



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WOSE ( *WORD SQUARE* ) BERBANTUAN KARTU UNO BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI VIRUS UNTUK SISWA SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Ditulis Sebagai Syarat Untuk Penulisan Skripsi  
Pada Jurusan Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
IAIN Batusangkar*

**OLEH:**

**MUHAMAD ALATAS**

**NIM: 15 300 600 033**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ( IAIN )  
BATUSANGKAR  
2019 M/ 1441**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : Muhamad Alatas  
Nim : 153006000033  
Tempat/Tanggal Lahir : Teluk Lancang, 17 Agustus 1996  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul: **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WOSE ( *WORD SQUARE* ) BERBANTUAN KARTU UNO BERBASIS ANDROID PADA MATERI VIRUS UNTUK SISWA SMA/MA”,** adalah benar karya saya sendiri bukan plagiat kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, Oktober 2019  
Yang menyatakan

  
**Muhamad Alatas**  
NIM: 15 300 600 033

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama MUHAMAD ALATAS, NIM 15 300 600 033, dengan judul : “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WOSE ( *WORD SQUARE* ) BERBANTUAN KARTU UNO BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI VIRUS UNTUK SISWA SMA/MA” memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *Munaqasah*

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, Oktober 2019

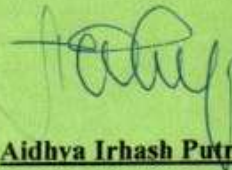
Pembimbing I



Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd

NIP. 19710526 199503 1 001

Pembimbing II




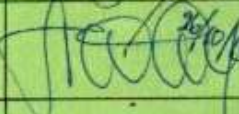
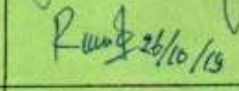
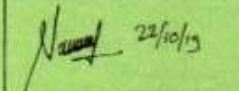
Aidhya Irhash Putra, S.Si., M.P

NIP. 19820922 201101 1 06

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Muhamad Alatas, NIM: 15 300 600 033, judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WOSE ( *WORD SQUARE* ) BERBANTUAN KARTU UNO BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI VIRUS UNTUK SISWA SMA/MA**, telah diuji dalam Ujian Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 15 Oktober 2019.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan dan Tanggal Persetujuan
1	Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag., M.Pd NIP. 19710526 199503 1 001	Ketua Sidang/ Pembimbing I	 26/10/19
2	Aidhya Irhash Putra, S.Si., M.P NIP. 19820922 201101 1 06	Sekretaris/ Pembimbing II	 26/10/19
3	Rina Delfita. M.Si NIP. 19790815 200912 2 002	Penguji I	 26/10/19
4	Najmiatul Fajar. M.Pd NIP. 19870507 201503 2 004	Penguji II	 22/10/19

Batusangkar, Oktober 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan



**Dr. Sirajul Munir, M.Pd**  
NIP. 19740725 199903 1 003

## ABSTRAK

**MUHAMAD ALATAS, NIM. 15300600033** Judul Skripsi  
**“Pengembangan Media Pembelajaran Wose ( *Word Square* ) Berbantuan  
Kartu Uno Berbasis *Android* Pada Materi Virus Untuk Siswa SMA/MA”**.  
Jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar 2019.

Pokok permasalahan dalam skripsi ini adalah kurangnya minat dan fokus siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi di kelas X IPA SMA N 01 Koto Baru, maka peneliti mengembangkan media pembelajaran wose ( *word square* ) berbantuan kartu uno berbasis *android*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang valid dan praktis untuk kelas X IPA SMA N 01 Koto Baru.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research & Development*), model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yaitu *define, design, develop, and disseminate*. Pada penelitian ini tahap *disseminate* tidak dilakukan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, dan angket respon melalui lembar validasi dan lembar praktikalisasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, lembar praktikalisasi dan lembar pedoman wawancara. Lembar validasi dan praktikalisasi dianalisis dengan menggunakan rumus persentase validasi dan praktikalisasi, sedangkan hasil lembar wawancara di analisis dengan teknik deskriptif.

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa media *word square* berbantuan kartu uno Berbasis Android bersifat sangat valid dengan persentase 83,3333% melalui uji validitas. Sedangkan uji praktikalitas melalui angket respon siswa dikategorikan sangat praktis dengan persentase 88,0294%, dan angket respon guru dikategorikan sangat praktis dengan persentase 95,8333%.

**Kata kunci:** *Media Pembelajaran , Pengembangan, word square,Uno, Android,*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Spesifikasi Produk .....	6
E. Pentingnya Pengembangan.....	7
F. Asumsi Pengembangan.....	8
G. Defenisi Operasional .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>10</b>
A. Media Pembelajaran .....	10
B. Media Pembelajaran Berbasis TI.....	12
C. <i>Mobile Learning ( M-Learning )</i> .....	14
D. Media <i>Word Square ( WOSE )</i> .....	17
E. Kartu Uno .....	19
F. Media Pembelajaran <i>Word Square</i> Berbantuan Kartu Uno berbasis <i>Android</i> .....	20
G. Materi Virus.....	21
H. Silabus Virus.....	23
I. Kerangka Konseptual .....	26

J. Penelitian Yang Relevan .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Metode Pengembangan.....	27
B. Model Pengembangan .....	27
C. Prosedur Pengembangan.....	27
D. Subjek Uji Coba.....	35
E. Jenis Data.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data .....	36
G. Instrument Penelitian.....	37
H. Teknik Analisis Data .....	42
I. Kualitas Produk Hasil Pengembangan .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
A. Hasil.....	47
B. Pembahasan .....	78
C. Keterbatasan Penelitian .....	<b>84</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>85</b>
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>160</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Nama Validator.....	33
Tabel 3.2 kisi-kisi lembar validasi media word square berbasis android. ....	37
Tabel 3.3 Kisi-kisi lembar praktikalisisasi media pembelajaran word square berbasis android oleh guru.....	39
Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar praktikalisisasi media pembelajaran word square berbasis android oleh siswa .....	40
Tabel 3.5 Kategori validitas media pembelajaran word square berbasis android. ....	42
Tabel 3.6 Kategori praktikalitas media pembelajaran word square berbasis android .....	43
Tabel 3. 7 Keterkaitan ketiga aspek kualitas.....	45
Tabel 4. 1 story board media pembelajaran word square berbantuan kartu uno berbasis android.....	53
Tabel 4. 2 hasil validasi media pembelajaran word square berbantuan kartu uno berbasis android.....	69
Tabel 4. 3 saran-saran oleh validator mengenai media pembelajaran word square berbantuan kartu uno berbasis android.....	71
Tabel 4. 4 saran-saran oleh validator mengenai validasi RPP .....	71
Tabel 4. 5 hasil analisis validasi RPP.....	71
Tabel 4. 6 hasil validasi angket respon siswa .....	72
Tabel 4. 7 hasil validasi angket respon guru .....	73
Tabel 4. 8 hasil validasi lembar wawancara.....	74
Tabel 4. 9 hasil analisis respon siswa terhadap praktikalitas pengembangan media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> ...	76
Tabel 4. 10 hasil analisis respon guru terhadap praktikalitas media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	27
Gambar 3. 1 Tingkat Evaluasi Formatif ( Dituliskan kembali dari Tessmer,1993) dalam (Hafiz, 2013, p. 32).....	45
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> .....	53
Gambar 4. 2 Tampilan pembuka.....	63
Gambar 4. 3 Menu utama.....	64
Gambar 4. 4 Petunjuk.....	65
Gambar 4. 5 Pendahuluan .....	65
Gambar 4. 6 Peta Konsep.....	66
Gambar 4. 7 Materi .....	67
Gambar 4. 8 Word Square berbantuan kartu uno.....	68
Gambar 4. 9 About.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Media word square berbantuan kartu uno berbasis android..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2 Lembar validasi untuk lembar validasi media word square ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3 Lembar validasi media word square berbantuan kartu uno ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4 Hasil analisis data validasi media *word square* berbantuan kartu uno ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5 Lembar validasi untuk lembar prkatikalisasi oleh siswa ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6 Lembar prektikalisasi media *word square* oleh siswa..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7 Hasil analisis lembar peraktikalisasi media oleh siswa ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8 Lembar validasi untuk lembar praktikalisasi oleh guru..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9 Lembar praktikalisasi media oleh guru ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10 Hasil analisis lembar praktikalisasi media oleh guru ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11 Lembar validasi lembar wawancara .**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12 Hasil analisis lembar validsi lembar wawancara...**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13 Hasil wawancara.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 14 Lembar validasi untuk lembar validasi RPP... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 15 Lembar validasi RPP .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 16 Hasil analisis lembar validasi RPP.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 17 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .. **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 18 Nama-nama validator .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 19 Daftar hadir peserta didik .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 20 Surat rekomendasi mohon penerbitan surat izin penelitian dari  
LP2M.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 21 Surat rekomendasi mohon penerbitan surat izin penelitian dari dinas  
pendidikan Sumatra Barat .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 22 Dokumentasi .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 23 Surat keterangan telah melakukan penelitian di SMAN 01 Koto Baru  
.....**Error! Bookmark not defined.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Proses pembelajaran tidak terlepas dari media pembelajaran, karena media sangat berperan penting dalam membantu kelancaran proses belajar mengajar. Media merupakan alat untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik. Munandi (2013, pp. 7-8) menyatakan media adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan pembelajaran yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Seiring berkembangnya zaman, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dibutuhkan untuk mengatasi masalah secara efektif dan efisien. Penggunaan teknologi dalam pendidikan memudahkan proses pembelajaran dan akses informasi bagi para siswa. Oleh karena itu, guru harus bisa memilih berbagai sumber belajar yang berkaitan dengan penggunaan teknologi secara efektif dan efisien. Salah satu sumber belajar yang dapat dipilih oleh guru adalah media pembelajaran berbasis teknologi informasi. Akan tetapi, media pembelajaran berbasis teknologi informasi belum optimal digunakan oleh guru sebagai sumber belajar, karena guru tidak terlalu menggunakan media pembelajaran di kelas dan guru membutuhkan penyesuaian untuk menggunakan media yang baru serta media yang tersedia di sekolah terbatas kemudian guru lebih suka menjelaskan materi secara langsung karena penggunaan media memerlukan waktu yang lama (Layla, Martin HB, & Andin, 2016, p. 1).

Kemajuan ilmu pengetahuan sangat menuntut adanya manajemen pendidikan yang modern dan profesional pada pemanfaatan teknologi, dengan menggandeng kemajuan Teknologi Informasi (TI) diharapkan pendidikan akan menjadi lebih baik. Pembelajaran berbasis TI merupakan proses pembelajaran yang menggunakan berbagai teknologi informasi sebagai media

pembelajaran (Nurchaili, 2010, p. 650). Manfaat media pembelajaran berbasis  
TI ialah dapat

meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan keterampilan TI (TI skills) serta memperluas akses terhadap pendidikan dan pembelajaran, selain manfaat terdapat juga kelemahan dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis TI yaitu tingginya biaya pengadaan/produksi dan sulitnya proses merancang dan memproduksi media. Beberapa media pembelajaran berbasis TI adalah *distance learning*, *web base learning*, *e-learning* dan masih banyak istilah lainnya. Menurut Nuriyanti pembelajaran biologi menggunakan media *E-learning* dapat meningkatkan hasil belajar (Nuriyanti, Utami, & Supriyanto, 2013, p. 349).

Pemanfaatan *e-learning* pada sebuah pendidikan sangat dibutuhkan untuk membantu guru dalam meningkatkan proses pembelajaran, *e-learning* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (Hanum, 2013, p. 92), yang diterapkan dibidang pendidikan sebagai usaha transformasi proses pembelajaran yang ada di sekolah ke dalam bentuk digital. Kelebihan *e-learning* ialah mempermudah proses pembelajaran dan menghemat waktu, sedangkan kelemahannya yaitu membutuhkan biaya dalam produksi media serta dibutuhkan penyesuaian kembali (Zufriya, 2016, p. 83).

Berdasarkan hasil observasi wawancara siswa di kelas X IPA SMA N 1 Koto Baru tanggal 26 Oktober 2018 bahwa proses pembelajaran di sekolah cenderung menggunakan media *power point*, papan tulis dan buku cetak sehingga siswa kurang tertarik dan cenderung bosan dengan sumber belajar bersifat konvensional serta didapat banyak siswa membawa dan menggunakan *Smartphone* di sekolah. Di sekitar sekolah tersebut juga tersedia jaringan internet yang bisa dimanfaatkan siswa untuk mengakses pembelajaran dari internet, namun belum banyak siswa yang memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran, penggunaannya secara umum hanya sebatas untuk *Telfon*, *SMS (Short Message Service)*, *internet*, *chatting*, bermain *game*, mendengarkan musik dan berfoto. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi didapatkan bahwa kurang tertariknya siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi. Hal ini diperburuk lagi dengan minimnya

penggunaan media oleh guru dalam proses pembelajaran sehingga mengakibatkan siswa kurang fokus dalam mengikuti proses pembelajaran.

Semakin banyaknya masyarakat yang menggunakan perangkat *mobile* maka penggunaan perangkat *mobile* dalam dunia pendidikan memberikan pengaruh pada proses pembelajaran. Penggunaan perangkat bergerak (*mobile device*) dalam proses pembelajaran dikenal dengan *mobile learning (m-learning)* (Sukmawati, 2016, p. 2). Kehadiran *mobile learning* memang tidak akan bisa menggantikan *e-learning (electronic learning)* yang biasa, apalagi menggantikan pembelajaran dengan tatap muka dalam kelas. Kehadiran *mobile learning* ini ditunjukkan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari kembali materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun. Hal ini tentu dapat memberikan pengalaman yang berbeda dalam proses pembelajaran siswa.

Menjawab masalah di atas, solusi yang dapat penulis usulkan untuk memecahkan permasalahan di sekolah SMA N 01 Koto Baru tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno, dengan menggunakan media yang disajikan membuat siswa lebih fokus mengikuti proses belajar serta menarik minat baca siswa dalam pembelajaran. Untuk penggunaan media ini siswa harus membaca dan memahami terlebih dahulu, setelah itu siswa harus fokus mencari jawaban yang tersedia dalam kotak-kotak yang terdapat huruf yang disusun acak di dalamnya serta terdapat huruf-huruf lain sebagai pengecoh agar siswa bisa lebih teliti dalam menjawab soal. Oleh sebab itu, akan efektif bila dilakukan perubahan sumber bacaan dari buku ke *smartphone* dengan cara memasukan media *word square* ke *smartphone android* yang dimiliki siswa.

Media *word square* yang dirancang merupakan suatu alternatif untuk pembelajaran, dimana media ini tidak membutuhkan koneksi *internet* dalam pengoperasiannya (*offline*) sehingga dapat leluasa menggunakannya tanpa mengkhawatirkan ketersediaan jaringan *internet* ataupun biaya pengoperasiannya, sehingga media *word square* ini dapat digunakan oleh siswa sesuai dengan kebutuhan siswa. Karna tampilan media ini hanya berupa kata

yang disusun acak di dalam kotak yang berisi huruf-huruf sehingga membuat media ini kurang menarik oleh sebab itu media pembelajaran *word square* dikombinasikan dengan menggunakan kartu uno. Uno adalah sebuah permainan kartu lima warna yang dicetak khusus (Sari, Solehah, & Mashuri, 2018), dengan kartu uno ini dapat memberi kesempatan siswa untuk menjawab soal pada media pembelajaran *word square*, karna kartu uno ini digunakan sebagai tempat butir-butir soal yang jawabanya terdapat di dalam *word square*. Tampilan yang unik dari kartu uno membuat kartu ini menarik untuk digunakan. Permainan kartu seringkali dianggap negatif oleh masyarakat pada umumnya karena lebih mengarah ke arah untuk berjudi, permainan kartu uno berbeda dengan kartu remi atau domino karena kartu uno lebih bertujuan untuk media bermain oleh anak-anak (Estiani, Widiyatmoko, & Sarwi, 2015, p. 712). Kartu uno memiliki lima variasi warna yaitu merah, kuning, hijau, biru dan hitam sehingga membuat kartu ini menjadi menarik untuk digunakan.

Media *word square* dijadikan sebagai media bantu dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik mampu memahami materi dengan mudah. Kelebihan media *word square* ialah meningkatkan ketelitian siswa, dimana siswa dapat menguji kemampuan pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari, selain itu dengan berbantuan kartu uno dapat membuat siswa lebih kritis dimana siswa dituntut harus bisa menjawab soal yang tersdia di dalam media *word square* dengan memahami materi terlebih dahulu (Noviana & Rahman, 2013, p. 92). Sedangkan menurut Dianawati (2013, p. 22) kelebihan media *word square* ialah dapat mempermudah siswa dalam memahami materi serta melatih kedisiplinan siswa. Siswa akan lebih mudah memahami materi dengan menguji kemampuan mana yang masih kurang dipahami saat menjawab media *word square* dan melatih kedisiplinan menjawab sesuai dengan pertanyaan yang diberikan.

Pada penelitian yang dilakukan, peneliti memilih materi virus sebagai media pembelajaran yang akan dikembangkan. Materi virus meliputi sejarah penemuan virus, ciri-ciri virus, struktur virus, reproduksi virus serta peranan

virus. Materi ini dipilih karena terdapatnya berbagai macam jenis virus berdasarkan bentuk tubuhnya serta terdapat perbedaan cara reproduksi virus dengan makhluk hidup lainnya dan terdapat berbagai penyakit yang disebabkan oleh virus. Oleh karena itu diperlukan gambar-gambar supaya lebih mudah dipahami karakteristik dari phylum tersebut.

