

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Media Pendidikan

a. Pengertian media

Media dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2013). Menurut Gerlach & Ely mengatakan bahwa media jika dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi, yang menyebabkan siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap (Arsyad, 2013).

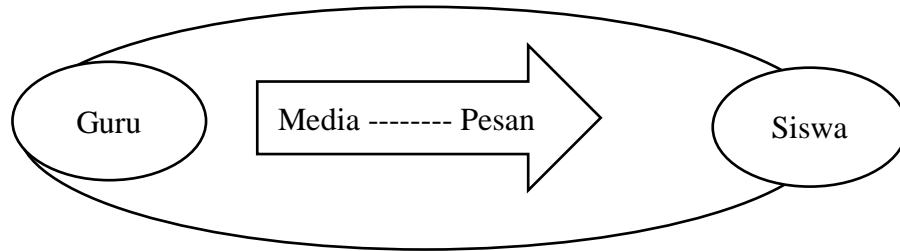
Sedangkan menurut (Cangara, 2006) media adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Ada beberapa pakar psikologi memandang bahwa dalam komunikasi antarmanusia, maka media yang paling dominasi dalam berkomunikasi adalah pancaindera manusia seperti mata dan telinga. Pesan-pesan yang diterima selanjutnya oleh pancaindera selanjutnya diproses oleh pikiran manusia untuk mengontrol dan menentukan sikapnya terhadap sesuatu, sebelum dinyatakan dalam tindakan. Berdasarkan pengertian tersebut media segala sesuatu, benda atau komponen yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima

sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan perhatian peserta didik dalam proses belajar.

b. Fungsi media

Fungsi utama media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh pendidik. Sedangkan menurut Hamalik pemakaian media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Arsyad, 2013).

Selain itu, (Daryanto, 2011) menyatakan bahwa fungsi media dalam proses pendidikan yaitu; 1) mampu membuat peserta didik menyaksikan peristiwa yang terjadi pada masa lampau melalui perantara gambar, *slide*, film, video; 2) mampu melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat; 3) mampu melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang atau lama; 4) mampu belajar sesuai dengan kemampuan, minat dan temponya masing-masing.



Gambar 1. Fungsi media dalam pembelajaran (Arsyad, 2013)

Levie dan Lentsz yang mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu: fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, fungsi kompensatoris. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi. Media visual yang diproyeksikan dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian mereka kepada proses pembelajaran. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pembelajaran semakin besar (Sanaky, 2013)

c. Manfaat Media

Media dalam kegunaannya dalam proses pembelajaran mempunyai manfaat demi memperlancar proses interaksi antara pendidik dan peserta didik agar lebih efektif dan efisien. Tetapi lebih khusus ada beberapa manfaat media dalam pembelajaran (Kamp & Dayton, 1985): penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan ;proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik; proses pembelajaran menjadi lebih interaktif; efisiensi dalam waktu dan tenaga; meningkatkan kualitas hasil belajar; media memungkinkan proses

belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja; mengubah peran pendidik ke arah yang lebih positif.

Selain dinilai dari segi teoritis, Arsyad (2013) menjelaskan media mempunyai manfaat praktis dalam penggunaannya sebagai alat bantu diantaranya dapat memperjelas penyajian informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar, meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, mampu mengatasi keterbatasan indera ruang dan waktu, mampu memberikan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa di lingkungan mereka (Karo-Karo & Rohani, 2018)

d. Syarat Media

Ada sejumlah syarat yang perlu dipertimbangkan dalam memilih, mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran. Dasar pemilihan media sangat sederhana, yaitu dengan memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan atau tidak. Beberapa syarat yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media misalnya; tujuan instruksional yang ingin dicapai, karakteristik siswa, jenis rangsangan belajar, kondisi tempat dan luasnya jangkauan.

Dick dan Carrey dalam (Sadiman, Rahardjo, & Haryono, 2011) menyebutkan bahwa disamping kesesuaian dengan tujuan perilaku

belajarnya, setidaknya masih ada empat syarat yang perlu dipertimbangkan, yaitu:

1. Ketersediaan sumber setempat, harus membeli atau dibuat sendiri
2. Dana, tenaga, dan fasilitas
3. Keluwesan, kepraktisan dan ketahanan media untuk waktu yang lama
4. Efektivitas biaya dalam jangka waktu panjang
5. Pandai memilih media yang tepat

Menurut (Sudono, 2000) dalam pemilihan dan pemanfaatan media pembelajaran yang perlu diperhatikan adalah media pembelajaran untuk perkembangan emosi dan sosial, persepsi penglihatan (pengamatan dan ingatan), persepsi pendengaran, dan keterampilan berpikir. Pemilihan dan pemanfaatan media belajar harus memperhatikan lingkungan terdekat anak, ruang sumber belajar, serta media cetak dan perpustakaan. Hakikat dari pemilihan media ini pada akhirnya adalah keputusan untuk memakai, tidak memakai atau mengadaptasi media yang bersangkutan.