Media pembelajaran *word square* berbentuk aplikasi android mampu membantu siswa dalam memahami materi virus, karena media dilengkapi dengan materi dan gambar, media ini dibuat semenarik mungkin sehingga siswa tidak merasa bosan, kemudian media ini lebih praktis dibawa dan dapat dioperasikan tanpa harus terhubung ke internet.

Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian pengembangan produk yang berupa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Wose ( *Word Square* ) Berbantuan Kartu Uno Berbasis Android Pada Materi Virus Untuk Siswa SMA/MA”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan, rumusan masalah penelitian adalah:

1. Bagaimana validitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus untuk siswa SMA/MA.
2. Bagaimana praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus untuk siswa SMA/MA.

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian adalah :

1. Menghasilkan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus untuk siswa SMA/MA yang valid.
2. Menghasilkan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus untuk siswa SMA/MA yang praktis.

#### D. Spesifikasi Produk

Penelitian ini menghasilkan produk yang spesifik yaitu berupa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang memiliki karakter sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan dalam penelitian berupa aplikasi android.
2. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini tidak membutuhkan koneksi *internet* untuk mengaksesnya, sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan memiliki halaman utama yang berisikan beberapa ikon, yaitu: pendahuluan, peta konsep, materi, *word square*, *about* dan petunjuk.
  - a. Ikon pendahuluan berisikan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran.
  - b. Ikon peta konsep berisikan peta konsep dari materi virus untuk memudahkan siswa dalam mengenal materi virus.
  - c. Ikon materi berisikan materi virus yang membahas tentang sejarah penemuan virus, ciri-ciri virus, struktur tubuh virus, pengelompokan virus, reproduksi virus, dan peranan virus.
  - d. Ikon *word square* berisikan soal dan jawaban yang terdapat dalam kotak persegi empat.
  - e. Ikon *about* berisikan identitas peneliti dan identitas dosen pembimbing.
  - f. Ikon petunjuk berisikan petunjuk penggunaan media *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.
4. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* disusun dengan Bahasa Indonesia yang sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa. Pada materi disertai dengan gambar agar lebih mudah di mengerti oleh siswa.

5. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* memiliki sebuah kartu uno yang di dalamnya terdapat angka 1,2,3 dan 4 setiap angka berisikan satu permainan *word square*.
6. Pada masing-masing *word square* terdapat 5 kartu uno yang memiliki warna yang berbeda-beda yaitu merah, kuning, hijau, biru dan hitam.
7. Setiap kartu uno pada *word square* berisikan satu soal tentang materi virus dan masing-masing kartu memiliki soal yang berbeda-beda.
8. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* memiliki gambar-gambar untuk memperjelas materi virus.
9. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* bisa digunakan di *smartphone* dengan menginstal *driver adobe AIR* pada *smartphone* tersebut.

#### **E. Pentingnya Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran *word square* berbasis *android* pada materi virus untuk kelas X SMA N 1 Koto Baru dikarenakan bahan ajar sebagai media pembelajaran yang digunakan masih buku paket dan *power point* sehingga variasi dalam pembelajaran kurang, secara lebih rinci diuraikan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *word square* berbasis *android* berbantuan kartu uno berbasis *android* dikembangkan sebagai media pembelajaran baru yang harus digunakan, dimana di zaman teknologi dan informasi yang berkembang sangat pesat, seharusnya media pembelajaran mengikuti perkembangan zaman sehingga media pembelajaran konvensional bukan satu satunya media yang harus digunakan setiap kali proses pembelajaran.
2. Media Pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan dijadikan sebagai media pembelajaran dan sumber belajar dalam pembelajaran Biologi.
3. Salah satu cara mewujudkan pembelajaran biologi yang aktif dan menyenangkan.

4. Sebagai bahan rujukan bagi peneliti yang berminat dalam melanjutkan penelitian

## **F. Asumsi Pengembangan**

### 1. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang melandasi penelitian adalah sebagai berikut

:

- a. Menggunakan media ini lebih meringankan beban guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran karna siswa dapat belajar mandiri secara individu.
- b. Menggunakan media ini siswa dapat memanfaatkan *word square* untuk menguji pemahaman materi.
- c. Menggunakan media ini siswa dapat memanfaatkan *smartphone* sebagai sumber belajar dan lebih praktis.
- d. Menggunakan media ini bisa di akses siswa tanpa membutuhkan koneksi ke *internet*.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan adalah sebagai berikut :

- a. Media Pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini hanya diujikan pada peserta didik kelas X.IPA 2 SMA N 1 Koto Baru.
- b. Media Pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini dikembangkan pada salah satu materi pelajaran Biologi yaitu virus.

## **G. Defenisi Operasional**

Untuk membantu pemahaman terhadap Penelitian, maka ada beberapa defenisi operasional sebagai berikut :

### 1. Media pembelajaran

Media adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan pembelajaran yang kondusif dimana penerimanya dapat

melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Munandi, 2013, pp. 7-8).

## 2. Media berbasis *android*

Android secara sederhana bisa diartikan sebagai sebuah *software* yang digunakan pada perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci yang dirilis oleh *google*, sehingga *android* mencakup keseluruhan sebuah aplikasi, mulai dari sistem operasi sampai pengembangan aplikasi itu sendiri.

Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. media pembelajaran berbantuan teknologi dan informasi (TIK) dapat digunakan untuk menjadikan pembelajaran menjadi menarik dan memberikan dampak yang positif terhadap performa akademik berupa motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik (Yektyastuti & Ikhsan, 2016, p. 89).

Media pembelajaran berbasis *android* merupakan media pembelajaran yang dirancang penggunaannya melalui perangkat *android*, pada penelitian ini media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* disajikan dalam bentuk aplikasi yang dimasukkan kedalam *android* dan hanya bisa digunakan di *smartphone*.

## 3. Media *word square*

Media *word square* merupakan media yang digunakan dalam metode ceramah yang diperkaya dengan permainan, dimana siswa dilibatkan secara aktif dalam proses belajar mengajar. Secara singkat kelebihan *word square* adalah dapat mendorong pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan melatih untuk disiplin (Dianawati, 2013, p. 22).

## 4. Kartu uno

Kartu uno adalah sebuah permainan kartu lima warna dengan kartu dicetak khusus. Permainan kartu ini tampak sederhana, tetapi penuh taktik dan strategi untuk mencapai kemenangan (Sari, Solehah, & Mashuri, 2018, p. 36).

5. Media *word square* berbantuan kartu uno

Media *word square* merupakan media yang terdiri dari kotak persegi empat dimana di dalamnya terdapat kotak-kotak kecil yang berisikan huruf ataupun angka kunci jawaban dan disertai dengan huruf atau angka lain sebagai pengecoh. Media ini di kombinasikan dengan kartu uno, dimana kartu uno disini berisikan soal-soal yang harus di jawab oleh siswa. kartu ini terdiri dari 5 warna yaitu merah, kuning, hijau, biru dan hitam.

6. Virus

Virus adalah parasit mikroskopik yang menginfeksi sel organisme biologis, virus bersifat parasit obligat, hal tersebut disebabkan karena virus hanya dapat bereproduksi di dalam material hidup dengan menginfeksi dan memanfaatkan sel makhluk hidup karena virus tidak memiliki perlengkapan seluler untuk bereproduksi sendiri.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Media Pembelajaran**

Dalam pembelajaran hal yang terpenting adalah proses, karna proses inilah yang menentukan tujuan belajar akan tercapai atau tidak. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan di oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman (Arsyad, 2005, p. 2). Media merupakan alat untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik. Munandi Menyatakan media adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan pembelajaran yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Munandi, 2013, pp. 7-8). Sedangkan Pada hakekatnya aktivitas pembelajaran adalah suatu proses komunikasi. Proses komunikasi atau proses penyampaian pesan harus di ciptakan atau di wujudkan melalui kegiatan menyampaikandan tukar menukar pesan atau informasi oleh setiap pendidik dan peserta didik yang dimaksud pesan atau informasi dapat berupa pengetahuan, keahlian, *skill*, ide, pengalaman dan sebagainya (Amra, 2010, p. 1).

*AECT* ( *Association of Education and Communication Technology*) di Amerika Serikat, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan /informasi. Media dapat dibuat dan di manipulasi sehingga mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Amra (2010, p. 1) bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam pembelajaran yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak untuk menyampai proses dan hasil instruksional secara efektif dan efisien, serta tujuan instruksional dapat dicapai dengan mudah.

Secara umum media mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut:  
memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas, mengatasi

keterbatasan ruang waktu dan daya indra, penggunaan media yang tepat dan bervariasi dapat menghilangkan sikap pasif anak didik, menghilangkan perbedaan lingkungan guru dan siswa (Sadiman, Rahardjo, Haryono, & Rahardjito, 2010, pp. 17-18). Penggunaan media pembelajaran yang efektif dapat mengatasi keterbatasan-keterbatasan dalam proses belajar mengajar baik itu dari guru, siswa, maupun situasi dan kondisi.

Media yang digunakan harus multifungsi sehingga masalah-masalah dalam kegiatan pembelajaran bisa di atasi. Hal ini sesuai dengan Munandi (2013, pp. 37-43) fungsi media pembelajaran sebagai berikut : sumber belajar, fungsi semantik, fungsi manipulative, fungsi psikologis.

Dalam membuat media seorang pendidik harus pandai memilih media agar tujuan dari pembelajaran dapat dicapai dengan tepat. Menurut Amra ada empat faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media, yaitu:

1. Bila tidak tersedia atau tidak punya harus dibeli atau dibuat sendiri
2. Dalam pembelian media atau membuat perlu disediakan dana dan fasilitas
3. Faktor fleksibilitas ,praktis, dan tahan lama
4. Biaya harus di tekan efisiennya dan barangnya tahan lama,tidak mudah rusak (Amra, 2010, p. 79).

Media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran harus memenuhi prinsip penggunaan media yang baik, agar hasil yang di capai juga hasil yang baik. Menurut Sudjana ada 4 prinsip dalam penggunaan media yaitu:

1. Menentukan jenis media dengan tepat
2. Menghitung subyek dengan tepat
3. Menyajikan media dengan tepat
4. Menentukan atau memperlihatkan media pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat (Sudjana, 2004, p. 104).

## **B. Media Pembelajaran Berbasis TI**

Kemajuan ilmu pengetahuan sangat menuntut adanya manajemen pendidikan yang modern dan profesional pada pemanfaatan teknologi, dengan

menggandeng kemajuan teknologi informasi (TI) diharapkan pendidikan akan menjadi lebih baik.

#### 1. Pengertian media pembelajaran berbasis TI

Media adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan pembelajaran yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif, sedangkan pembelajaran berbasis TI merupakan proses pembelajaran yang menggunakan berbagai teknologi informasi sebagai media pembelajaran (Nurchaili, 2010, p. 650). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis TI merupakan sesuatu alat teknologi yang dapat digunakan sebagai media penyampaian pesan dari dari pendidik kepada peserta didik agar proses pembelajaran berjalan efisien dan efektif. Pembelajaran berbasis TI dapat dilakukan dengan menggunakan media telpon seluler, karena kemajuan teknologi telpon seluler yang pesat. sehingga bisa mengakses materi pembelajaran, mengikuti pembelajaran melalui telpon seluler yang dikenal dengan *M-learning (mobile learning)* (Muhson, 2010, p. 8).

#### 2. Manfaat media pembelajaran TI

Manfaat media pembelajaran berbasis TI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan keterampilan TI (*TI skills*) serta memperluas akses terhadap pendidikan dan pembelajaran (Nurchaili, 2010, p. 650).

#### 3. Kelebihan dan kekurangan media berbasis TI

Media berbasis TI memiliki kelebihan dan kekurangan,

##### a. Kelebihan

Menurut Darimi ada beberapa kelebihan media berbasis TI sebagai berikut:

- 1) Inovasi dalam pembelajaran semakin berkembang dengan adanya inovasi *e-learning*
- 2) yang semakin memudahkan proses pendidikan.

- 3) Membiasakan siswa dalam menggunakan TIK sebagai media belajar, memberikan
- 4) kemampuan personal pembelajar secara mandiri.
- 5) Belajar tanpa dibatasi ruang dan waktu.
- 6) Materi-materi pembelajaran selalu *up to date*.
- 7) Lebih aktif dan kreatif dalam mengembangkan pemikirannya.
- 8) Memotivasi pembelajar (Darimi, 2017).

b. Kekurangan

Menurut Darimi kekurangan media berbasis TI sebagai berikut:

- 1) Kemajuan TIK juga akan semakin mempermudah terjadinya pelanggaran terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) karena semakin mudahnya mengakses data menyebabkan orang yang bersifat plagiat akan melakukan kecurangan.
- 2) Walaupun sistem administrasi suatu lembaga pendidikan bagaikan sebuah sistem tanpacelah, akan tetapi jika terjadi suatu kecerobohan dalam menjalankan sistem tersebut akan berakibat fatal (Darimi, 2017).

### C. *Mobile Learning ( M-Learning )*

*Mobile learning* merupakan pembelajaran dengan perangkat utamanya PDA, telpon seluler, Laptop, *tablet*, *personal computer ( PC )* dan sebagainya (Sulastri & Hakim, 2014).

1. Pengertian *mobile learning*

*Mobile learning* adalah model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, *mobile learning* juga merupakan penyampaian bahan pembelajaran elektronik pada alat komputasi *mobile* agar dapat di akses dimana saja dan kapan saja (Listyorini & Widodo, 2013, p. 27). Hal ini akan memotivasi siswa untuk melakukan belajar secara mandiri karna lebih mudah di akses dimana saja dan kapan saja. Selain itu peserta didik juga dapat berkerja sama dalam kegiatan

pembelajaran dengan memanfaatkan *smarthphone* yang mereka miliki untuk melakukan diskusi pembelajaran.

## 2. Manfaat *mobile learning*

Kehadiran *mobile learning* ditunjukkan sebagai pelengkap pembelajaran yang ada serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari kembali materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun (Sukmawati, 2016, p. 2). *Mobile learning* memiliki dampak yang positif bagi para siswa, yaitu dapat memotivasi siswa dan meningkatkan antusias siswa dalam belajar serta menarik siswa dalam memahami materi (Fatimah & Mufti, 2014, p. 60).

Manfaat *mobile learning* dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu dari peserta didik dan pendidik.

### a. Peserta didik

Menurut Yuniarti manfaat *mobile learning* bagi peserta didik adalah:

- 1) Untuk mempermudah belajar dimanapun dan kapanpun
- 2) Dapat mengakses bahan ajar setiap saat dan berulang-ulang
- 3) Menciptakan suasana belajar yang menantang dan menyenangkan
- 4) *Handphone* memiliki fitur yang mampu menyediakan kebutuhan belajar siswa (Yuniarti, 2011, p. 93).

### b. Pendidik

Kehadiran *mobile learning* akan membantu dan mempermudah dalam proses belajar mengajar salah satunya bagi guru menurut Kurniawan ada 3 yaitu:

- 1) *Suplement* (tambahan) yaitu sebagai tambahan dalam menyampaikan materi
- 2) *Komplemen* (pelengkap) yaitu materi yang ada di *mobile learning* akan melengkapi materi yang disampaikan guru di kelas
- 3) *Substansi* (pengganti) dapat menggantikan materi yang tidak ter jelaskan di kelas saat pembelajaran (Kurniawan, 2007, pp. 48-49).

### 3. Kelebihan dan kekurangan *mobile learning*

*Mobile learning* memiliki kelebihan dan kekurangan bagi penggunanya

#### a. Kelebihan

Menurut Salaki (2015, p. 32) ada 5 kelebihan *mobile learning* sebagai berikut:

- 1) Kenyamanan, pengguna dapat mengakses dari mana saja di konten pembelajaran termasuk kuis, jurnal, permainan, dan banyak lagi.
- 2) Kolaborasi, belajar dapat dilakukan setiap saat secara real time.
- 3) Portabilitas, penggunaan buku diganti dengan *RAM* untuk pembelajaran yang dapat diatur dan terhubung.
- 4) Kompatibilitas, pembelajaran dirancang untuk digunakan pada perangkat *mobile*.
- 5) Menarik, Belajar dikombinasikan dengan permainan akan menyenangkan.

#### b. Kekurangan

Menurut Mehdipour & Zerehkafi (2013, p. 97) beberapa kekurangan *mobile learning* adalah:

- 1) Konektivitas dan daya tahan baterai
- 2) Jumlah *file* format / aset didukung oleh perangkat tertentu
- 3) Keamanan konten atau masalah hak cipta dari *group authoring*
- 4) Beberapa standar, beberapa ukuran layar, beberapa sistem operasi
- 5) Risiko keusangan mendadak.

### 4. Jenis-jenis *mobile learning*

Proses pembelajaran *mobile learning* menggabungkan beberapa aspek diantaranya peserta didik, aspek sosial dan teknologi. Teknologi *mobile* dapat memfasilitasi proses pembelajaran (*mobile learning*) dengan perangkat seperti *personal digital assistant (PDA)*, *Tab*, *iPhone* atau HP sebagai *device* utama dan sebagainya. Teknologi ini dapat mendukung

pembelajaran melalui : *E-book, audio, multimedia*, buku panduan dan permainan. (Mehdipour & Zerehkafi, 2013, p. 98)

#### **D. Media Word Square ( WOSE )**

Media *word square* merupakan media yang digunakan dalam metode ceramah yang diperkaya dengan permainan, dimana siswa dilibatkan secara aktif dalam proses belajar mengajar (Dianawati, 2013, p. 23). Sedangkan menurut Ahmadiyanto (2016, p. 987) pembelajaran *word square* merupakan pengembangan dari metode ceramah yang diperkaya, dapat diidentifikasi melalui pengelompokkan metode ceramah yang berorientasi kepada keaktifan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran yang monoton dan hanya fokus pada guru dapat membuat siswa bosan dalam mengikuti pembelajaran, apalagi pada saat ini siswa di tuntut untuk aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan jika pembelajaran diselakan dengan permainan-permainan pendidikan pastikan membuat pembelajaran lebih menarik untuk di ikuti.