2. Media Elektronik

Media ini merupakan media yang bergerak dan dinamis, dapat dilihat dan didengar dan penyampaiannya melalui alat bantu elektronika. Media tersebut diantaranya televisi, radio, video, kaset, CD dan VCD. Adapun syarat-syarat

media elektronik antara lain lebih mudah dipahami, lebih menarik, penyajiannya dapat dikendalikan, jangkauannya lebih besar. Kelemahannya biaya lebih tinggi, perlu persiapan dalam persiapan, perlu keterampilan dalam pengoperasian.

3. Media Baru (*New media*)

Media baru (*new media*) merupakan simplifikasi terhadap bentuk media di luar media massa besar dan konvensional, seperti televisi, radio, majalah, koran dan film. Istilah media baru pada awalnya mengandung arti negletik (penolakan), media baru bukanlah media massa. Sifat media baru adalah cair (*fluids*), kolektivitas individual, dan menjadi sarana untuk membagi kontrol dan kebebasan. Martin Lister dan Jon Dovey menjelaskan definisi media baru salah satunya adalah *New relationship between subjects (user and consumer) and media technologies*.

Perubahan dalam menggunakan dan meresapi citra dan media komunikasi dalam kehidupan sehari-hari yang terinvestasikan dalam teknologi media. Media baru (*new media*) merujuk pada perkembangan teknologi digital, tetapi media baru sendiri tidak serta merta berarti media digital. Video, teks, gambar, grafik yang diubah menjadi data-data digital berbentuk *byte*, hanya merujuk pada sisi teknologi multimedia, salah satu dari tiga unsur dalam media baru, selain ciri interaktif, dan intertekstual. Pada dasarnya baik media baru dan media konvensional telah berperan dalam perubahan sosial masyarakat, bahkan hingga perubahan budaya. Perbedaan signifikan ini dari media lama dan baru

terletak pada kesempatan pengguna untuk berinteraksi (Purnama & Thalib, 2018).

4. Aplikasi *Mobile*

Menurut Anjana (2013) *smartphone* adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi yang sudah menggunakan sistem operasi untuk menjalankan program yang ada di dalamnya. Bahkan *smartphone* sekarang ini sudah mempunyai fungsi yang menyerupai sebuah komputer dalam hal penggunaan perangkat keras (Putra, 2015).

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, *game*, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Pramana, 2012) Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu di dalam *smartphone*.

Aplikasi *mobile* atau sering disingkat dengan *Mobile Apps* adalah aplikasi dari sebuah perangkat lunak yang dalam pengoperasiannya dapat berjalan di perangkat *mobile* (*Smartphone*, Tablet, iPod, dll) dan memiliki sistem operasi yang mendukung perangkat lunak secara *standalone* / mandiri. Secara umum, aplikasi *mobile* memungkinkan penggunanya terhubung dengan layanan internet yang biasanya diakses melalui PC atau *notebook* serta aplikasi *mobile* dapat membantu mengakses layanan internet menggunakan perangkat *mobile* mereka (Wang, Liao, & Yang, 2013).

Jadi, aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan komputer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan. Aplikasi juga mampu sebagai media baru digital dalam proses pendidikan dan kesehatan. Manfaat aplikasi *mobile* terdapat tiga dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai suplemen (tambahan) yang sifatnya pilihan (opsional), pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi) (Majid, 2012).

a. Suplemen (tambahan)

Mobile learning berfungsi sebagai suplemen (tambahan), yaitu peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan *mobile learning* atau tidak. Dalam hal ini tidak ada kewajiban/keharusan peserta didik mengakses materi *mobile learning*. Selain sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

b. Komplemen (pelengkap)

Mobile learning sebagai komplemen (pelengkap), yaitu: materinya diprogramkan untuk melengkapi materi reinforcement (penguatan) atau remedial bagi peserta didik di dalam mengikuti pembelajaran konvensional.

c. Substitusi (pengganti)