Pembelajaran menggunakan media *word square* merupakan pembelajaran yang memadukan kemampuan menjawab pertanyaan dengan ketelitian dalam mencocokkan jawaban pada kotak-kotak jawaban. Mirip seperti mengisi teka-seki silang tetapi bedanya jawabannya sudah ada namun disamarkan dengan menambahkan kotak tambahan dengan sembarang huruf penyamar atau pengecoh (Noviana & Rahman, 2013, p. 91). Tinggal bagaimana guru dapat memprogram sejumlah pertanyaan terpilih yang dapat merangsang siswa untuk berpikir efektif. Tujuan huruf/angka pengecoh bukan untuk mempersulit siswa namun untuk melatih sikap teliti dan kritis. Media *word square* berupa lembar kegiatan yang dibagikan kepada siswa dalam bentuk susunan huruf dalam kotak dan mengarsir secara benar saat diberikan pertanyaan oleh guru setelah materi selesai diberikan (Dianawati, 2013, p. 23).

Media pembelajaran *word square* ini dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran dan tentunya dengan kemas dan kreatifitas guru. media Pembelajaran *word square* memadukan kemampuan menjawab pertanyaan dengan kejelian dalam mencocokkan jawaban pada kotak-kotak jawaban.

Media *word square* merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang tergolong media *games* atau permainan. *Games* biasa berfungsi sebagai *warming up* (pemanasan), penghilang kejenuhan dalam materi yang melelahkan, maupun mendukung peserta didik agar lebih aktif dan memberi respons (Dianawati, 2013, p. 26). Media *word square* ini diterapkan sebagai penutup dalam pembelajaran untuk mengukur daya serap siswa. Dengan penggunaan media *word square* diakhir kegiatan pembelajaran.

Langkah-langkah membuat *word square* menurut Taniredja (2011, p. 115) ialah :

1. Membuat kotak sesuai kebutuhan

Kotak yang dimaksud disini adalah kotak-kotak dalam tabel yang tiap kotak nya berisikan huruf-huruf yang di inginkan, huruf-huruf tersebut letak nya berdekatan sehingga sebagian membentuk kata yang merupakan jawaban dari suatu soal tersebut, sedangkan huruf lain berfungsi sebagai pengecoh.

2. Membuat soal sesuai tujuan pembelajaran khusus

Soal yang dibuat harus sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus agar tidak melenceng dari materi yang sedang dilaksanakan, sesuai dengan kemampuan peserta didik dan dapat tercapai dengan maksimal.

Langkah-langkah dalam penggunaan media *word square* menurut Ahmadiyanto (2016, p. 987) adalah:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
2. Menyajikan materi sebagai pengantar
3. Guru membagikan lembaran kegiatan sesuai contoh.
4. Siswa secara perorangan atau kelompok menjawab soal kemudian mengarsir huruf dalam kotak sesuai jawaban secara vertikal, horizontal maupun diagonal.
5. Guru memberikan poin setiap jawaban dalam kotak.
6. Kesimpulan.

Ketika mengisi *word square* siswa harus memilih istilah, sehingga dengan cara *repetitive* yaitu membaca, mengingat, dan menulis skan

memudahkan siswa menghafal istilah-istilah dan nama ilmiah (Widayanti, Purwantoyo, & Irsadi, 2013, p. 85).

Fungsi dari penggunaan media pembelajaran *word square* salah satunya akan memotivasi belajar siswa. Siswa diajak atau dibawa secara langsung untuk berinteraksi dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan media pembelajaran. Dengan motivasi belajar yang tinggi secara otomatis akan mampu meningkatkan prestasi dalam belajar siswa (Dianawati, 2013, p. 23).

Kelebihan dari *word square* beberapa diantaranya sebagai berikut:

1. Meningkatkan ketelitian siswa
2. Membuat siswa berfikir kritis, karena siswa dituntut mencari jawaban yang paling tepat dan harus jeli dalam mencari jawaban yang sudah ada pada kotak kata yang terdapat pada lembar kerja (Noviana & Rahman, 2013, p. 92)
3. Mendorong pemahaman siswa terhadap materi
4. Melatih untuk disiplin (Dianawati, 2013, p. 22)

Kekurangan dari *word square* beberapa diantaranya sebagai berikut:

1. yaitu mematikan kreatifitas siswa
2. Siswa tinggal menerima bahan mentah (Noviana & Rahman, 2013, p. 92)

#### **E. Kartu Uno**

Permainan kartu seringkali dianggap negatif oleh masyarakat pada umumnya karena lebih mengarah ke arah untuk berjudi, Permainan kartu uno berbeda dengan kartu remi atau domino karena kartu uno lebih bertujuan untuk media bermain oleh anak-anak (Estiani, Widiyatmoko, & Sarwi, 2015, p. 713). Kartu uno adalah sebuah permainan kartu lima warna dengan kartu dicetak khusus, gambar dalam kartu uno lebih menarik. Melalui gambar tersebut dapat meminimalisasi sisi negatif kartu uno.

Permainan kartu ini tampak sederhana, tetapi penuh taktik dan strategi untuk mencapai kemenangan (Sari, Solehah, & Mashuri, 2018, p. 36).

Permainan kartu uno merupakan permainan kartu yang mengutamakan persamaan warna dan angka yang tertera di kartu.

## **F. Media Pembelajaran *Word Square* Berbantuan Kartu Uno berbasis**

### ***Android***

Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* merupakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno yang di *transformasikan* dalam bentuk aplikasi *android*. *Transformasi* media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno dari bentuk media cetak ke dalam bentuk aplikasi *android* yang dapat diakses menggunakan smartphone akan memudahkan dalam penggunaannya dan lebih menarik.

Materi juga di *transformasikan* kedalam aplikasi *android*, sehingga lebih memudahkan siswa untuk mengakses materi tersebut, kapanpun dan dimanapun tanpa terkendala waktu, selain itu juga disertai gambar-gambar penguat tentang materi yang di sajikan dalam aplikasi *android*.

Media pembelajaran *word square* juga bisa di transformasikan lebih banyak dari media *word square* dalam bentuk cetak, sehingga bisa digunakan untuk menguji pemahaman siswa tentang materi pembelajaran yang di *trasformasikan* kedalam aplikasi *android*. Terdapat empat buah media *word square* yang di sajikan dan setiap *word square* berisikan lima buah kartu, masing-masing kartu berisikan satu soal yang berbeda antara satu dengan yang lain, serta memiliki warna yang berbeda pula. Tampilan dan warna dari media *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dirancang semenarik mungkin sehingga lebih menarik minat siswa untuk menggunakannya.

Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* termasuk kedalam media pembelajaran berbasis teknologi informasi (TI) berupa *mobile learning* dimana pengoperasiannya membutuhkan *smartphone*. Secara klasifikasi media pembelajaran *word square* berbantuan

kartu uno berbasis *android* termasuk kedalam media visual diam berupa majalah elektronik karna tidak memiliki suara, memiliki *slide* materi dan *game* edukasi dan pengoperasiannya menggunakan *smartphone*. Hal ini sesuai dengan Munandi (2013, p. 101) majalah pendidikan sekolah dapat meliputi *games* atau permainan edukatif yang inovatif dan kreatif.

## G. Materi Virus

### 1. Sejarah Penemuan Virus

Sejarah penemuan virus diawali pada tahun 1876 ketika Adolf Edward Meyer seorang guru besar pada sekolah tinggi pertanian dan balai percobaan pertanian Wageningen. Belanda, mengamati adanya penyakit pada daun tanaman tembakau yang sangat menular. Penyakit itu diberi nama mosaik. Ia kemudian meneliti dan menyimpulkan bahwa penyakit itu tidak disebabkan oleh mikroorganisme ataupun kekurangan unsur hara. Ia menduga bahwa penyakit itu ditularkan oleh “zat semacam enzim yang larut”.

### 2. Ciri- Ciri Virus

Berikut ini adalah ciri– ciri virus yang membedakanya dari makhluk hidup:

- a. Virus hanya memiliki satu jenis asam nukleat, DNA saja atau RNA.
- b. Virus membutuhkan sel inang karena virus hanya dapat memperbanyak dirinya di dalam sel- sel hidup.
- c. Virus tidak memiliki enzim untuk melakukan metabolisme untuk kehidupannya.
- d. Virus hanya dapat mereproduksi materi genetiknya, sedangkan selubung protein dan struktur lainnya diperoleh dari sel inang.
- e. Virus dapat dikristalkan (sebagai benda tak hidup) dan dapat dicairkan kembali.

### 3. Kasus Penyakit Yang Disebabkan Oleh Virus

- a. Influenza

Influenza adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus RNA famili *Orthomyxoviridae* (virus influenza) Dalam klasifikasi virus, virus influenza termasuk virus RNA yang merupakan tiga dari lima genera dalam famili *Orthomyxoviridae* yaitu :

b. Flu Burung

Penyakit flu burung disebabkan oleh virus influenza tipe A subtipe H5 dan H7 serta H9. Komponen H (hemagglutinin) dan N (neuraminidase) merupakan antigen penting yang menentukan kemampuan virus untuk merusak sel targetnya. Virus ini dapat menular dan mematikan sehingga disebut *highly pathogen avian influenza*.

c. Flu Babi (*Swine Influenza*)

Flu babi adalah influenza yang disebabkan oleh virus H1N1. Infeksi flu babi pertama kali muncul di Meksiko, kemudian menyebar dengan cepat keseluruh dunia, termasuk Inggris.

d. AIDS

Penyakit AIDS (*acquired immunodeficiency syndrome* atau *acquired immune deficiency syndrome*) adalah sekumpulan gejala dan infeksi (atau: sindrom) yang timbul karena rusaknya system kekebalan tubuh manusia akibat infeksi virus HIV (*human immunodeficiency virus*). HIV merupakan virus yang memperlemah kekebalan pada tubuh manusia dan penyakit ini belum benar-benar dapat disembuhkan.

4. Peran Virus Dalam Kehidupan

Dalam kehidupan ini, virus tidak jauh berbeda dari api, bisa menjadi kawan, tetapi bisa juga menjadi lawan atau musuh. Dikatakan bisa menjadi kawan karena virus dapat digunakan untuk berbagai hal yang menguntungkan manusia. Sebaliknya, virus menjadi lawan atau musuh karena dapat menimbulkan berbagai penyakit.

a. Virus sebagai kawan

Virus dapat digunakan untuk memproduksi protein viral yang berguna bagi industri dan kepentingan penelitian. Di bidang medis, virus digunakan untuk memproduksi vaksin sebagai agen pencegah penyakit. Vaksin adalah bibit penyakit, misalnya virus, yang telah dilemahkan.

b. Virus sebagai lawan atau musuh

Selama ini, kata virus hampir selalu identik dengan penyakit, baik pada manusia, hewan, ataupun tumbuhan. Hal tersebut ada benarnya karena virus merupakan parasit intraseluler obligat yang dapat menyebabkan penyakit pada makhluk hidup yang menjadi inangnya.

5. Peran Remaja Dalam Pencegahan *AIDS*

Ada banyak cara yang dapat dilakukan para remaja seusia anda mencegah penyebaran penyakit *AIDS*, diantaranya :

- a. Membentuk kelompok anti *AIDS*
- b. Membuat poster atau stiker tentang *AIDS*
- c. Menghindari pergaulan bebas
- d. Menjauhi narkoba
- e. Menjadi konsultan remaja tentang *AIDS* (Pujianto & Ferniah, 2016, pp. 62- 78).

## H. Silabus Virus

1. Kompetensi Inti (KI)

KI.1 dan KI.2 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

- KI.3** :Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI.4** :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

## 2. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan	3.4.1 Menjelaskan sejarah penemuan virus. 3.4.2 Menggambarkan struktur virus 3.4.3 Mengidentifikasi ciri-ciri virus. 3.4.4 Menjelaskan replikasi virus setelah mengamati(gambar atau Video). 3.4.5 Mengklasifikasikan virus. 3.4.6 Membandingkan struktur tubuh virus satu dengan virus yang lain berdasarkan gambar tubuh virus. 3.4.7 Membandingkan struktur tubuh virus dengan organisme lainnya, misalnya bakteri 3.4.8 Menjelaskan kasus-kasus dalam kehidupan sebagai dampak negatif dari virus. 3.4.9 Membuat model tiga dimensi Virus HIV atau virus jenis lain 3.4.10 Mengidentifikasi ciri orang yang telah terinfeksi HIV. 3.4.11 Menjelaskan cara menghindari infeksi HIV. 3.4.12 Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus, termasuk HIV. 3.4.13 Menjelaskan cara hidup virus.

	3.4.14 Mengidentifikasi virus yang berbahaya dan merugikan. 3.4.15 Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan.
--	---

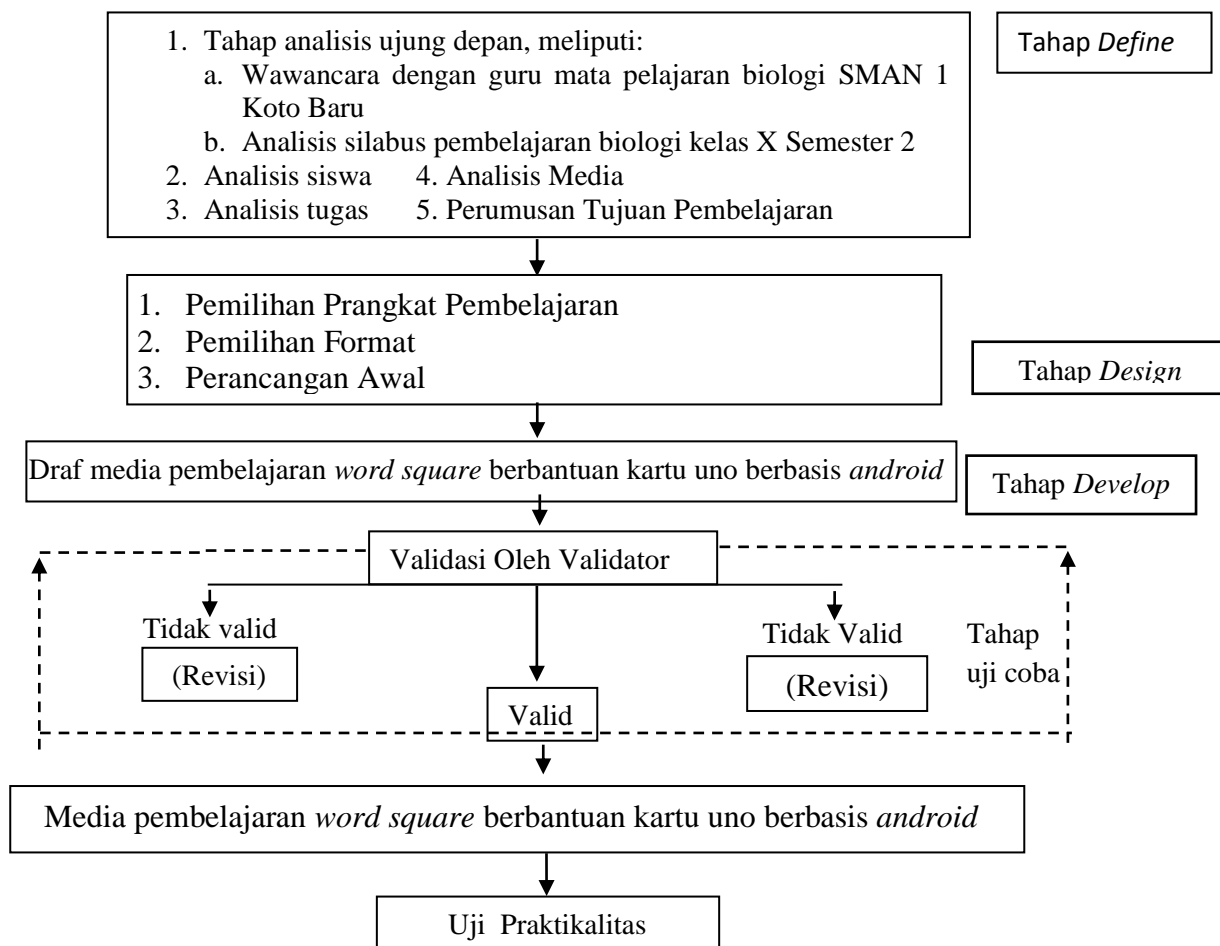
3. Materi Pokok
  - a. Sejarah Penemuan Virus
  - b. Ciri- Ciri Virus
  - c. Kasus Penyakit Yang Disebabkan Oleh Virus
  - d. Peran Virus Dalam Kehidupan
  - e. Peran Remaja Dalam Pencegahan *AIDS*
4. Kegiatan Pembelajaran
  - a. Mengkaji berbagai kasus penyakit yang disebabkan oleh virus, seperti influenza, *AIDS*, flu burung melalui berbagai media informasi
  - b. Mendiskusikan, menjelaskan dan mengaitkan proses perkembangbiakan, cara pencegahan, penyebaran virus serta dampak sosial-ekonomi bagi kehidupan manusia dan mempresentasikannya
  - c. Membuat dan menyajikan model virus
5. Penilaian
  - a. Sikap
    - 1) Penilaian Observasi
    - 2) Penilaian Dir
    - 3) Penilaian Teman Sebaya
    - 4) Penilaian Jurnal
  - b. Pengetahuan
    - 1) Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda
    - 2) Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan
  - c. Keterampilan
    - 1) Penilaian Unjuk Kerja
    - 2) Penilaian Proyek
    - 3) Penilaian Produk