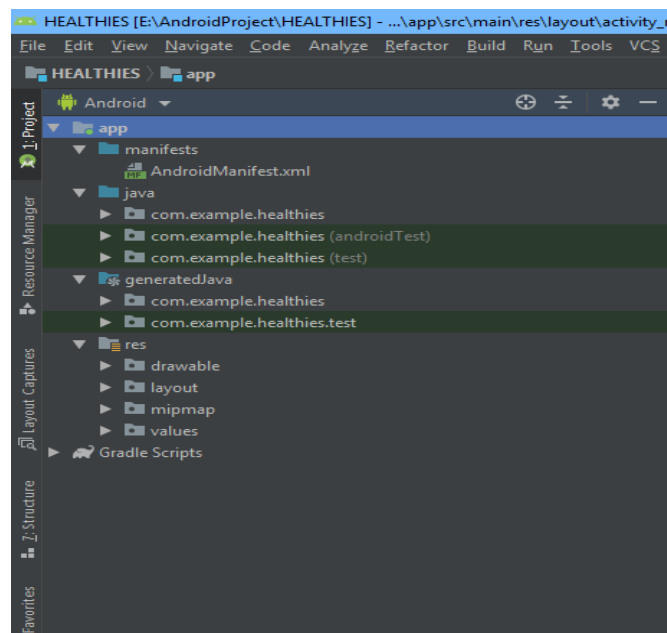
Mobile learning mampu mempermudah interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran. Demikian juga interaksi antara peserta didik dengan pendidik/instruktur maupun antar peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai hal yang bersangkutan dengan pelajaran.

5. Prosedur pembuatan aplikasi *mobile*

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi . Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android Studio merupakan sebuah Integrated Development Environment (IDE) khusus untuk membangun aplikasi yang berjalan pada platform android. Android studio ini berbasis pada IntelliJ IDEA, sebuah IDE untuk bahasa pemrograman Java. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah Java, sedangkan untuk membuat tampilan atau layout, digunakan bahasa XML. Android studio juga terintegrasi dengan *Android Software Development Kit* (SDK) untuk deploy ke perangkat android. Android Studio juga merupakan pengembangan dari eclipse, dikembangkan menjadi lebih kompleks dan professional yang telah tersedia didalamnya Android Studio IDE, Android SDK tools. Setiap proyek di Android Studio berisi satu atau beberapa modul dengan file kode sumber dan file sumber daya . jenis-jenis modul mencakup : modul aplikasi android, modul pustaka dan modul *Google App Engine*.

Secara *default*, Android studio akan menampilkan file proyek dalam tampilan proyek Android, tampilan disusun berdasarkan modul untuk memberikan akses cepat ke file sumber utama proyek. Semua file terlihat di bagian atas di bawah *Gradle Script* dan masing –masing modul aplikasi berisi folder berikut:

- a. Manifest : isi didalam modul ini berupa file AndroidManifest.xml
- b. Java : isi didalam modul ini adalah kode sumber Java, termasuk kode pengujian JUnit.
- c. res : isi didalamnya semua sumber daya bukan kode, seperti tata letak XML, string UI, video dan gambar bitmap.



Gambar 2. Tampilan awal proyek Android Studio
(Sumber: Android Studio 3.4)

d. Java Development Kit

Java Development Kit (JDK) merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk manajemen dan membangun aplikasi java. JDK merupakan superset dari *Java Runtime Environment* (JRE) ditambahkan *compiler* dan *debugger* yang diperlukan untuk membangun aplikasi.

e. Bahasa Java

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kumpulan kelas di pustaka kelas Java disebut dengan *Java Application Programming Interface* (API). Kelas –kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (*package*). Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan *applet* dan aplikasi yang canggih.

f. Bahasa XML

XML adalah singkatan dari *eXtensible Markup Language*. Bahasa markup adalah sekumpulan aturan yang mendefinisikan suatu sintaks yang digunakan untuk menjelaskan, mendeskripsikan teks atau data dalam sebuah dokumen melalui penggunaan tag. XML didesain untuk mampu menyimpan data secara ringkas dan mudah diatur. Kata kunci utama XML adalah data yang jika diolah bisa memberikan informasi.

```

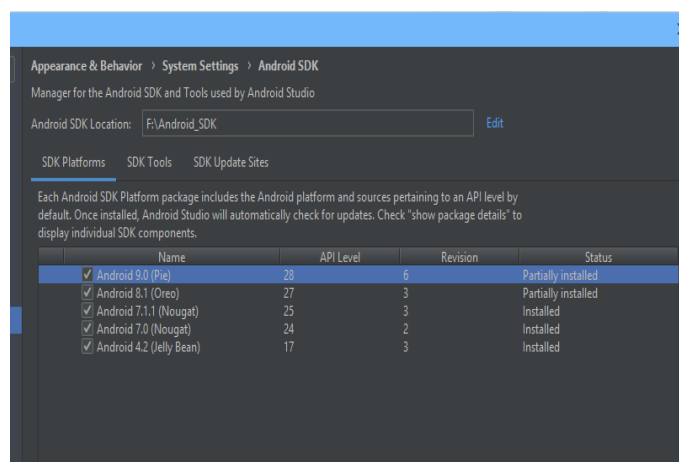
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    >
    <ImageView
        android:layout_width="90dp"
        android:layout_height="75dp"
        android:layout_marginTop="30dp"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:src="@drawable/kemenkes"/>
    <ImageView
        android:layout_width="95dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_marginTop="30dp"
        android:layout_marginLeft="300dp"
        android:layout_marginRight="20dp"
        android:src="@drawable/poltekkeayk"/>
    <ImageView