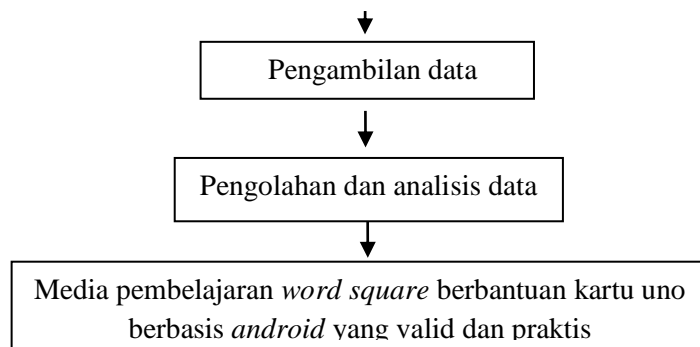
- 4) Penilaian Portofolio
6. Alokasi waktu  
3 X 45 Menit
7. Sumber belajar
  - 1) Buku paket biologi SMA/MA kelas X (kurikulum 2013 edisi revisi)
  - 2) Buku lain yang menunjang
  - 3) Multimedia interaktif dan Internet

## I. Kerangka Konseptual

Adapun kerangka konseptual dalam penyusunan media pembelajaran word square ini diantaranya:

Prosedur penelitian tersebut digambarkan dalam skema berikut:





**Gambar 2. 1** Bagan model pengembangan perangkat pembelajaran.

## J. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Isma Ramadhani Lubis , Jaslin Ikhsan (2015, : 191-201) tentang Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Prestasi *Kognitif* Peserta Didik SMA. Berdasarkan hasil dari penelitian ini adalah: (1) media pembelajaran kimia berbasis *android* memiliki karakteristik, yaitu visualisasi menarik, praktis dan *fleksibel* serta evaluasi soal yang variatif, (2) media pembelajaran kimia berbasis *android* dinilai layak digunakan dalam pembelajaran, ditinjau dari aspek materi, aspek media dan hasil uji coba peserta didik, serta (3) terdapat peningkatan yang signifikan antara motivasi belajar dan prestasi kognitif peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran kimia berbasis *android* dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kimia berbasis android layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran kimia.
2. Penelitian Putrawansyah Ferry, Zulkardi, Sardianto, (2016:39-48). Pengembangan *Digital Book* Berbasis Android Materi Perpindahan Kalor di SMA. Berdasarkan produk yang dikembangkan bahwa: *Digital book*

berbasis *android* pada materi perpindahan kalor dinyatakan valid. Data diperoleh lembar validasi yang diberikan oleh ahli media, ahli materi dan ahli desain pembelajaran secara deskriptif. Pengembangan *Digital book* ini memiliki kriteria valid ditinjau dari aspek isi/materi, aspek penggunaan bahasa, aspek kelengkapan format bahan ajar, dan aspek rencana pembelajaran. *Digital book* berbasis *android* pada materi perpindahan kalor yang dikembangkan sudah teruji kepraktikalitasnya. Data diperoleh dari hasil wawancara pada uji satu-satu yang didasarkan pada aspek tampilan *digital book*, penyajian materi dalam *digital book*, dan manfaatnya bagi siswa. *Digital book* berbasis *android* pada materi perpindahan kalor telah memiliki keefektifan terhadap hasil belajar siswa. Data diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* pada uji lapangan. Hasil rata-rata *pretest* siswa termasuk pada kategori “cukup”, hasil rata-rata *posttest* siswa termasuk pada kategori “sangat baik” dan tuntas sehingga mendapatkan *Ngain* dengan kategori “sedang”. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan *Digitalbook* berbasis *android* pada materi perpindahan kalor

3. Penelitian Resti Yektyastuti, Jaslin Ikhsan (2016,: 88,89) tentang Pengembangan Media pembelajaran Berbasis *Android* pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA. Mendapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) *software* media pembelajaran kimia berbasis *android* pada materi kelarutan telah berhasil di validasi dan layak digunakan dalam pembelajaran; (2) media pembelajaran yang dikembangkan dinilai layak digunakan pada pembelajaran kimia ditinjau dari penilaian aspek materi dan aspek media; serta (3) penggunaan media pembelajaran kimia yang dikembangkan memberikan pengaruh pada peningkatan performa akademik peserta didik SMA.
4. Penelitian Siti Fatimah, Yusuf Mufti (2014,: 59-64). Tentang Pengembangan Media Pembelajaran IPA-Fisika *Smartphone* Berbasis *Android* Sebagai penguat Karakter Sains Siswa. Berdasarkan hasil

penelitian ini didapatkan Bahwa dilakukan penilaian oleh 1 ahli media, 1 ahli materi, 1 ahli guru menghasilkan kriteria kualitas sangat baik (SB) dengan persentase 89,09%. Dan uji terbatas dilakukan oleh 6 siswa dan menghasilkan kriteria sangat baik (SB) dengan persentase sebesar 93,78% dan hasil pengujian luas dilakukan oleh 30 siswa juga menghasilkan kriteria sangat baik (SB) dengan persentase 96,30%

5. Penelitian sri wina noviana, akmil fuadi rahman (2013: 90-95). Tentang Efektivitas Model Pembelajaran *Word Square* dengan Bantuan Alat Peraga pada Materi Geometri. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil belajar menggunakan model pembelajaran *word square* dengan bantuan alat peraga berada pada kualifikasi baik dan efektif untuk diterapkan dari pada pembelajaran konvensional.
6. Penelitian Ahmadiyahanto (2016 : 980-993). Tentang Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-Ruf-Si ( kotak huruf edukasi ) berbasis *word square* pada materi kedaulatan rakyat dan sistem pemerintahan di indonesia kelas VIII.C smp negeri 1 lampihong tahun pelajaran 2014/2015. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa aktivitas belajar siswa di kelas VIIC SMPN 1 Lampihong mengalami peningkatan pada materi Kedaulatan rakyat dan sistem pemerintahan di Indonesia dengan skor rata-rata aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus pertama sampai siklus kedua. Pada siklus pertama skor rata-rata aktivitas siswa meningkat dari 63,60% menjadi 74,50% mengalami peningkatan sebesar 10,90%. Serta hasil belajar siswa di kelas VIIC SMPN 1 Lampihong pada materi Kedaulatan rakyat dan sistem pemerintahan di Indonesia dengan ketuntasan belajar pada siklus pertama 65% dan pada siklus kedua menjadi 85% mengalami peningkatan sebesar 20%.
7. Penelitian fenny widiyanti, eling purwantoyo, andin irsadi (2013: 48-92) . Tentang Efektifitas Metode Observasi dengan LKS *Word Square* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. Berdasarkan hasil penelitian

ini penerapan metode observasi dengan LKS *word square* pada materi klasifikasi makhluk hidup efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Persentase aktivitas siswa secara klasikal di kelas VII G, VII H dan VII I adalah 83,52%. Lebih dari 75% siswa telah memiliki aktivitas tinggi dan sangat tinggi. Hasil belajar siswa secara klasikal telah memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini, yaitu rata-rata hasil belajar secara klasikal mencapai > 65 dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal > 85%.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Pengembangan**

Berdasarkan tujuan penelitian yang peneliti kemukakan jenis penelitian digolongkan kedalam penelitian pengembangan (*Reasearch and Development*). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013, p. 297). Dimana peneliti mengembangkan suatu media *Word Square* berbantuan kartu uno berbasis *android* untuk materi SMA/MA kelas IPA khususnya pada materi dunia hewan.

#### **B. Model Pengembangan**

Model pengembangan yang di rancang dalam penelitian ini memakai model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap pengembangan, yang disarankan tiagarajan, dan Sammel yaitu *define* (pendefenisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *desseminate* (penyebaran). Karna keterbatasan waktu dan biaya peneliti hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan) (Trianto, 2009, p. 198).

#### **C. Prosedur Pengembangan**

Media *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini dikembangkan menggunakan model 4D (*four-D model*). Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *define* (pendefenisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *desseminate* (penyebaran) (Trianto, 2009, p. 198). Adapun tahapan model pengembangan 4D adalah sebagai berikut:

1. Tahapan *define* (pendefenisian)

Pada tahap *define* dilakukan penetapan dan pendefenisian kebutuhan pembelajaran menggunakan media pembelajaran biologi berbasis android. Tahapan ini memiliki 5 langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a) Analisis Ujung Depan

Analisis ujung depan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dasar yang dihadapi guru dan siswa dalam pembelajaran Biologi. Analisis ini dilakukan dengan mewawancarai guru Biologi dan siswa kelas X IPA SMAN 1 Koto Baru terkait dengan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran dan media yang digunakan dalam pembelajaran, serta fasilitas yang disediakan di sekolah. Kemudian mencari alternatif untuk pemecahan masalah dalam pembelajaran Biologi tersebut.

b) Analisis Siswa

Analisis siswa bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa yang meliputi latar belakang, pengetahuan, tingkat perkembangan pengetahuan dan motivasi belajar siswa. Analisis ini dilakukan melalui observasi langsung kedalam proses pembelajaran dan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dengan mengamati karakteristik siswa pada saat mereka belajar.

c) Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kemampuan yang harus dikuasai siswa melalui penentuan isi dalam satuan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Analisis ini dilakukan dengan cara menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari materi virus, kemudian dilakukan perumusan indikator.

d) Analisis Media

Analisis media dilakukan dengan cara mengidentifikasi konsep-konsep utama pada materi virus, memilih media yang sesuai dengan materi tersebut, media yang pilih dengan baik dan semenarik mungkin.

e) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dijadikan dasar untuk merancang perencanaan pengembangan media pembelajaran Biologi. Acuan dari tujuan pembelajaran ini adalah indikator pembelajaran yang telah di buat.

2. Tahap *design* (perancangan)

Tahap perancangan dilakukan dengan menyiapkan materi pembelajaran yang akan di muat dalam media pembelajaran biologi. Hal itu dimulai setelah tujuan pembelajaran di buat. Ada tiga langkah pada tahap ini yaitu:

a) Pemilihan Perangkat Pembelajaran

Pemilihan perangkat pembelajaran sesuai dengan analisis tugas, analisis media, karakteristik siswa serta tujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Dengan mengamati masalah-masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran, dan memilih perangkat pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

b) Pemilihan Format

Pemilihan format disesuaikan dengan format yang di perlukan dalam media pembelajaran tersebut sehingga media tersebut bisa dipakai untuk menutupi masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran.

c) Perancangan Awal

Adapun rancangan awal dari pembuatan media pembelajaran word square berbantuan kartu uno berbasis android ini sebagai berikut:

- 1) Menganalisis materi virus sebagai bahan dalam media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Menyusun konsep materi virus yang telah di analisis.

- 2) Mencari dan mempersiapkan gambar-gambar yang akan di tampilkan pada media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.
  - 3) Membuat media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dalam format *Microsoft Office Word*.
  - 4) Merancang tampilan *opening* pada media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.
  - 5) Merancang halaman menu utama media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.
  - 6) Merancang halaman menu materi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.
  - 7) Membuat media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* kedalam bentuk *aplikasi android*.
3. Tahap *develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang telah di validasi dan di revisi berdasarkan masukan dari para ahli pendidikan (validator). Tahap ini meliputi :

- a) Validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Pada tahap ini dilakukan validasi terhadap media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang di buat. Validasi dilakukan oleh validator.

**Tabel 3. 1Daftar Nama Validator**

No	Nama Validator	Keterangan
1	Roza Helmita, M.Si	Dosen
2	Diyyan Marneli, M.Pd	Dosen
3	Sri Nanti, S.Pd	Guru

Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini diberikan kepada validator untuk di analisis kevalidanya. Validator kemudian mengisi lembar validasi dengan

dengan cara memberikan tanda ( $\checkmark$ ) pada alternatif jawaban yang di sediakan. Saran dari validator dijadikan dasar untuk merevisi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini. Validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Peneliti meminta kesediaan validator untuk melihat, menggunakan, menelaah, dan menganalisis kelayakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* serta kebenaran konsep yang telah di buat.
  - 2) Peneliti meminta validator untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang telah dibuat berdasarkan item-item yang ada pada lembar validasi serta memberikan saran.
  - 3) Peneliti merevisi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* sesuai dengan saran yang di berikan oleh validator.
- b) Uji praktikalitas

Uji praktikalitas di lakukan oleh guru mata pelajaran biologi dan siswa kelas X IPA SMA N 1 Koto Baru untuk melihat ke-praktisan produk yang telah dikembangkan. Kriteria praktikalitas di ketahui dari angket uji praktikalitas yang telah di sediakan oleh peneliti dan di isi oleh guru dan siswa. Uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui kemudahan penggunaan, manfaat, dan efektivitas waktu pembelajaran menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* tentang materi virus siswa SMA/MA.

Uji praktikalitas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Uji praktikalitas oleh guru:

- 1) Peneliti meminta kesediaan guru untuk menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* serta mengisi angket praktikalitas guru.
- 2) Peneliti memberikan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* beserta angket praktikalitas kepada guru.
- 3) Guru menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, guru di minta mengisi angket praktikalitas.
- 4) Guru di minta memberikan saran dan kritikan terhadap media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.

Uji praktikalitas oleh siswa:

- 1) Siswa diberikan penjelasan penggunaan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.
- 2) Siswa menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dalam pembelajaran.
- 3) Siswa diberikan angket uji praktikalitas siswa.
- 4) Siswa di berikan pengarahan cara pengisian angket uji praktikalitas siswa.
- 5) Siswa di minta mengisi angket uji praktikalitas siswa serta memberikan saran media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan.

#### **D. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba dalam pengembangan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus adalah sebagai berikut:

1. Ahli media pembelajaran, ahli media pembelajaran sebagai validator dari angket untuk pengembangan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus.

2. Guru mata pelajaran Biologi di SMA kelas X.IPA 2, sebagai subjek uji coba penggunaan media di dalam kelas kepada peserta didik.
3. Peserta didik, merupakan subjek uji coba dengan menggunakan angket praktikalitas siswa, untuk menilai hasil media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus yang telah dikembangkan.

#### **E. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer berupa data hasil validasi dan uji praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Data hasil validasi diperoleh langsung dari validator melalui lembar validasi. Data hasil uji praktikalitas di peroleh dari guru dan siswa kelas X IPA.2 SMA N 1 Koto Baru melalui angket uji praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

##### **1. Wawancara**

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit (Sugiyono, 2012, p. 194). Teknik pengumpulan data dengan wawancara dilakukan pada tahap *define* dan wawancara praktikalitas, tahap *define* yaitu melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi dan siswa untuk mengetahui kebutuhan dalam proses pembelajaran. Wawancara praktikalitas dilakukan setelah ujicoba di kelas untuk mengetahui praktikalitas produk yang digunakan.

##### **2. Angket**

Kuisisioner atau angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2012, p. 199).

Angket ini digunakan untuk tahap *design* dan *develop*. Pada tahap *design* berupa angket validasi yang diberikan kepada validator untuk memvalidasikan media. Pada tahap *develop* angket praktikalitas diberikan untuk mengetahui respon siswa dan guru mengenai kepraktisan produk yang diujicobakan, angket diberikan kepada guru dan siswa setelah proses pembelajaran.