```

Gambar 3. Tampilan bahasa XML di Android Studio
(Sumber: Android Studio 3.4)

g. Android Software Development Kit (SDK)

SDK adalah singkatan dari *Software Development Kit* yaitu merupakan software yang dibuat untuk membangun aplikasi android. Saat ini tersedia Android SDK sebagai alat bantu API untuk mulai mengembangkan aplikasi platform Android menggunakan bahasa Java.



Gambar 4. Android SDK
(Sumber : Android Studio 3.4)

6. Media *Healthies*

Healthies merupakan singkatan dari *Healthy Teen Without Diabetes*. *Healthies* adalah aplikasi pembelajaran mandiri yang dirancang sebagai penyalur pesan dan informasi kesehatan khususnya tentang diabetes mellitus. Aplikasi ini berbasis *mobile* yang dapat terpasang di *smartphone* Android dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Dalam aplikasi *Healthies* terdapat beberapa konten yang berisi pesan informasi tentang diabetes mellitus, faktor risiko/penyebab, ciri-ciri, akibat dan cara mencegah diabetes mellitus.

a. Pesan / Informasi

Pesan atau informasi yang dibawa atau disampaikan melalui *hardware* (media) diperuntukkan untuk perangsang terjadinya proses belajar. Keterwakilan pesan yang disampaikan hendaknya dipertimbangkan dalam pemilihan media. Selain itu, pesan media tersebut hendaknya merupakan suatu hal yang baru dan atraktif, misalnya dari segi warna maupun desainnya. Semakin atraktif bentuk dan isi media, semakin besar pula keinginan peserta didik lebih jauh ingin mengetahui apa yang disampaikan lebih mendalam atau bahkan timbul keinginan untuk berinteraksi dengan media tersebut.

b. Pesan kesehatan gizi tentang diabetes mellitus

Diabetes mellitus (DM) atau disebut diabetes merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif.

Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (Kemenkes, 2014). Diabetes merupakan penyakit kronik yang disebabkan karena pankreas tidak cukup memproduksi insulin atau tubuh tidak efektif menggunakan insulin yang sudah ada. Pada tahun 2014, 8.5 persen usia dewasa 18 tahun dan lansia menderita diabetes, pada tahun 2016 diabetes menjadi penyebab langsung 1.6 juta kematian (WHO, 2018).

Penyakit degeneratif (*Non Communicable Disease*) menjadi salah satu *trend* perubahan paradigma arah pola penyakit saat ini. Penyakit- penyakit yang tidak menular tapi menahun, seperti Diabetes Mellitus, hipertensi, kegemukan (obesitas), dan penyakit jantung di negara-negara berkembang termasuk Indonesia menjadi masalah kesehatan yang turut menyumbang angka mortalitas di masyarakat (Widodo, 2012). Penyakit degeneratif ini disebabkan oleh beberapa faktor (*multifactor*) diantaranya gaya hidup yang kurang baik dan pola makan yang tidak seimbang. Perubahan gaya hidup terjadi karena peningkatan kesejahteraan penduduk dan kesadaran akan besarnya hubungan antara makanan dan kemungkinan timbulnya penyakit. Mengendalikan jumlah makanan yang dikonsumsi merupakan cara yang bijaksana dalam mengatasi gangguan kesehatan. Kekurangan dan kelebihan konsumsi adalah dua hal yang dapat menimbulkan penyakit, karena ketepatan pemenuhan kebutuhan tubuh akan makanan kunci menuju sehat. Pola makan yang tidak teratur yang terjadi pada masyarakat saat ini dapat

meningkatkan terjadinya peningkatan jumlah penyakit degeneratif, salah satunya diabetes mellitus.