### G. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket uji praktikalitas. Lembar validasi dan angket uji praktikalitas disusun menurut skala *liker*. Menurut Riduwan (2010, p. 86), skala *liker* digunakan untuk mengatur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam hal ini telah di tetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang disebut sebagai variabel penelitian. Skala *Liker* memiliki 4 alternatif jawaban, yaitu:

- SS = Sangat Setuju (bobot 4)
- S = Setuju (bobot 3)
- TS = Tidak Setuju (bobot 2)
- STS = Sangat Tidak Setuju (bobot 1)

#### 1. Lembar validasi

Lembar validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini berisi pernyataan yang berkaitan dengan 6 aspek di antaranya bentuk media, tampilan media, isi media, kemudahan media, Bahasa media dan manfaat media. Dalam pengembangan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Lembar validasi di isi oleh dosen dan guru. Adapun kisi-kisi dalam lembar validasi terdapat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 kisi-kisi lembar validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir soal

1	Bentuk media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	Kesesuaian bentuk dan ukuran media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	
2	Tampilan media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	Kemenarikan sampul media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	
		Jenis dan ukuran huruf jelas	
		Pemilihan gambar yang sesuai dan tepat untuk membantu pembelajaran	
		Kombinasi warna menarik	
3	Isi media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	Media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> memiliki kompetensi dasar (KD)	
		media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> memiliki Indikator yang jelas	
		media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> memiliki tujuan pembelajaran yang jelas	
		Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran	
4	Kemudahan media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> praktis dalam penggunaannya	
		media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> bisa digunakan perorangan atau kelompok	

5	Bahasa media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	
6	Manfaat media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	Proses pembelajaran menjadi lebih efektif	
		Proses pembelajaran menjadi lebih efisien	

Di modifikasi dari Harahap (2019, p. 49)

## 2. Angket uji praktikalitas

Lembar uji praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini berisi tentang pernyataan yang berkaitan dengan kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran *word square* berbasis *android*, manfaat yang didapat serta efektifitas dalam pembelajaran yang dikembangkan. Angket ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai tingkat kepraktisan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Angket ini di isi oleh guru dan siswa. Adapun kisi-kisi lembar angket praktikalitas oleh guru dan siswa terdapat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Kisi-kisi lembar praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh guru**

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kemudahan dalam penggunaan	Dapat diperoleh dengan mudah	
		Dapat dioperasikan dengan mudah	
		Menggunakan bahasa yang sederhana	
		Materi dikemas secara praktis	
		Gambar dalam media jelas	
		Media pembelajaran <i>Word Square</i> berbantuan Kartu Uno berbasis <i>Android</i> memiliki kompetensi	

		dasar dan indikator	
2.	Manfaat yang didapat	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi sistem pencernaan	7
		Soal latihan melatih kemampuan siswa	8
		Menghidupkan suasana di dalam kelas	9
		Menimbulkan rasa ingin tahu	10
3.	Efektivitas waktu pembelajaran	Pencapaian tujuan pembelajaran	11
		Pembelajaran efektif dan efisien	12

**Tabel 3. 4 Kisi-kisi lembar praktikalisasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh siswa**

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kemudahan dalam penggunaan	media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> dioperasikan dengan mudah, dan siswa tidak perlu koneksi internet dalam penggunaannya	1
		Bahasa dalam media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> mudah di pahami	2
		Penyajian materi dalam media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> lebih praktis	3
		Gambar-gambar dalam media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> jelas dan dapat di pahami	4
		media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> dapat digunakan secara	5

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
		individu atau kelompok	
2.	Manfaat yang di dapat	Siswa aktif dalam diskusi kelompok dan belajar	6
		Penggunaan media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> membuat pembelajaran lebih terarah	7
		Soal-soal media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> dapat mengukur pemahaman siswa	8
		Penggunaan media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa	9
		media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> memudahkan siswa dalam memahami konsep materi	10
		media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i> meningkatkan rasa ingin tahu siswa	11
3.	Efektifitas waktu pembelajaran	Pembelajaran efektif dan optimal	12

### 3. Lembar pedoman wawancara

Lembar pedoman wawancara media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini berisikan pertanyaan-pertanyaan wawancara setelah ujicoba di kelas untuk mengetahui praktikalitas produk yang digunakan. Lembar pedoman wawancara di validasikan terlebih dahulu melalui lembar validasi pedoman wawancara. Lembar validasi

pedoman wawancara berisi format lembar pedoman wawancara , bahasa yang digunakan dan butir pertanyaan lembar pedoman wawancara

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas dan praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan.

1. Analisis validitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* analisis validitas ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan 4 alternatif jawaban sebagai berikut ini:
 

SS	= Sangat Setuju (bobot 4)
S	= Setuju (bobot 3)
TS	= Tidak Setuju (bobot 2)
STS	= Sangat Tidak Setuju (bobot 1)
  - b. Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan cara menambahkan semua skor yang di peroleh dari masing masing indikator atau item butir pertanyaan.
  - c. Penentuan nilai validitas dengan cara: Memeberikan penilaian validitas dengan kriteria yang di modeifikasi dari (Riduwan, 2010, p. 88)
  - d. Hasil yang di peroleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 5 Kategori validitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis android**

No	Kriteria	Range Persentase(%)
----	----------	---------------------

<b>1</b>	Tidak Valid	<b>0-20</b>
<b>2</b>	Kurang Valid	<b>20-40</b>
<b>3</b>	Cukup Valid	<b>40-60</b>
<b>4</b>	Valid	<b>60-80</b>
<b>5</b>	Sangat Valid	<b>80-100</b>

e. Mengetahui persentase kevalidan dengan menggunakan rumus

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2010, p. 88)

2. Analisis praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Data uji praktikalitas penggunaan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* di analisis dengan persentase (%), menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2010, p. 88)

Setelah persentase di peroleh , dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang di modifikasi dari (Riduwan, 2010, p. 88)

**Tabel 3. 6 Kategori praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android***

<b>No</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Range Persentase(%)</b>
<b>1</b>	Tidak Praktis	<b>0-20</b>
<b>2</b>	Kurang Praktis	<b>20-40</b>
<b>3</b>	Cukup Praktis	<b>40-60</b>
<b>4</b>	Praktis	<b>60-80</b>
<b>5</b>	Sangat Praktis	<b>80-100</b>

3. Analisis hasil Wawancara media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Hasil wawancara dianalisis dengan menggunakan deskriptif naratif, yaitu suatu pengolahan data yang dirumuskan dalam bentuk

kata-kata bukan angka. Prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Memeriksa data yang diperoleh dari hasil wawancara apakah sudah sesuai dengan rumusan masalah.
- 2) Mengklasifikasikan data penelitian apakah sudah sesuai dengan batasan masalah.
- 3) Mengambil kesimpulan akhir terhadap interpretasikan dan analisis data yang telah dilakukan

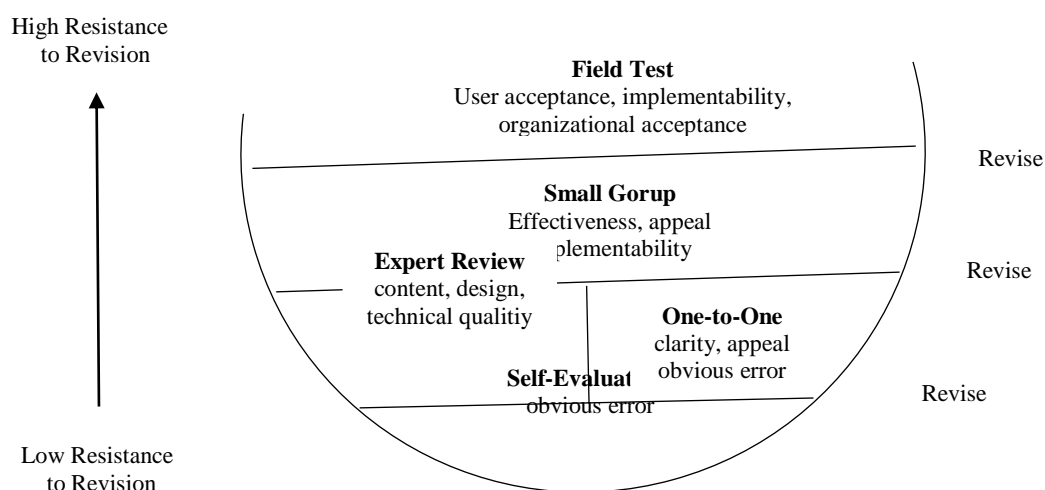
### **I. Kualitas Produk Hasil Pengembangan**

Kualitas produk hasil pengembangan dalam penelitian ini ialah produk yang valid dan praktis dalam pembelajaran. Produk yang valid adalah produk yang memenuhi aspek yang di validasikan, yaitu Bentuk media *word square* berbantuan kartu uno, Tampilan media *word square* berbantuan kartu uno, Isi Media *word square* berbantuan kartu uno, Kemudahan menggunakan media *word square* berbantuan kartu uno, Bahasa dalam media *word square* berbantuan kartu uno, Manfaat media *word square* berbantuan kartu uno. Berdasarkan kategori tersebut peneliti menetapkan kevalidan dengan mencapai skor minimal yang harus dicapai agar produk yang di rancang dapat di katakan valid, yaitu sebesar 61%.

Untuk menentukan sebuah produk yang dirancang dan dihasilkan menjadi sebuah produk yang praktis adalah dengan melakukan uji praktikalitas dengan melihat beberapa aspek di antaranya: Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran *word square* berbasis androidini, manfaat yang di capai dalam pembelajaran. Bentuk uji praktikalitas yang dilakukan berupa, pengisian angket uji praktikalitas oleh guru dan siswa. Berdasarkan kategori tersebut peneliti menetapkan kepraktisan suatu media pembelajaran *word square* berbasis android yang di rancang tersebutdikatakan praktis , peneliti menetapkan skor minimal yang harus di capai yaitu 61%.

Kualitas produk yang akan dikembangkan harus valid dan praktis serta perlu direvisi setelah di validasi seperti kesesuaian gambar, kejelasan huruf

dan kombinasi warna. Bentuk dan tingkatan teknik evaluasi formatif Tessmer ditampilkan pada gambar di bawah ini :



**Gambar 3.1 Tingkat Evaluasi Formatif ( Dituliskan kembali dari Tessmer,1993) dalam (Hafiz, 2013, p. 32)**

Hasil pengembangan pembelajaran yang baik ditentukan dari kualitas produk hasil pengembangan. Nieveen dalam hafiz menjelaskan, kualitas hasil pengembangan pembelajaran pada penelitian ditentukan oleh beberapa kriteria, yaitu *validity*( kesahihan), *practicality* (kepraktisan) dan *effectiveness* ( keefektifan). Keterkaitan ketiga aspek kualitas tersebut dan representasi produk diilustrasikan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 7 Keterkaitan ketiga aspek kualitas**

Kriteria Kualitas Produk	Uraian
Relevansi/Keterkaitan	Perancangan produk didasari oleh “ <i>state of the art</i> ”, diartikan dengan uji validitas isi ( <i>content validity</i> )

Konsistensi	Desain produk dilakukan logis, diartikan dengan validitas konstruk ( <i>construct validity</i> )
Praktikalitas	Produk yang dirancang konsisten dan logis antara harapan dan aktual. Harapan diartikan dengan produk akan bisa digunakan; Aktual diartikan dengan produk bisa digunakan
Efektifitas	Produk yang dirancang konsisten penggunaannya antara harapan dengan aktual. Harapan diartikan dengan penggunaan produk diharapkan berhasil memenuhi keinginan <i>outcomes</i> . Aktual diartikan dengan penggunaan produk berhasil memenuhi keinginan <i>outcomes</i>

( Dimodifikasi dan dituliskan kembali dari Plomp,2010) dalam (Hafiz, 2013, p. 33)

Penelitian pengembangan media word square ini akan dilakukan hingga valid dan praktis hanya dalam satu sekolah. Dengan demikian kualitas produk hasil pengembangan media word square ini masih layak untuk direvisi kembali.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

Penelitian media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini dilaksanakan dengan tiga tahapan, yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*develop*). Hasil dari proses pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

##### **1. Tahap Pendefinisian (*define*)**

Pada tahap pendefinisian dilakukan beberapa langkah kegiatan. Tahap pendefinisian ini dimulai dengan analisis kebutuhan dengan cara wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA N 01 Koto Baru, analisis siswa, analisis tugas, analisis media dan analisis tujuan pembelajaran. Berikut diuraikan hasil tahap pendefinisian:

###### **a. Analisis Ujung Depan**

Tahap analisis ujung depan dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai gambaran umum di sekolah. Tahap awal yang dapat dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum tersebut adalah dengan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMAN 1 Koto Baru. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada hari selasa, 11 Juni 2019 dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA N 1 Koto Baru, dalam hal ini peneliti mewawancarai ibu Sri Nanti, S.Pd, selaku guru Biologi kelas X.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi didapatkan bahwa kurang tertariknya siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi. Hal ini diperburuk lagi dengan minimnya penggunaan media oleh guru dalam proses pembelajaran sehingga mengakibatkan siswa kurang fokus dalam mengikuti proses pembelajaran. Beberapa peserta didik juga tidak membawa buku paket ke sekolah karena alasan berat dan tebal.

Ibu Sri Nanti juga mengatakan bahwa siswa kelas X masih tampak kurang fokus dalam pembelajaran, siswa sibuk dengan kegiatan lain. Siswa kelas X IPA nampak pasif, hanya ada satu atau dua orang yang benar-benar menanggapi dan memperhatikan selama kegiatan pembelajaran. Suasana seperti itu sangat sulit untuk melanjutkan pembelajaran karena tidak semua siswa yang mampu menguasai materi secara bersamaan.

Media yang digunakan di kelas berupa media buku cetak dan media *power point*. Buku sudah menjadi sumber belajar yang umum digunakan pada proses pembelajaran, buku cetak termasuk kedalam kategori media visual. Kelemahan buku cetak dalam pembelajaran ialah membuat proses pembelajaran cenderung pasif dan komunikasi yang berlangsung hanya satu arah saja. Media *power point* termasuk ke dalam pembelajaran multimedia berbasis komputer. Kelemahan media *power point* ialah pembuatan animasi yang terbatas pada media *power point*. Selain itu penggunaan media *power point* di kelas dengan bantuan *laptop* dan *infokus*, sedangkan ketersediaan infokus di sekolah terbatas. Dari hasil observasi didapat banyak siswa membawa dan menggunakan *Smartphone* di sekolah namun belum banyak siswa yang memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran, penggunaannya secara umum hanya sebatas untuk *telfon*, *SMS (Short Message Service)*, *internet*, *chatting*, bermain *game*, mendengarkan musik dan berfoto, terlihat kegemaran siswa menggunakan *smartphone* daripada membaca buku cetak, dengan memasukan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ke dalam *smartphone* siswa akan membuat media ini praktis digunakan dalam pembelajaran.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan memahami karakteristik siswa yang meliputi, latar belakang, pengetahuan, tingkat perkembangan pengetahuan dan motivasi belajar siswa. Hasil yang didapat setelah

menganalisis karakteristik siswa di SMAN 1 Koto Baru menunjukkan bahwa ada beberapa materi pada pembelajaran Biologi yang sulit untuk dipahami jika hanya mengandalkan buku cetak dalam pembelajaran. Buku-buku pembelajaran yang digunakan umumnya berwarna hitam-putih sehingga siswa sulit untuk membedakan bagian yang spesifik. Saat melakukan diskusi kelompok hanya sebagian siswa aktif dan sebagiannya lagi tidak, dan minat baca peserta didik terhadap buku teks masih kurang.

Pada saat proses pembelajaran peserta didik hanya mengafal konsep, teori dan hukum yang terdapat pada buku teks. Siswa lebih bersifat pasif karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru, hal ini membuat peserta didik malas berfikir secara mandiri, cepat bosan dan tidak fokus ketika belajar Biologi.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan penentuan isi dalam satuan pembelajaran, analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Berdasarkan silabus mata pelajaran Biologi kelas X media pembelajaran yang dibuat dan dikembangkan disesuaikan dengan silabus yang ada dan berdasarkan hasil analisis silabus diperoleh bahwa materi virus dengan kompetensi dasar yaitu menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

Berdasarkan kompetensi dasar maka materi virus disusun dengan beberapa indikator sebagai berikut :

1. Menjelaskan sejarah penemuan virus.
2. Menggambarkan struktur virus
3. Mengidentifikasi ciri-ciri virus.
4. Menjelaskan replikasi virus setelah mengamati gambar.
5. Mengklasifikasikan virus.
6. Membandingkan struktur tubuh virus satu dengan virus yang lain berdasarkan gambar tubuh virus.

7. Membandingkan struktur tubuh virus dengan organisme lainnya, misalnya bakteri
  8. Menjelaskan kasus-kasus dalam kehidupan sebagai dampak negatif dari virus.
  9. Membuat model tiga dimensi Virus HIV atau virus jenis lain
  10. Mengidentifikasi ciri orang yang telah terinfeksi HIV.
  11. Menjelaskan cara menghindari infeksi HIV.
  12. Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus, termasuk HIV.
  13. Menjelaskan cara hidup virus.
  14. Mengidentifikasi virus yang berbahaya dan merugikan.
  15. Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan
- d. Analisis Media

Analisis media merupakan memilih media yang sesuai dengan materi serta permasalahan yang terjadi di kelas X IPA SMAN 01 Koto Baru. Media yang digunakan di kelas berupa media buku cetak dan media *power point*. Buku sudah menjadi sumber belajar yang umum digunakan pada proses pembelajaran, buku cetak termasuk kedalam kategori media visual. Kelemahan buku cetak dalam pembelajaran ialah membuat proses pembelajaran cenderung pasif dan komunikasi yang berlangsung hanya satu arah saja. Media *power point* termasuk ke dalam pembelajaran multimedia berbasis computer. Kelemahan media *power point* ialah pembuatan animasi yang terbatas pada media *power point*. Selain itu penggunaan media *power point* di kelas dengan bantuan *laptop* dan *infokus*, sedangkan ketersediaan infokus di sekolah terbatas. Pada saat proses pembelajaran peserta didik hanya mengafal konsep, teori dan hukum yang terdapat pada buku teks. Siswa lebih bersifat pasif karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru, hal ini membuat peserta didik malas berfikir secara mandiri, cepat bosan dan tidak fokus ketika belajar Biologi

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti memilih media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kelas X IPA SMAN 01 Koto Baru. Dengan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* peserta didik bisa belajar secara mandiri ataupun kelompok sesuai dengan kecepatan yang mereka miliki masing-masing. Peserta didik harus dalam memahami materi supaya bisa menemukan jawaban dari soal-soal yang terdapat dalam *word square* dapat melatih fokus siswa.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan analisis tugas dan menentukan beberapa indikator maka dari indikator tersebut dirumuskan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan adapun tujuan pembelajaran tersebut ialah:

1. Siswa dapat menjelaskan sejarah penemuan virus dengan benar.
2. Siswa mampu menggambarkan struktur virus dengan tepat
3. Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri virus.
4. Siswa dapat menjelaskan replikasi virus setelah mengamati (gambar atau Video).
5. Siswa mampu mengklasifikasikan virus.
6. Siswa mampu membandingkan struktur tubuh virus satu dengan virus yang lain berdasarkan gambar yang disajikan
7. Siswa dapat membandingkan struktur tubuh virus dengan organisme lainnya berdasarkan gambar yang disajikan
8. Siswa mampu menjelaskan kasus-kasus dalam kehidupan sebagai dampak negatif dari virus.
9. Siswa mampu membuat model tiga dimensi Virus HIV atau virus jenis lain
10. Siswa mampu mengidentifikasi ciri orang yang telah terinfeksi HIV.
11. Siswa dapat menjelaskan cara menghindari infeksi HIV.