1) Kategori diabetes mellitus

Terdapat dua kategori utama diabetes mellitus yaitu diabetes tipe 1 dan tipe 2. Diabetes tipe 1 dulunya disebut *insulin-dependent* atau *juvenile/childhood-onset diabetes*, ditandai dengan kurangnya produksi insulin. Diabetes tipe 1 akibat disfungsi sel beta pankreas. Meskipun penyebab yang melatarbelakangi penyakit ini masih belum diketahui, namun faktor genetik dan lingkungan yang belum ditentukan memiliki kontribusi pada destruksi autoimun (Emery, 2012). Tanda-tanda diabetes tipe 1 adalah poliuria, polidipsi, sering merasa lapar, berat badan turun drastis. Diabetes tipe 2, dulunya disebut *non-insulin-dependent* atau *adult-onset diabetes*, disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. Resistensi insulin yang berkaitan dengan obesitas terutama abdomen yang dapat menyebabkan hiperlipidemia, aterosklerosis, dan penyakit jantung koroner yang dikenal dengan sindrom metabolik (Murray, 2012). Sebesar 90 persen dari seluruh penderita diabetes adalah tipe 2. Sedangkan diabetes gestasional adalah hiperglikemia yang didapatkan saat kehamilan. Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) atau *Impaired Glucose Tolerance (IGT)* dan Glukosa Darah Puasa terganggu (GDP terganggu) atau *Impaired Fasting Glycaemia (IFG)* merupakan kondisi transisi antara

normal dan diabetes. Orang dengan *IGT* atau *IFG* berisiko tinggi berkembang menjadi diabetes tipe 2. Dengan penurunan berat badan dan perubahan gaya hidup, perkembangan menjadi diabetes dapat dicegah atau ditunda.

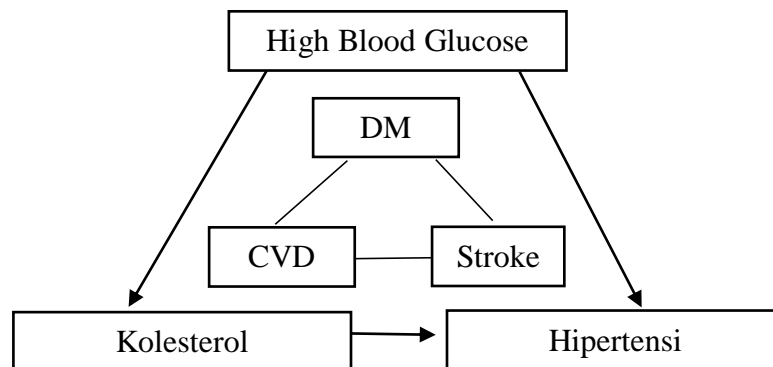
2) Faktor-faktor penyebab diabetes mellitus

Diabetes mellitus tidak disebabkan semata-mata oleh satu faktor saja, akan tetapi perpaduan beberapa faktor yang saling berkaitan dalam waktu yang lama. Faktor-faktor yang saling berkaitan adalah faktor keturunan dan kebiasaan hidup sehari-hari yang disebut gaya hidup. Meskipun beberapa kasus penderita diabetes mellitus sudah ada sejak usia muda karena ada mutasi pada sebuah sel pembawa sifat pada manusia yang memang sudah didapatkan sejak dia lahir, yang disebut gen (DNA) mitokondria, namun kasus ini sangat jarang terjadi (Marewa, 2015).

3) Dampak diabetes mellitus

Sebagai gangguan kesehatan, diabetes mellitus memberikan dampak besar sebagai masalah kesehatan dengan melihat bahwa gejala diabetes mellitus cukup banyak dan memberikan tantangan dalam mengatasinya seperti gangguan perasaan lapar (polifagia) yaitu kondisi yang mana mengakibatkan penderita diabetes mellitus memiliki keinginan untuk makan melebihi kemampuan untuk menahan diri untuk tidak makan. Selain itu, diabetes mellitus merupakan penyakit yang mudah ‘kerja

sama' dengan penyakit lain. Jika diabetes mellitus melakukan 'kerja sama' dengan kelompok *'high blood sugar'* maka mereka dapat membentuk suatu 'segitiga raja penyakit' Diabetes Mellitus-cardiovascular stroke dan apabila masuk tahap komplikasi penyakit diabetes mellitus dapat memasuki semua jalur sistem tubuh manusia (Bustan, 2007).