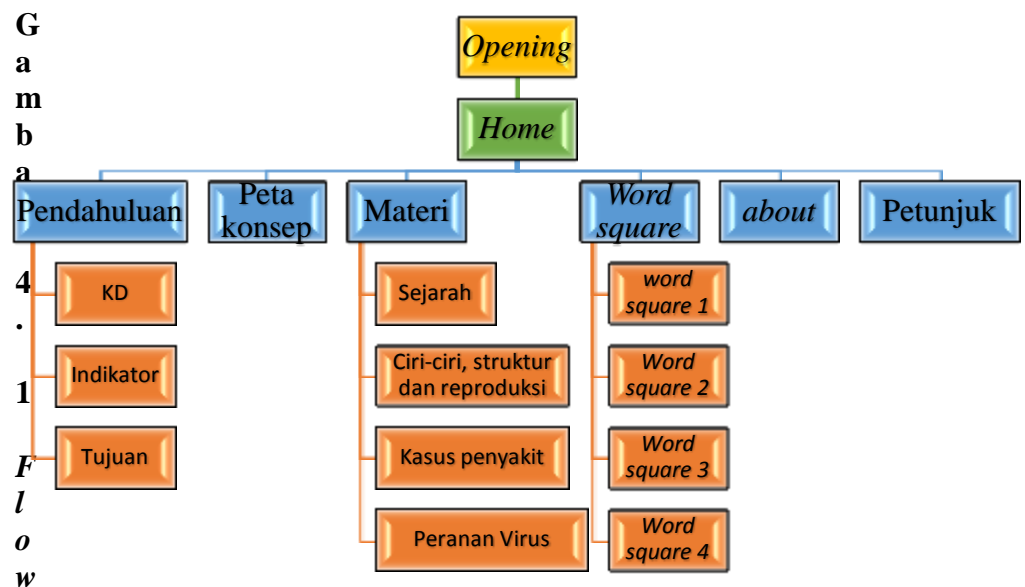
12. Siswa mampu mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus, termasuk HIV.
13. Siswa mampu menjelaskan cara hidup virus.
14. Siswa mampu mengidentifikasi virus yang berbahaya dan merugikan berdasarkan data yang disajikan
15. Siswa mampu menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilakukan dengan pembuatan *flowchart* dari media yang akan dirancang kemudian menyiapkan bahan pembelajaran yang akan ditampilkan pada media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan, Peta konsep, Materi, dan *Word square* yang akan di muat dalam media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, bahan terlebih dahulu di buat dalam *Microsoft Office Word* Selanjutnya mendownload aplikasi *Adobe flash* untuk pembuatan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Adapun rancangan awal dari pembuatan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini sebagai berikut:

### a. Pembuatan *Flowchart* (bagan alur)

*Flowchart* adalah alur program yang dibuat mulai dari pembukaan (*opening*), isi sampai keluar program (*exit/quit*). Skenario media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* secara jelas digambarkan pada *flowchart* ini. *Flowchart* media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dapat dilihat pada Gambar 4. 1



**chart media pembelajaran word square berbantuan kartu uno berbasis android**

b. Pembuatan *story board*

*Story board* adalah uraian yang berisikan gambaran cerita dari media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Dibuat sesuai penjelasan dari masing-masing alur dalam *flowchart*. Berikut *story board* media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.

**Tabel 4. 1 Story board media pembelajaran word square berbantuan kartu uno berbasis android.**

No	Visual
1	<p><b>Tampilan opening</b></p> <p><b>Animasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teks “biologi kelas x”</li> <li>- teks “virus”</li> <li>- Teks “Enter”</li> <li>- Teks”by; M. Alatas”</li> </ul> <p><b>Gambar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Animasi virus</li> </ul> <p><b>Insert Teks:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologi kelas X</li> <li>- Virus</li> <li>- By; M. Alatas</li> </ul> <p><b>Tombol:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Enter</i> = memulai program</li> </ul> <p><b>Latar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gambar animasi virus <i>background</i> biru dongker.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Tampilan Home</b>
	<p><b>Animasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teks “Menu utama”</li> </ul> <p><b>Gambar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Virus <i>bakteriofage</i></li> </ul> <p><b>InsertTeks:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menu utama</li> <li>- Petunjuk</li> <li>- Pendahuluan</li> <li>- Peta konsep</li> <li>- Materi</li> <li>- <i>Word square</i></li> <li>- <i>About</i></li> </ul> <p><b>Tombol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Petunjuk = menuju tampilan petunjuk penggunaan media</li> <li>- Pendahuluan = menuju tampilan pendahuluan</li> <li>- Peta konsep = menuju tampilan peta konsep materi</li> <li>- Materi = menuju tampilan bacaan materi</li> <li>- <i>Word square</i> = menuju tampilan media <i>word square</i></li> <li>- <i>About</i> = menuju tampilan identitas pembimbing dan peneliti</li> </ul> <p><b>Latar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gambar animasi virus <i>background</i> biru</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Tampilan Petunjuk</b>
	<p><b>Animasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teks “Petunjuk”</li> </ul> <p><b>InsertTeks:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampilan <i>opening</i></li> <li>- Tekan tombol “Enter” untuk memulai program</li> <li>- Tampilan menu <i>home</i></li> <li>- Tekan tombol untuk menuju tampilan petunjuk media</li> <li>- Tekan tombol untuk menuju tampilan pendahuluan</li> <li>- Tekan tombol untuk menuju tampilan peta konsep</li> <li>- Tekan tombol untuk menuju tampilan baca materi</li> <li>- Tekan tombol untuk menuju tampilan media <i>word square</i></li> <li>- Tekan tombol untuk menuju tampilan tentang peneliti</li> <li>- Tampilan pendahuluan</li> <li>- Tampilan peta konsep</li> <li>- Tekan tombol <i>home</i> untuk kembali ke <i>home</i></li> <li>- Tampilan materi</li> <li>- Untuk “<i>Touchscreen</i>” , tekan layar geser kebawah untuk membaca materi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekan tombol <i>next</i> untuk menuju <i>slide</i> materi selanjutnya</li> <li>- Tekan tombol <i>back</i> untuk kembali <i>slide</i> materi sebelumnya</li> <li>- Tampilan menu <i>word square</i></li> <li>- Tekan tombol 1 untuk <i>word square</i> 1</li> <li>- Tekan tombol 2 untuk <i>word square</i> 2</li> <li>- Tekan tombol 3 untuk <i>word square</i> 3</li> <li>- Tekan tombol 4 untuk <i>word square</i> 4</li> <li>- Tampilan <i>word square</i></li> <li>- Tekan kartu untuk memilih soal</li> <li>- Tekan huruf- huruf dalam kotak untuk menandai huruf jawaban</li> <li>- Tekan tombol <i>home</i> untuk kembali ke <i>home</i></li> </ul> <p><b>Tombol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Home</i></li> </ul> <p><b>Latar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Background</i> biru,putih</li> </ul>
4	<b>Tampilan Pendahuluan</b>
	<p><b>Animasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teks “Kompetensi dasar”</li> <li>- Teks “ Indikator”</li> <li>- Teks “ Tujuan pembelajaran”</li> <li>- Teks “Pendahuluan”</li> </ul> <p><b>InsertTeks:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendahuluan</li> <li>- Kompetensi Dasar</li> </ul> <p>3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator       <ul style="list-style-type: none"> <li>3.4.1 Menjelaskan sejarah penemuan virus.</li> <li>3.4.2 Menggambarkan struktur virus</li> <li>3.4.3 Mengidentifikasi ciri-ciri virus.</li> <li>3.4.4 Menjelaskan replikasi virus setelah mengamati(gambar).</li> <li>3.4.5 Mengklasifikasikan virus.</li> <li>3.4.6 Membandingkan struktur tubuh virus satu dengan virus yang lain berdasarkan gambar tubuh virus.</li> <li>3.4.7 Membandingkan struktur tubuh virus dengan organisme lainnya, misalnya bakteri</li> <li>3.4.8 Menjelaskan kasus-kasus dalam kehidupan sebagai dampak negatif dari virus.</li> <li>3.4.9 Membuat model tiga dimensi Virus HIV atau virus jenis lain</li> <li>3.4.10 Mengidentifikasi ciri orang yang telah terinfeksi HIV.</li> <li>3.4.11 Menjelaskan cara menghindari infeksi HIV.</li> </ul> </li> </ul>

	<p>3.4.12 Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus, termasuk HIV.</p> <p>3.4.13 Menjelaskan cara hidup virus.</p> <p>3.4.14 Mengidentifikasi virus yang berbahaya dan merugikan.</p> <p>3.4.15 Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan.</p> <p>- Tujuan pembelajaran Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan sejarah penemuan virus.</li> <li>2. Menggambarkan struktur virus</li> <li>3. Mengidentifikasi ciri-ciri virus.</li> <li>4. Menjelaskan replikasi virus setelah mengamati(gambar).</li> <li>5. Mengklasifikasikan virus</li> <li>6. Membandingkan struktur tubuh virus satu dengan virus yang lain berdasarkan gambar tubuh virus.</li> <li>7. Membandingkan struktur tubuh virus dengan organisme lainnya, misalnya bakteri</li> <li>8. Menjelaskan kasus-kasus dalam kehidupan sebagai dampak negatif dari virus.</li> <li>9. Membuat model tiga dimensi Virus HIV atau virus jenis lain</li> <li>10. Mengidentifikasi ciri orang yang telah terinfeksi HIV.</li> <li>11. Menjelaskan cara menghindari infeksi HIV.</li> <li>12. Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus, termasuk HIV.</li> <li>13. Menjelaskan cara hidup virus.</li> <li>14. Mengidentifikasi virus yang berbahaya dan merugikan.</li> <li>15. Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan</li> </ol> <p><b>Tombol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Home</li> </ul> <p><b>Latar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Background hitam,kuning,putih</li> </ul>
5	<b>Tampilan peta konsep</b>
	<p><b>Animasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teks “Peta konsep”</li> </ul> <p><b>InsertTeks:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peta konsep</li> <li>- Virus</li> <li>- Ciri-ciri</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur</li> <li>- Reproduksi</li> <li>- Klasifikasi</li> <li>- Dampak</li> <li>- Virus bersifat (tidak mempunyai sel)</li> <li>- Virus tidak bergerak</li> <li>- Berukuran mikroskopik yaitu sekitar 20-300 milimikron</li> <li>- Kepala</li> <li>- Selubung ekor</li> <li>- Serabut ekor</li> <li>- Daur litik</li> <li>- Daur <i>lisogenik</i></li> <li>- Virus <i>RNA</i></li> <li>- Virus <i>DNA</i></li> <li>- <i>Bacteriophage</i></li> <li>- Virus cacar</li> <li>- Virus hepatitis b</li> <li>- Papiloma</li> <li>- Virus polio</li> <li>- <i>HIV</i></li> <li>- <i>Influenza</i></li> <li>- Virus rabies</li> <li>- <i>Positif</i></li> <li>- <i>Negatif</i></li> <li>- Pembuatan <i>vaksin</i></li> <li>- Pembuatan <i>antioksin</i></li> <li>- Pembuatan <i>insulin</i></li> <li>- Sebagai alat diagnosis</li> <li>- <i>Influenza</i> disebabkan oleh virus <i>orthomyxovirus</i></li> <li>- Flu burung oleh virus <i>H5N1</i></li> </ul> <p><b>Tombol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Home</i></li> </ul> <p><b>Latar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Background</i> hitam,kuning,putih</li> </ul>
6	<b>Tampilan materi</b>
	<p><b>Insert teks semua materi</b></p> <p>Slide 1 Sejarah penemuan virus</p> <p>Slide 2 Ciri-ciri dan peranan virus</p> <p>Slide 3 Struktur virus</p> <p>Slide 4 Reproduksi virus</p> <p>Slide 5 Kasus penyakit yang disebabkan virus</p> <p>Slide 6 Peranan virus dalam kehidupan</p> <p><b>Gambar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adolf edwar</li> <li>- Domitri ivanovski</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur virus</li> <li>- Macam-macam bentuk virus</li> <li>- Siklus <i>litik</i></li> <li>- Siklus <i>lisogenik</i></li> <li>- Virus <i>influenza</i></li> <li>- Penyebaran virus <i>influenza</i></li> <li>- Virus flu burung</li> <li>- Virus flu babi</li> <li>- Penularan virus flu babi</li> <li>- Penularan virus <i>HIV</i></li> <li>- Contoh virus</li> </ul> <p><b>Tombol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Home</i></li> <li>- <i>Next</i></li> <li>- <i>Back</i></li> </ul> <p><b>Latar:</b> <i>Background</i> hitam,orange,putih</p>																																																																																
<b>7</b>	<b>Tampilan <i>Word Square</i></b>																																																																																
	<p><b>Animasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teks “<i>word square</i>”</li> </ul> <p><b>Gambar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kartu uno hitam</li> </ul> <p><b>Tombol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Home</i></li> <li>- 1</li> <li>- 2</li> <li>- 3</li> <li>- 4</li> </ul>																																																																																
	<p><b>Tombol 1</b></p> <p><b>Insert Teks:</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>R</td><td>A</td><td>C</td><td>U</td><td>N</td><td>U</td><td>M</td><td>D</td><td>M</td><td>E</td></tr> <tr><td>B</td><td>Y</td><td>Y</td><td>T</td><td>K</td><td>I</td><td>A</td><td>B</td><td>I</td><td>F</td></tr> <tr><td>K</td><td>E</td><td>G</td><td>W</td><td>I</td><td>C</td><td>I</td><td>K</td><td>D</td><td>N</td></tr> <tr><td>R</td><td>G</td><td>T</td><td>O</td><td>D</td><td>S</td><td>S</td><td>Q</td><td>I</td><td>Q</td></tr> <tr><td>O</td><td>D</td><td>E</td><td>T</td><td>L</td><td>V</td><td>A</td><td>G</td><td>F</td><td>Q</td></tr> <tr><td>W</td><td>Z</td><td>I</td><td>R</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>R</td><td>L</td><td>L</td></tr> <tr><td>M</td><td>U</td><td>X</td><td>N</td><td>B</td><td>L</td><td>R</td><td>R</td><td>A</td><td>J</td></tr> <tr><td>I</td><td>O</td><td>A</td><td>D</td><td>O</td><td>A</td><td>X</td><td>I</td><td>C</td><td>P</td></tr> </table>	R	A	C	U	N	U	M	D	M	E	B	Y	Y	T	K	I	A	B	I	F	K	E	G	W	I	C	I	K	D	N	R	G	T	O	D	S	S	Q	I	Q	O	D	E	T	L	V	A	G	F	Q	W	Z	I	R	O	O	O	R	L	L	M	U	X	N	B	L	R	R	A	J	I	O	A	D	O	A	X	I	C	P
R	A	C	U	N	U	M	D	M	E																																																																								
B	Y	Y	T	K	I	A	B	I	F																																																																								
K	E	G	W	I	C	I	K	D	N																																																																								
R	G	T	O	D	S	S	Q	I	Q																																																																								
O	D	E	T	L	V	A	G	F	Q																																																																								
W	Z	I	R	O	O	O	R	L	L																																																																								
M	U	X	N	B	L	R	R	A	J																																																																								
I	O	A	D	O	A	X	I	C	P																																																																								

T	V	Z	I	N	P	N	S	V	L
I	W	B	M	E	Y	E	R	E	L

1. Cabang ilmu Biologi yang mengkaji mengenai virus yaitu...?
2. Seorang ahli botani yang menyatakan bahwa ia menemukan suatu patogen baru yang diberi nama “filterable virus” atau virus yang dapat melewati saringan, ilmuwan ini bernama...?
3. Virus tidak dapat hidup di alam bebas, melainkan membutuhkan inang yang berasal dari makhluk hidup, seperti hewan, tumbuhan, dan manusia sebagai tempat hidup, sifat ini disebut sebagai...?
4. Virus berasal dari bahasa latin yang artinya adalah ...?
5. Virus dapat dianggap sebagai makhluk hidup karena tubuhnya terdiri atas DNA atau...?

**Gambar:**

- Kartu uno kuning
- Kartu uno biru
- Kartu uno hijau
- Kartu uno merah
- Kartu uno hitam

**Tombol:**

- Home
- Back

**Latar**

- Background kartu uno kuning

**Tombol 2**

**Insert Teks:**

K	M	K	K	C	D	S	M	P	L
K	R	I	A	O	Y	P	K	Y	C
A	R	I	J	R	S	U	S	B	N
P	A	D	S	G	B	S	K	M	O
S	K	P	M	T	A	O	S	I	I
O	A	T	Y	V	A	K	N	Z	R
M	B	R	I	A	I	L	K	N	I
E	U	R	Z	L	C	A	K	E	V

R	U	G	E	M	C	W	E	A	S
S	W	H	K	P	W	I	I	U	N

1. Virus tidak dapat melakukan metabolisme untuk kehidupannya karena virus tidak memiliki...?
2. Virus dapat digolongkan kepada makhluk hidup dan makhluk tak hidup, alasan kenapa virus bisa disebut sebagai makhluk tak hidup karena virus dapat di...? berdasarkan materi genetic penyusun virus, virus digolongkan menjadi dua macam yaitu virus DNA dan virus RNA, salah satu contoh virus RNA adalah...?
3. Kapsid tersusun atas subunit-subunit protein yang disebut...?
4. Kapsid virus yang berbentuk seperti batang atau benang disebut....?

**Gambar:**

- Kartu uno kuning
- Kartu uno biru
- Kartu uno hijau
- Kartu uno merah
- Kartu uno hitam

**Tombol:**

- Home
- Back

**Latar**

Background kartu uno biru

**Tombol 3****Insert Teks:**

X	P	L	I	T	I	K	L	L	G
Q	E	I	Q	H	I	Z	I	Y	J
U	N	C	A	B	R	P	S	E	L
K	E	J	A	N	G	R	O	B	Q
L	T	B	B	W	S	O	G	U	O
G	R	S	T	N	P	F	E	R	J
P	A	Q	T	X	Z	A	N	U	E
E	S	Y	C	J	F	G	I	N	C

N	I	T	E	G	B	E	K	G	E
D	A	Z	N	E	U	L	F	N	I

1. Setelah melakukan reproduksi, virus akan menghancurkan sel induk. Pernyataan tersebut termasuk dalam infeksi secara...?
2. Setelah dinding sel rusak (terhidrolis) maka DNA fag masuk ke dalam sel bakteri yang dinamakan fase...?
3. Pada siklus lisogenik terjadi fase penggabungan antara DNA virus dan DNA bakteri membentuk...?
4. Penyakit yang disebabkan oleh virus RNA famili orthomyxoviridae adalah...?
5. Virus H5N1 merupakan virus influenza tipe A, virus ini dapat menyebabkan penyakit Flu...?

**Gambar:**

- Kartu uno kuning
- Kartu uno biru
- Kartu uno hijau
- Kartu uno merah
- Kartu uno hitam

**Tombol:**

- Home
- Back

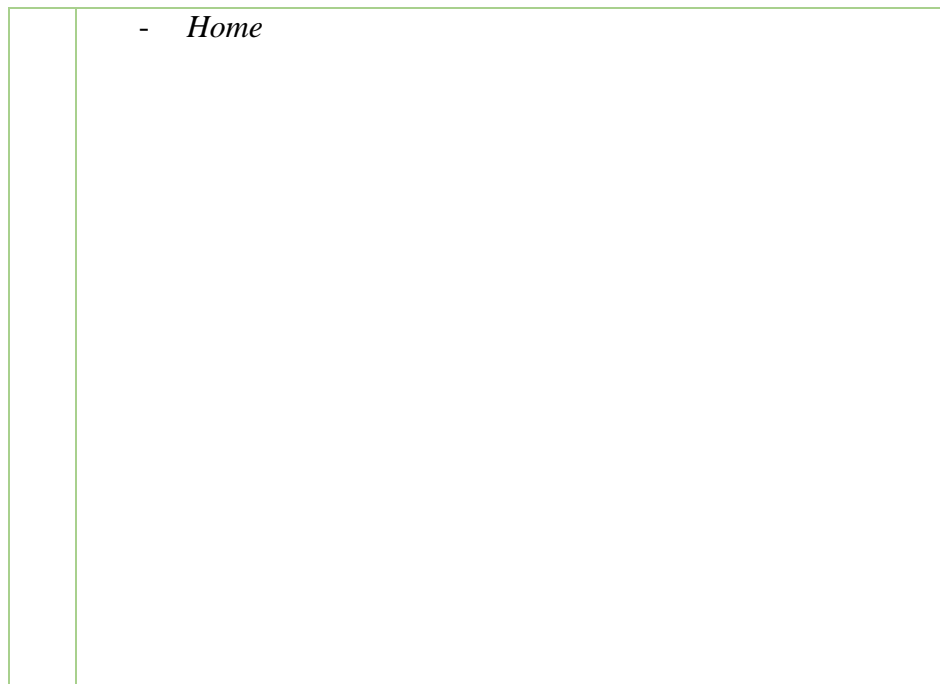
**Latar**

- Background kartu uno hijau

**Tombol 4****Insert Teks:**

F	J	E	P	A	N	G	O	G	P
D	I	R	A	H	I	V	E	E	S
A	E	L	M	I	E	M	N	P	C
R	J	W	O	H	D	D	F	T	A
O	K	X	P	V	E	S	Q	Z	B
W	Z	K	H	R	I	X	F	K	O
R	A	B	I	E	S	R	V	R	K
Y	N	T	Z	C	O	S	U	U	R
K	A	X	F	L	Q	E	V	S	A

	<table border="1" data-bbox="603 300 1273 367"> <tr> <td>O</td><td>O</td><td>K</td><td>I</td><td>S</td><td>K</td><td>E</td><td>M</td><td>F</td><td>N</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flu babi adalah influenza yang disebabkan oleh virus H1N1, infeksi flu babi pertama kali muncul di negara...?</li> <li>2. Virus yang menyerang system kekebalan tubuh manusia merupakan virus...?</li> <li>3. Lyssavirus merupakan penyebab penyakit...?</li> <li>4. Penyakit ebola dapat menyebabkan demam,diare serta pendarahan didalam tubuh, penyakit ini disebabkan oleh virus...?</li> <li>5. Salah satu upaya yang dapat dilakukan remaja untuk mencegah AIDS ialah dengan menjauhi...?</li> </ol> <p><b>Gambar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kartu uno kuning</li> <li>- Kartu uno biru</li> <li>- Kartu uno hijau</li> <li>- Kartu uno merah</li> <li>- Kartu uno hitam</li> </ul> <p><b>Tombol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Home</i></li> <li>- <i>Back</i></li> </ul> <p><b>Latar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Background</i> kartu uno merah</li> </ul>	O	O	K	I	S	K	E	M	F	N
O	O	K	I	S	K	E	M	F	N		
8	Tampilan About										
	<p><b>Animasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teks "about"</li> </ul> <p><b>Insert teks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riwayat pendidikan penulis</li> </ul> <p>Penulis</p> <p>Nama : Muhamad Alatas</p> <p>Jurusan : Tadris Biologi</p> <p>Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan</p> <p>Dosen pembimbing I</p> <p>Nama : Dr. Ridwal Trisoni, S.Ag. M.Pd</p> <p>Nip : 19710526 199503 1 001</p> <p>Dosen pembimbing II</p> <p>Nama : Aidhya Irhash Putra, S.Si., M.p</p> <p>Nip : 19820922 201101 1 006</p> <p><b>Gambar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muhamad alatas</li> </ul> <p><b>Tombol</b></p>										



- c. Merancang bentuk tampilan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*
- 1) Tampilan pembuka (*opening*)



**Gambar 4. 2 Tampilan pembuka**

Tampilan pembuka ini merupakan cover dari media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dibuat. Pada cover dapat diketahui materi apa yang dimuat dalam media dan untuk kelas berapa materi tersebut serta terdapat

tombol enter pada bagian tengah. Tampilan awal ini ditampilkan selama beberapa detik, sebelum nantinya masuk ke dalam menu utama dengan menekan tombol enter .

## 2) Tampilan menu utama

Pada menu utama ini terdapat beberapa icon yang ditampilkan yaitu Petunjuk, Pendahuluan, Peta konsep, Materi, *Word square* dan *About*. Untuk melihat isi dari icon yang ditampilkan, kita bisa mengklik pada icon yang ingin di lihat.



**Gambar 4. 3 Menu utama**

## 3) Petunjuk

Pada menu petunjuk ini berisikan keterangan cara penggunaan dari media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* supaya lebih mudah menggunakannya.



**Gambar 4. 4 Petunjuk**

#### 4) Tampilan pendahuluan

Pada pendahuluan ini berisikan kompetensi dasar, indikator serta tujuan dari materi virus, ini akan mempermudah proses pembelajaran supaya lebih terarah.



**Gambar 4. 5 Pendahuluan**

#### 5) Peta Konsep

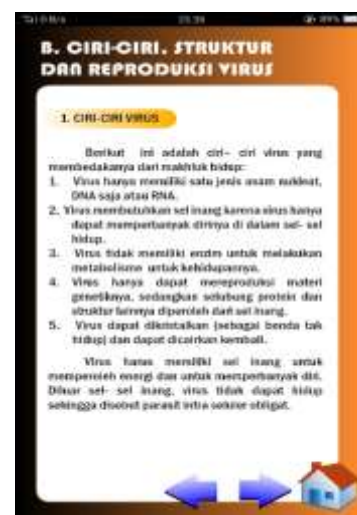
Pada menu peta konsep, berisikan peta konsep dari materi virus. Peta konsep ini memberikan gambaran materi virus secara singkat.



Gambar 4. 6 Peta Konsep

## 6) Materi

Di dalam ikon materi terdapat materi virus yang terdiri dari sejarah penemuan virus, ciri-ciri, struktur, reproduksi virus, kasus penyakit yang di sebabkan oleh virus dan peranan virus dalam kehidupan. Materi yang ditampilkan di buat dalam bentuk yang sederhana dan ringkas. Dalam materi terdapat gambar gambar yang menunjang pembahasan dalam materi tersebut.





Gambar 4. 7 Materi

7) *Word Square* berbantuan kartu uno

Menu ini berisikan sebuah kartu uno besar yang terdapat angka 1,2,3,4 yang masing-masing di dalam nya terdapat *word square*, setiap *word square* berisikan 5 kartu uno berwarna kuning, biru, hijau, merah dan hitam. masing-masing kartu uno terdapat sebuah soal tentang materi virus dan jawabanya terdapat di dalam kotak yang disusun acak dengan huruf lain sebagai pengecoh.





Gambar 4. 8 *Word Square* berbantuan kartu uno

#### 8) *About*

Menu *about* berisikan identitas dari peneliti serta nama pembimbing yang membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi.



Gambar 4. 9 *About*

#### d. Pengumpulan Bahan

Bahan yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini menggunakan buku-buku yang mendukung materi virus. Buku-buku tersebut dijadikan rujukan untuk membuat materi di dalam media

pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dan gambar yang digunakan dalam materi di *download* dari *internet*.

e. Merancang Instrumen Penelitian

Instrumen yang dirancang akan dijadikan variabel untuk mengetahui validitas dan praktikalitas media yang dibuat. Adapun instrument yang dirancang sebagai berikut:

- 1) Lembar validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* (terlampir).
- 2) Lembar validasi angket respon (terlampir).
- 3) Lembar praktikalisasi angket oleh guru dan siswa (terlampir).

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan serta kepraktisan dari media yang telah diuji cobakan. Berikut ini uraian hasil validitas dan praktikalitas dari media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus:

#### a. Tahap Validitas

- 1) Validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dirancang selanjutnya divalidasi oleh 3 orang pakar pendidikan dan pakar Biologi, diantaranya 2 orang dosen dan 1 orang guru mata pelajaran.

**Tabel 4. 2 Hasil Validasi Media Pembelajaran *Word square* berbantuan kartu uno Berbasis *Android***

No	Aspek Penilaian	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Bentuk media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	3	3	4	10	12	83,33	Sangat valid
2	Tampilan media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan	12	12	16	40	48	83,33	Sangat valid

	kartu uno berbasis <i>android</i>							
3	Isi media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	12	12	16	40	48	83,33	Sangat Valid
4	Kemudahan menggunakan media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	6	6	8	20	24	83,33	Sangat Valid
5	Bahasa dalam media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	6	6	8	20	24	83,33	Sangat Valid
6	Manfaat media pembelajaran <i>word square</i> berbantuan kartu uno berbasis <i>android</i>	6	6	8	20	24	83,333 3	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>45</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>499,99</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata %</b>							<b>83,33 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa rata-rata persentasi yang diperoleh adalah 83,33 % dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang peneliti kembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran selama proses pembelajaran.

Dalam proses validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dilakukan, validator memberikan masukan dan saran yang digunakan untuk revisi. Adapun saran-saran validator mengenai media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dapat dilihat dari tabel:

**Tabel 4. 3 Saran-Saran Oleh Validator Mengenai media Pembelajaran *Word square* berbantuan kartu uno Berbasis *Android***

No	Validator	Saran-Saran	Tindak lanjut
1	Diyyan Marneli, M.Pd	-	-
2	Roza Helmita, M.Si	1. Materi terlalu panjang 2. Gambar virus secara umum hendaknya ada gambar virus pembanding lain.	1. Materi di bagi menjadi lebih singkat disatu sub bagian 2. Di tambahkan gambar virus pembanding.
3	Sri Nanti, S.Pd	-	-

## 2) Validasi RPP

Validator untuk validasi RPP sama media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Pada saat validasi, validator memberikan masukan dan saran yang digunakan untuk revisi. Adapun saran-saran validator mengenai RPP dapat dilihat dari tabel:

**Tabel 4. 4 Saran-Saran Oleh Validator Mengenai Validasi RPP**

No	Validator	Saran-Saran	Tindak lanjut
1	Diyyan Marneli, M.Pd	1. Rpp di sesuaikan dengan pertemuan di sekolah	1. Rpp dibuat menjadi dua bagian
2	Roza Helmita, M.Si	2. Beri perbedaaan warna setiap fase agar lebih jelas	3. Di bedakan warna setiap fase
3	Sri Naniti, S.Pd	-	-

Secara umum, data hasil validasi RPP dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4. 5 Hasil Analisis Validasi RPP**

No	Aspek Penilaian	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Syarat diktatik	12	12	15	39	48	81,25	Sangat Valid
2	Syarat konstruksi	66	66	86	218	264	82,57	Sangat Valid
3	Syarat teknis	6	6	8	20	24	83,33	Sangat Valid
4	Kebahasaan	6	6	8	20	24	83,33	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>90</b>	<b>90</b>	<b>117</b>	<b>297</b>	<b>360</b>	<b>330,49</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata %</b>							<b>82,62 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

Dari hasil validasi yang telah dinilai oleh validator, didapatkan hasil bahwa rata-rata hasil validasi secara umum adalah 82,62% dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa, RPP yang telah peneliti rancang sudah baik dan dapat digunakan sebagai pedoman oleh guru selama melaksanakan proses pembelajaran.

### 3) Validasi Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* peneliti menggunakan angket kepada siswa. Sebelum angket yang telah peneliti rancang diberikan kepada siswa, terlebih dahulu angket divalidasi kepada validator. Hasil validasi angket dapat dilihat pada lampiran. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 6 Hasil Validasi Angket Respon Siswa**

N	Aspek	Validator	Jum	Skor	%	Ket
---	-------	-----------	-----	------	---	-----

o	yang divalidasi	1	2	3	-lah	maks		
1	Format angket	3	3	4	10	12	83,33	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	6	6	8	20	24	83,33	Sangat Valid
3	Butir pernyataan angket	9	9	11	29	36	80,55	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>72</b>	<b>247,22</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata %</b>							<b>82,40 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat dikatakan bahwa format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket sangat valid dengan persentase total penilaian lembar validasi angket respon siswa yaitu 82,40%. Hal ini menunjukkan bahwa format angket, bahasa dan butir pernyataan angket sudah sesuai dan dapat digunakan untuk penelitian.

#### 4) Validasi Angket Respon Guru

Untuk mengetahui respon guru terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* peneliti menggunakan angket kepada guru. Sebelum angket yang telah peneliti rancang diberikan kepada guru, terlebih dahulu angket divalidasi kepada validator. Hasil validasi angket dapat dilihat pada lampiran. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 7 Hasil Validasi Angket Respon Guru**

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				

1	Format angket	3	3	4	10	12	83,33	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	6	6	8	20	24	83,33	Sangat Valid
3	Butir pernyataan angket	9	9	11	29	36	80,55	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>72</b>	<b>247,22</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata %</b>							<b>82,40 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat dikatakan bahwa format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket sangat valid dengan persentase total penilaian lembar validasi angket respon siswa yaitu 82,40%. Hal ini menunjukkan bahwa format angket, bahasa dan butir pernyataan angket sudah sesuai dan dapat digunakan untuk penelitian.

#### 5) Validasi Lembar Wawancara

Untuk mengetahui praktikalitas dari media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dilakukan wawancara dengan guru Biologi kelas X IPA SMA N 01 Koto Baru. Sebelum wawancara terlebih dahulu dirumuskan pertanyaan yang akan ditanyakan pada saat wawancara. Lembar wawancara tersebut divalidasikan kepada validator sebelum digunakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4. 8 Hasil Validasi Lembar Wawancara**

No	Aspek yang divalidasi	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Format wawancara	3	3	4	10	12	83,33	Sangat Valid

2	Bahasa yang digunakan	6	6	8	20	24	83,33	Sangat Valid
3	Butir pernyataan	9	9	12	30	36	83,33	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>249,99</b>	<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata %</b>							<b>83,33 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pedoman wawancara memiliki kategori valid dengan nilai persentase 83,33 % dan dapat digunakan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* kepada guru Biologi kelas X IPA SMA N 01 Koto Baru.

#### b. Tahap Praktikalisisasi

Untuk melihat praktikalitas media *Word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini dilakukan uji coba di kelas X IPA SMA N 1 Koto Baru. Nama-nama siswa kelas X IPA SMA N 1 Koto Baru dapat dilihat pada lampiran.

Data tentang praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang telah dirancang diperoleh melalui, lembar praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh siswa, guru dan lembar wawancara

- 1) Hasil Wawancara tentang media *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Wawancara dengan guru bidang studi Biologi kelas X.IPA.2, mengenai kepraktisan produk media pembelajaran *word square*

berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan dalam pembelajaran Biologi didapatkan hasil bahwa media yang dikembangkan bagus, kreatif dan sangat menarik serta dapat membantu guru dan membantu pemahaman siswa dalam memahami materi virus, media *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, penggunaan media *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran serta dapat mengefisienkan waktu pembelajaran..