Gambar 5. Segitiga Raja Penyakit (Bustan, 2007)

7. Media Untuk Remaja

Remaja (*Adolescent*) merupakan transisi dari anak-anak menjadi dewasa. Pada periode ini berbagai perubahan terjadi baik hormonal, fisik, dan psikologis maupun sosial. Perubahan ini terjadi sangat cepat dan terkadang tanpa kita sadari. Perubahan-perubahan tersebut dapat mengakibatkan kelainan maupun penyakit tertentu bila tidak diperhatikan dengan seksama (Batubara, 2010). Remaja bukan lagi seorang anak-anak yang bergantung pada orang tua. Remaja memiliki karakteristik dan keistimewaan serta dapat berfikir secara mandiri tentang dirinya dan tentunya mereka memiliki tugas perkembangannya sendiri. Walaupun

masih dalam masa peralihan, remaja tentu harus masih dapat bimbingan dari orang tua dalam memenuhi tugas perkembangannya.

a. Karakteristik masa remaja

Menurut Hall (Sarwono, 2011) masa remaja merupakan masa “strum and drang” (topan dan badai), masa penuh emosi dan adakalanya emosinya meledak-ledak, yang muncul karena adanya pertentangan nilai-nilai. Namun emosi yang menggebu-gebu ini juga bermanfaat bagi remaja dalam upayanya menemukan identitas diri. Reaksi orang-orang di sekitarnya akan menjadi pengalaman belajar bagi si remaja untuk menentukan tindakan apa yang kelak akan dilakukan. Krori (2011) menyatakan bahwa perubahan menyatakan perubahan sosial yang penting pada masa remaja mencakup meningkatnya pengaruh teman sebaya (*peer group*), pola perilaku sosial yang lebih matang, pembuatan kelompok sosial yang baru dan munculnya nilai-nilai baru dalam memilih teman dan pemimpin serta dalam penerimaan sosial (Herlina, 2013).

b. Tahapan remaja

Berdasarkan tahapan perkembangan individu dari masa bayi hingga masa tua akhir, masa remaja dibagi menjadi tiga tahapan yakni masa 13 remaja awal, masa remaja pertengahan, dan masa remaja akhir. Adapun kriteria usia masa remaja awal pada perempuan yaitu 13-15 tahun dan pada laki-laki yaitu 15-17 tahun. Kriteria usia masa remaja

pertengahan pada perempuan yaitu 15-18 tahun dan pada laki-laki yaitu 17-19 tahun. Sedangkan kriteria masa remaja akhir pada perempuan yaitu 18-21 tahun dan pada laki-laki 19-21 tahun (Thalib, 2010). Batasan usia remaja menurut WHO adalah 12 sampai 24 tahun. Menurut Depkes RI adalah antara 10 sampai 19 tahun dan belum kawin. Menurut BKKBN adalah 10 sampai 19 tahun (Widyastuti, 2009). Perkembangan kognitif adalah perubahan kemampuan mental seperti belajar, memori, menalar, berpikir, dan bahasa (Jahja, 2012).

Menurut Piaget (Jahja, 2012), seorang remaja termotivasi untuk memahami dunia karena perilaku adaptasi secara biologis mereka. Dalam pandangan Piaget, remaja secara aktif membangun dunia kognitif mereka, di mana informasi yang didapatkan tidak langsung diterima begitu saja ke dalam skema kognitif mereka. Remaja telah mampu membedakan antara hal-hal atau ide-ide yang lebih penting dibanding ide lainnya, lalu remaja juga mengembangkan ide-ide ini. Seorang remaja tidak saja mengorganisasikan apa yang dialami dan diamati, tetapi remaja mampu mengolah cara berpikir mereka sehingga memunculkan suatu ide baru.

c. Media bagi remaja

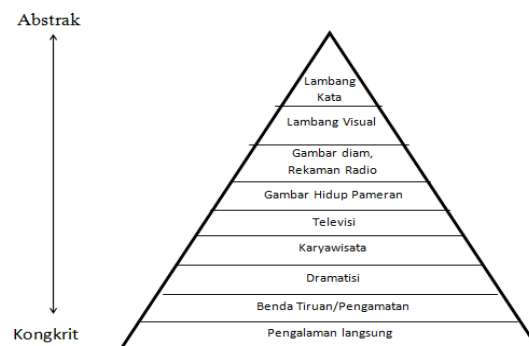
Berdasarkan dari uraian diatas, media yang tepat untuk usia remaja yaitu dengan media audio visual yang merupakan gambar bergerak dan dapat menggantikan/memvisualkan sesuatu yang abstrak

menjadi konkrit sehingga mampu diterapkan dalam kehidupan nyata. Selain itu, media *mobile* kental dengan *image* modern tentunya akan menarik minat remaja yang pada saat ini bergantung pada teknologi tinggi seperti komputer, iPad, *smartphone*, laptop dan *device* lainnya. Benda-benda tersebut akan dianggap lebih baik, lebih menarik, lebih praktis dan dapat meninggikan *prestige* (Lie, 2013). Oleh karena itu penggunaan media *mobile* menjadi salah satu solusi meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja.

8. Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan umumnya datang dari pengalaman (Irianto, 2014). Akan tetapi, setiap orang mempunyai intensitas berbeda-beda didalam menangkap pesan pengetahuan. Edgar Dale membagi pengalaman belajar untuk mendapat kan pengetahuan tersebut menjadi 11 macam yang digambarkan dalam sebuah kerucut.



Gambar 6. Kerucut Elgar Dale

Dari gambar diatas, semakin kongkrit suatu pengalaman belajar maka pengetahuan yang didapat seseorang dapat bertambah.

b. Tingkatan Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2014) pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda. Secara garis besar dibagi dalam 6 tingkat tingkatan yaitu : tahu (*know*), paham (*comprehension*), berbuat (*aplication*), menganalisa (*analysis*), membandingkan (*sintesis*) dan menilai (*evaluation*).

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2014) faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah:

1) Umur

Umur seseorang yang semakin dewasa akan bertambah pengetahuannya dan wawasan karena semakin banyak hal yang diperoleh dari berbuat atau mendapat informasi.

2) Tempat Tinggal

Pengetahuan seseorang akan lebih baik berada di tempat yang akses dalam memperoleh informasi mudah dijangkau dari pada tempat yang sulit menjangkau sumber informasi.

3) Sumber informasi

Semakin banyak seseorang terpapar informasi baru maka pengetahuannya semakin bertambah secara langsung ataupun tidak langsung.

4) Pendidikan

Pendidikan seseorang dapat membuat stratifikasi dalam proses memperoleh pengetahuan. Seseorang yang lulusan SMA akan berbeda pengetahuannya dengan seseorang yang lulusan SD atau tidak sekolah.

5) Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Ada kecenderungan pengalaman yang kurang baik seseorang akan berusaha untuk melupakannya, namun jika pengalaman terhadap objek tersebut menyenangkan, maka secara psikologis akan timbul kesan yang sangat mendalam dan membekas dalam emosi kejiwaannya, dan akhirnya dapat pula membentuk sikap positif dalam kehidupannya.

6) Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman. Selain itu, pekerjaan juga dapat memberikan pengetahuan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

7) Sosial ekonomi

Kondisi seseorang yang mampu memenuhi kebutuhan hidupnya mendapatkan kesempatan memperoleh pengetahuan yang luas.

9. Sikap

a. Pengertian sikap

Sikap mencerminkan kesenangan atau ketidaksenangan seseorang terhadap sesuatu. Sikap berasal dari pengalaman, atau dari orang yang dekat dengan kita (Irianto, 2014). Sikap juga diartikan sebagai suatu reaksi atau respon yang muncul dari seseorang individu terhadap objek tersebut dengan cara-cara tertentu. Sikap (*attitude*) adalah suatu kecenderungan untuk mereaksi suatu hal, orang atau benda dengan suka, tidak suka atau acuh tak acuh (Sabri, 2010). Secara operasional, sikap dapat diekspresikan dalam bentuk kata-kata atau tindakan yang merupakan respon dan reaksi dari sikapnya terhadap objek, baik berupa orang, peristiwa, atau situasi (Ali & Asrori, 2005).

b. Ciri-ciri Sikap

Untuk memahami sikap secara lebih baik, perlu diketahui ciri-ciri tersebut. Menurut (Faturrohman & Suryana, 2012) mengemukakan empat ciri sikap, yaitu :

- 1) Sebagai bentuk kesiapan untuk merespon
- 2) Bersifat individual
- 3) Membimbing perilaku

4) Bersifat bawaan dan hasil belajar

c. Komponen-komponen sikap

Sikap merupakan salah satu aspek psikis yang akan membentuk pola berpikir tertentu pada setiap individu. Pola berpikir ini akan mempengaruhi sikap dalam kegiatan yang akan dilakukan sehari-hari. Sikap akan menentukan perilaku seseorang dalam hubungannya dalam memberikan penilaian terhadap objek-objek tertentu.