2) Respon Siswa Terhadap Praktikalitas Pengembangan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Hasil respon siswa terhadap praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.9 Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Praktikalitas Pengembangan media Pembelajaran *Word square* berbantuan kartu uno Berbasis *Android***

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata praktikalitas (%)	Kategori
1	Kemudahan dalam penggunaan	87,65	Sangat Praktis
2	Manfaat yang di dapat	85,80	Sangat Praktis
3	Efektifitas waktu belajar	90,62	Sangat praktis
	<b>Jumlah</b>	<b>264,08</b>	<b>Sangat Praktis</b>
	<b>Rata-rata%</b>	<b>88,02</b>	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui hasil respon dari 32 orang siswa kelas X IPA2 SMA N 01 Koto Baru terhadap media

pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang telah dikembangkan adalah sangat praktis dengan rata-rata 88,02%. Rata-rata nilai yang didapatkan berdasarkan aspek-aspek yang dinilai yaitu, kemudahan dalam penggunaan 87,65%, manfaat yang didapat 85,80% dan efektifitas waktu belajar 90,62%. Menurut Riduwan (2010) pengkategorian hasil praktikalitas siswa yaitu, antara 0%-20% dengan kategori tidak praktis, 21%-40% dengan kategori kurang praktis, 41%-60% dengan kategori cukup praktis, 61%-80% dengan kategori praktis dan 81%-100% dengan kategori sangat praktis.

### 3) Respon Guru Terhadap Praktikalitas Media pembelajaran *Word square* berbantuan kartu uno Berbasis *Android*

Data yang peneliti kumpulkan mengenai respon guru terhadap praktikalitas media media Pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* meliputi kemudahan penggunaan media *word square* berbantuan kartu uno oleh guru, manfaat pembelajaran media *word square* berbantuan kartu uno yang didapat dan efektifitas waktu pembelajaran menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.

Hasil respon guru terhadap praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4. 10 Hasil Analisis Respon Guru Terhadap Praktikalitas Media Pembelajaran *Word Square* Berbantuan Kartu Uno Berbasis *Android***

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah	Skor maks	%	Ket
1	Kemudahan dalam penggunaan	24	24	100	Sangat Praktis
2	Manfaat yang di dapat	16	16	100	Sangat

					Praktis
3	Efektivitas waktu pembelajaran	7	8	87,50	Sangat Praktis
	<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>287,5</b>	<b>Sangat Praktis</b>
	<b>Rata-rata%</b>			<b>95,83%</b>	

Berdasarkan hasil analisis respon guru terhadap praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, didapatkan hasil bahwa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno yang peneliti kembangkan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi virus dengan nilai rata-rata 95,83% dengan kategori sangat praktis.

## B. Pembahasan

1. Validitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Validasi produk dapat dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang (Sugiyono, 2013, p. 302). Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan sudah dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian oleh 3 orang validator dengan perbaikan perbaikan sesuai saran validator. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen dan satu orang guru. Validasi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dilakukan terhadap enam komponen yaitu Bentuk media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, Tampilan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, Isi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, Kemudahan menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, Bahasa dalam media pembelajaran *word*

*square* berbantuan kartu uno berbasis *android*, Manfaat media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*.

Hasil analisis data menunjukkan rata-rata nilai media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* 83,33% sehingga dikategorikan sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran Biologi khususnya pada materi virus untuk SMA/MA. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2019) yang mengembangkan media *word square* bergambar untuk memperkaya kosakata bahasa indonesia, dimana dari validasi yang dilakukan oleh ahli media dan materi diperoleh persentase 85%. Persentase tersebut menunjukkan media yang dikembangkan valid dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran bahasa indonesia.

Produk pembelajaran disimpulkan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai, disebut dengan validitas isi. Semua komponen produk pembelajaran, antara satu dengan yang lainnya berhubungan secara konsisten, disebut dengan validitas konstruk. Indikator-indikator yang digunakan untuk menyimpulkan produk pembelajaran yang dikembangkan valid adalah validitas isi dan validitas konstruk (Haviz, 2013, p. 33).

Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ditinjau dari bentuk dan tampilan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* kedua kriteria tersebut memperoleh rata-rata nilai 83,33% dari validator sehingga dikategorikan sangat valid. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan memiliki bentuk yang menarik, kombinasi warna dan desain sampul menarik, kejelasan huruf dan kata pada media, kesesuaian gambar dengan media.hal ini sesuai dengan Andini (2018) yang mengembangkan media pembelajaran *word square* pada materi konsep dan kebijakan perdagangan, dimana dari validasi ahli

media memperoleh persentase 95%, persentase tersebut menunjukkan media yang dikembangkan bersifat valid dan memiliki kualitas instruksional dan kualitas teknik yang baik.

Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ditinjau dari isi media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* memperoleh rata-rata nilai 83,33% dari validator sehingga dikategorikan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ditinjau dari pengoprasianya tidak membutuhkan koneksi internet serta bisa digunakan perindividu atau kelompok, Bahasa yang digunakan merupakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar serta sederhana dan mudah dipahami. Penelitian yang dilakukan Larasati (2019) yang mengembangkan pembelajaran matematika model *word square* dalam melatih konsistensi dan ketelitian siswa. Memperoleh hasil validasi isi 95,75%, media ini memiliki isi yang baik dan dapat mengembangkan konsistensi dan ketelitian siswa.

Kemudahan menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dan bahasa dalam media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Berdasarkan aspek ini, media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* memperoleh rata-rata sebesar 83,33% sehingga dikategorikan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* menarik dari segi tampilannya, sehingga dapat menimbulkan motivasi bagi siswa untuk menggunakannya.

Manfaat media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* memperoleh rata-rata nilai 83,33% dari validator sehingga dikategorikan sangat valid. Hal ini menunjukkan dengan adanya media pembelajaran *Word Square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dapat menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan efisien.

2. Praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*

Setelah media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dinyatakan valid oleh validator, selanjutnya peneliti melakukan uji coba untuk melihat praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android*. Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai (Haviz, 2013, p. 34). Menurut Riduwan (2010) suatu produk dikatakan praktis apabila produk tersebut dapat digunakan (*usable*).

Terkait dengan aspek kepraktisan, Nieveen (dalam Haviz, 2013) memperlihatkan cara mengukur tingkat kepraktisan. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa tingkat kepraktisan dilihat dari penjelasan apakah guru dan pakar-pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Produk hasil pengembangan, disimpulkan praktis jika (1) praktisi menyatakan secara teoritis produk dapat diterapkan di lapangan dan (2) tingkat keterlaksanaan produk termasuk kategori “baik”.

Berdasarkan hasil uji coba yang sudah peneliti lakukan dapat diketahui bahwa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang peneliti kembangkan sudah praktis. Hal ini dibuktikan oleh hasil lembar praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh siswa, hasil praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh guru dan lembar wawancara. Aspek-aspek praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dilihat dari segi kemudahan dalam penggunaan, manfaat yang didapatkan dan efektifitas dalam pembelajaran.

Hasil praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh siswa termasuk ke dalam kategori sangat praktis dengan nilai 88,02%, pada aspek kemudahan dalam penggunaan dikategorikan sangat praktis dengan skor rata-rata 87,65%, pada aspek

manfaat dikategorikan praktis dengan skor rata-rata 85,80%, dan pada aspek efektifitas dalam waktu pembelajaran dikategorikan sangat praktis dengan skor rata-rata 90,62%. Ini dikarenakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dibuat dalam pengaksesannya tidak perlu terhubung dengan jaringan *internet*, mudah dalam pengoperasiaanya, dapat digunakan kapan dan dimana saja. Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif sehingga siswa mudah untuk memahami konsep materi virus. Permainan *word square* yang ada dalam media dapat membuat siswa lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Desain simpel dan menarik membuat motivasi siswa dalam belajar meningkat. Penggunaan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dalam proses pembelajaran membuat pembelajaran lebih terarah, efektif dan efisien sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan ahmadiyahanto (2016) yang menggunakan media ko-ruf-si (kotak huruf berprestasi) berbasis *word square*, dari praktikalitas nya diperoleh persentase 96,50%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa media yang pakai sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Selanjutnya adalah hasil praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh guru, aspek yang dinilai pada praktikalitas ini sama dengan praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh siswa yaitu dilihat dari segi kemudahan dalam penggunaan, manfaat yang didapat dan efektifitas waktu pembelajaran. Secara umum hasil yang didapatkan adalah media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* sangat membantu guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga guru lebih mudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas hasil praktikalitas media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh

guru dapat diketahui media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada aspek kemudahan dalam penggunaan diperoleh skor 100% dengan kategori sangat praktis, pada aspek manfaat diperoleh skor rata-rata 100% dengan kategori sangat praktis dan pada aspek efektivitas waktu pembelajaran didapatkan skor rata-rata 87,50 % dengan kategori sangat praktis. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dikembangkan mudah untuk diperoleh dan dioperasikan, mudah untuk dipahami karena bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* dapat mendukung peran guru sebagai fasilitator dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi virus. Penggunaan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* oleh guru membuat proses pembelajaran lebih efektif dan efisien sehingga tujuan pembelajaran lebih maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widayanti (2013) yang melakukan observasi dengan LKS *word square* terhadap aktivitas dan hasil belajar, dari angket guru diperoleh persentasi 87,41%. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan metode observasi dengan LKS *Word Square* dapat dilaksanakan oleh guru sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran karena mendapat kriteria sangat baik dan dapat diterima siswa

Tahap praktikalitas selanjutnya dilakukan dengan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru Biologi kelas X IPA SMA N 01 Koto Baru diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang peneliti kembangkan sudah praktis. Menurut pendapat guru media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang dirancang sudah bagus, kreatif dan sangat menarik serta dapat di jadikan media pembelajaran yang baru. Materi yang ada dalam media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* sudah sesuai dengan kompetensi dasar yang akan di capai selama pembelajaran.

Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* memudahkan guru dalam menyampaikan materi virus, penggunaan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* ini dapat membantu siswa dalam memahami materi, serta guru dapat mengefektifkan dan mengefesienkan waktu pembelajaran dengan tepat serta dapat meningkatkan motivasi dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Dianawati (2013) motivasi intrinsik dikenal juga dengan motivasi bawaan. Sedangkan motivasi ekstrinsik timbul karena adanya rangsangan dari luar individu (adanya ajakan, suruhan atau paksaan dari orang lain).

Jadi dapat diketahui bahwa pengembangan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus di kelas X IPA.2 SMA N 01 Koto Baru yang dikembangkan sudah praktis.

### C. Keterbatasan Penelitian

Mulai dari tahap validasi dan praktikalitas, ternyata masih didapatkan beberapa kelemahan produk media pembelajaran *Word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* yang peneliti kembangkan diantaranya:

1. Materi yang dimuat dalam media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* merupakan ringkasan dari beberapa buku yang peneliti jadikan sumber, sehingga untuk memahami materi lebih mendalam dan terperinci peserta didik harus membaca buku paket Biologi.
2. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* masih digunakan dalam skala kecil, dimana digunakan pada satu lokal saja, dikarenakan keterbatasan waktu yang peneliti miliki.
3. Bagi peserta didik yang tidak mempunyai *smartphone android* pemanfaatan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* menjadi tidak efektif.
4. Media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* hanya dikembangkan pada materi virus saja.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah peneliti lakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan produk berupa media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus

1. Berdasarkan hasil penelitian media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus yang peneliti hasilkan bersifat sangat valid dengan nilai 83,33%.
2. Hasil uji praktikalitas melalui angket respon siswa dikategorikan sangat praktis dengan nilai rata-rata 88,02% dan angket respon guru dikategorikan praktis dengan nilai rata-rata 95,83%.

#### **B. Saran**

1. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap praktikalitas. Bagi peneliti selanjutnya yang berniat untuk melanjutkan penelitian ini dapat dilanjutkan hingga tahap efektivitas sehingga dampak dari penggunaan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus yang dikembangkan dapat diketahui.
2. Penelitian ini hanya di uji cobakan pada satu kelas. Sebaiknya guru dapat menguji cobakan pada kelas lain yang paralel atau bagi peneliti selanjutnya untuk dapat menggunakan media pembelajaran *word square* berbantuan kartu uno berbasis *android* pada materi virus ini agar kelemahan yang ada dapat dikurangi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadiyanto. (2016, November). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-Ruf-Si (Kotak Huruf Edukasi) Berbasis Word Square Pada Materi Kedaulatan Rakyat Dan Sistem Pemerintahan Di Indonesia Kelas Viii Smp Negeri 1 Lampihong Tahun Pelajaran 2014/2. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 980-993.
- Amra, A. (2010). *Media Pembelajaran Untuk Sekolah Dan Madrasah*. Batusangkar: Stain Batusangkar Press.
- Andini, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Word Square Pada Materi Konsep Dan Kebijakan Perdagangan Internasional Kelas Xi.Iis Di Sma Negeri 1 Bangsal. *Uns*, 246.
- Arsyad, A. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada.
- Darimi, I. (2017, Oktober). Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 111-121.
- Dianawati, E. P. (2013, Mei). Penggunaan Media Word Square Dalam Memotivasi Belajar Siswa Smk. *Jurnal Ilmiah Guru"Cope"*, 21-29.
- Estiani, W., Widiyatmoko, A., & Sarwi. (2015). Pengembangan Media Permainan Kartu Uno Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Karakter Siswa Kelas Viii Tema Optik. *Unnes Science Education Journal*, 711-719.
- Fatimah, S., & Mufti, Y. (2014, April). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa-Fisika Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *Jurnal Kaunia*, 59-64.
- Hafiz, M. (2013). Penelitian Dibidangkependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna. Research And Depeloment. *Penelitian Di Bidang Kependidikan*, 28-43.
- Hanum, N. S. (2013, Februari). The Effectiveness Of E-Learning As Instructional Media (Evaluation Study Of E-Learning Instructional Model Insmk Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 91-102.
- Harahap, E. M. (2019). *Pengembangan Media Word Square Bergambar Untuk Memperkaya Kosa Kata Bahasa Indonesia Bagi Pelajar Bipa Tingkat Beginner Di Wisma Bahasa Yogyakarta*. Yogyakarta: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Daharma Yogyakarta.

- Haviz, M. (2013, Juni). Reserch And Development. *Ta'dib*, 28-43.
- Kurniawan, H. (2007, Juni). Media Pembelajaran Mobile Learning Menggunakan Android. *Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 46-55.
- Larasati, S. (2019). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Model Word Square Dalam Melatih Konsistensi Dan Ketelitian Siswa Smp*. Surabaya: Uin Sunan Ampel.
- Layla, K. N., Martin Hb, F. P., & Andin, I. (2016, Agustus). Efektifitas Media Pembelajaran Androplanta Berbasis Android Pada Materi Dunia Tumbuhan Untuk Siswa Sma. *Unnes Journal Of Biology Education*, V(2), 110-115.
- Listyorini, T., & Widodo, A. (2013, April). Perancangan Mobile Learning Mata Kuliah Sistem Operasi Berbasis Android. *Jurnal Simetris*, 25-30.
- Mehdipour, Y., & Zerehkafi, H. (2013, Juni). Mobile Learning For Education: Benefits And Challenges. *International Journal Of Computational Engineering Research*, 93-101.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 1-10.
- Munandi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gp Press Group.
- Noviana, S. W., & Rahman, A. F. (2013, Oktober). Efektifitas Model Pembelajaran Word Square Dengan Bantuan Alat Peraga Pada Materi Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 90-95.
- Nurchaili. (2010, November). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Kependidikan Dan Kebudayaan*, 648-658.
- Nuriyanti, D. D., Utami, N. R., & Supriyanto. (2013, Oktober). Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Sebagai Media Pembelajaran Sistem Gerak Di Sma. *Unnes Journal Of Biology Education*, Ii, 342-349.
- Pujianto, S., & Ferniah, R. S. (2016). *Menjelajah Dunia Biologi 1*. Solo: Pt. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Riduwan. (2010). *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2010). *Media Pendidikan*. Jakarta: Pt Rajagrafindo Persada.

- Salaki, R. J. (2015). Desain Mobile Learning(M-Learning) Android English For Young Leaners. *International Conference On Electrical Engineering, Informatics, And Its Education 2015* (Hal. 31-33). Manado: Researchgate.
- Sari, Y., Solehah, G. H., & Mashuri, M. T. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Permainan Kartu Uno Pada Materi Senyawa Hidrokarbon Terhadap Hasil Belajar. *Vidya Karya*, 35-41.
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, F. (2016, Maret). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Biologi Smp Berbasis Android Untuk Bekal Menghadapi Uan Di Smp Islam Bakti 1 Surakarta. *Jurnal Teknologi Informasi, Xi*.
- Sulastrri, Y. L., & Hakim, L. L. (2014). Pembelajaran Berbasis Mobile. *Jurnal Pengajaran Mipa*, 173-178.
- Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* . Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widayanti, F., Purwantoyo, E., & Irsadi, A. (2013). Efektifitas Metode Observasi Dengan Lks Word Square Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Biologi Fmipa Unnes*, 84-89.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016, April). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa, Ii*, 88-99.
- Yunianti, L. (2011, September). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Efek Doppler Sebagai Alat Bantu Dalam Pembelajaran Fisika Yang Menyenangkan. *Jp2f*, 92-101.
- Zufriya, I. (2016, Juni). Pemanfaatan Media Digital (E-Learning) Dalam Memaksimalkan. *Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan*, 97-103.