Menurut Katz dan Stotland dalam (Sutarjo, 2014) memandang sikap sebagai kombinasi berikut :

a. Reaksi kognitif

Aspek kognitif merupakan komponen yang menuntut sikap harus berdasarkan pengetahuan yang telah diketahui. Respon pernyataan mengenai apa yang diyakini, yaitu hal yang berhubungan dengan bagaimana orang mempersiapkan terhadap objek sikap.

b. Reaksi afektif

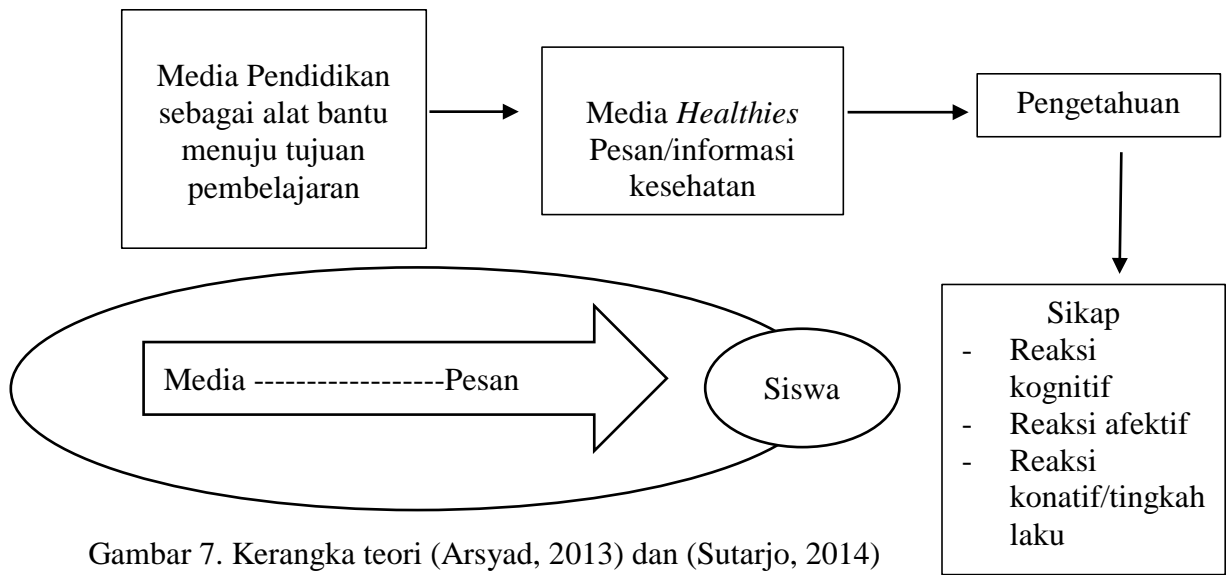
Sebuah respon perasaan positif atau negatif (emosional) terhadap suatu hal, barang atau orang. Rasa senang merupakan hal yang positif, sedangkan rasa tidak senang merupakan hal yang negatif, komponen ini menunjukkan arah sikap yaitu positif dan negatif.

c. Reaksi konatif / tingkah laku

Respon berupa kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan dorongan hati. Komponen ini menunjukkan intensitas sikap, yaitu

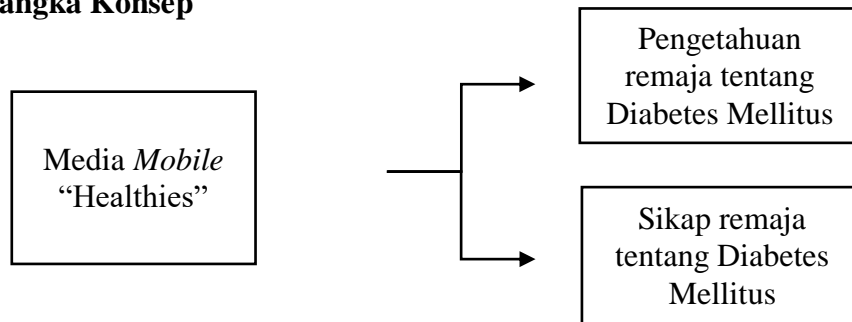
menunjukkan besar kecilnya kecenderungan bertindak atau berperilaku seseorang terhadap objek sikap.

B. Kerangka Teori



Gambar 7. Kerangka teori (Arsyad, 2013) dan (Sutarjo, 2014)

C. Kerangka Konsep



Gambar 8. Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2010).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan remaja tentang diabetes mellitus meningkat setelah diberikan media aplikasi *mobile Healthies*.
2. Sikap remaja tentang diabetes mellitus meningkat setelah diberikan media aplikasi *mobile Healthies*