

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan dua jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah pertama dan penelitian pengembangan untuk menjawab rumusan masalah kedua dengan rincian sebagai berikut:

A. Penelitian Tahap Pertama

1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian disusun dengan pola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor konsentrasi Aspirin yang terdiri dari 5 taraf yaitu 0%, 0,1%, 0,3%, 0,4%, dan 0,6%. Masing-masing konsentrasi dilakukan 3 kali ulangan.

a. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan yang disebut penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono, pengertian kuantitatif adalah “metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”¹

Selain itu, ada juga pendapat yang mengatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak dituntut

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen*, cetakan keempat, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 35-36

menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya.² Pendekatan kuantitatif dalam penelitian menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka-angka) yang diolah dengan metode statistik.³

b. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap kondisi yang terkendalikan.

Dalam desain jenis penelitian ini, terdapat lima macam sample. Sample pertama tidak diberikan perlakuan yang merupakan sample kontrol, kemudian sample kedua diberikan perlakuan dengan menambahkan larutan aspirin konsentrasi 0,1%, sample ketiga diberikan perlakuan larutan aspirin dengan konsentrasi 0,3%, sample keempat diberikan perlakuan larutan aspirin dengan konsentrasi 0,4%, dan terakhir yang kelima diberikan larutan aspirin dengan konsentrasi 0,6%. Jadi, dari penelitian ini nantinya peneliti bermaksud membandingkan hasil dari eksperimen tersebut. Akan terlihat ada yang mengalami pertumbuhan paling cepat atau lambat pada tanaman jagung yang diberikan larutan aspirin ataupun tidak.

Penelitian eksperimen mengandung tiga hal, yang utama:

- 1) Adanya Variabel bebas yang dimanipulasi. Manipulasi di sini di-

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 12

³ Sutrisno Badri, *Metode Statistika Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Anggota IKAPI, 2012), hal. 12

artikan mengubah secara sistematis sifat-sifat atau nilai-nilai pada variabel bebas.⁴

- 2) Adanya Variabel pengendalian atau pengontrola semu variabel lain kecuali variabel bebas.
- 3) Adanya pengamatan atau pengukuran terhadap variabel terikat sebagai efek variabel bebas.⁵

2. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang menjadi pokok, yang menjadi objek penyelidikan yang menjadi pusat perhatian.⁶ Berdasarkan laporan di atas, variabel dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu:

a. Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas adalah variabel bebas posisi yang lepas dari “pengaruh” variabel tergantung.⁷ Dalam penelitian eksperimen ini, variabel bebas disebut sebagai variabel perlakuan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah banyaknya aspirin yang diberikan.

b. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel tergantung.⁸ Variabel yang mempengaruhi variabel yang menjadi akibat dalam penelitian eksperimen variabel terikat ini disebut variabel respon. Variabel

⁴ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 228

⁵ Nana Sudjana, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algasindo Bandung Cet. IV, 2007) hal. 19

⁶ Zen Amiruddin, *Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2010), hal.17

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu.....*, hal. 161

⁸ *Ibid.*

terikat dalam penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman jagung. Pertumbuhan itu sendiri bisa dilihat dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas area daun, dan panjang akar.

3. Populasi, Sample dan Sampling

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.⁹ Populasi dalam penelitian ini yaitu semua tanaman jagung yang diteliti dalam media yang berjumlah 30 tanaman.

b. Sample

Sample dapat dikatakan sebagai bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁰ Sample merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sample jika kita bermaksud untuk menggeneralisasikan (mengangkat kesimpulan penelitian sebagai sesuatu yang berlaku bagi populasi¹¹). Dalam penelitian ini sample yang dibutuhkan hanya berjumlah 5 tanaman untuk dilakukan pengukuran pada setiap minggunya.

c. Sampling

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1993) hal. 102

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, (Bandung: Alfabeta), 2010, hal. 118

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1993) hal.

Teknik sampling merupakan suatu teknik atau mengambil sample yang dianggap peneliti memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.¹²

Teknik sampling yang digunakan adalah *stratified random sampling* dengan pengelompokkan tanaman sesuai dengan banyaknya konsentrasi aspirin. Yaitu ada sampel A kontrol/tanpa aspirin dengan konsentrasi 0%, sampel B aspirin 1 dengan konsentrasi 0,1%, sampel C aspirin 2 dengan konsentrasi 0,3%, sampel D aspirin 3 dengan konsentrasi 0,4%, dan sampel E aspirin 4 dengan konsentrasi 0,6%.

Kemudian menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sample pada tiap kelompok secara acak dan dengan jumlah yang sama pada setiap sampelnya. Mulai dari jumlah tanaman sebanyak 30 dan dalam kelompok tersebut terdapat enam individu. Kemudian diambil acak satu sample untuk diukur sesuai dengan aspek yang diamati dalam pertumbuhan tanaman. Sehingga ada lima tanaman yang diukur sebagai sample. Dan dari semua sampel yang diambil memiliki kesamaan kemampuan mengalami pertumbuhan.

4. Kisi-kisi Instrumen

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006) hal. 111

Tabel. 3.1 Pengamatan Tanaman Jagung Pada Minggu Ke-1

Sample	Panjang Batang	Diameter Batang	Panjang Daun	Lebar Daun	Kondisi Batang/daun
A					
B					
C					
D					
E					

Tabel. 3.2 Pengamatan Tanaman Jagung Pada Minggu Ke-2

Sample	Panjang Batang	Diameter Batang	Panjang Daun	Lebar Daun	Kondisi Batang/daun
A					
B					
C					
D					
E					

Tabel. 3.3 Pengamatan Tanaman Jagung Pada Minggu Ke-3

Sample	Panjang Batang	Diameter Batang	Panjang Daun	Lebar Daun	Kondisi Batang/daun
A					
B					
C					
D					
E					

Tabel. 3.4 Pengamatan Tanaman Jagung Pada Minggu Ke-4

Sample	Panjang Batang	Diameter Batang	Panjang Daun	Lebar Daun	Kondisi Batang/daun
A					
B					
C					
D					
E					

Keterangan:

Sampel A : Kontrol

Sampel B : Aspirin 1 dengan konsentrasi 0,1%

Sampel C : Aspirin 2 dengan konsentrasi 0,3%

Sampel D : Aspirin 3 dengan konsentrasi 0,4%

Sampel E : Aspirin 4 dengan konsentrasi 0,6%

5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya akan lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Adapun instrumen penelitian yang dibuat peneliti sebagai berikut.

a. Pedoman observasi

Pedoman observasi, yaitu alat yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Jadi, pedoman ini dapat bertujuan untuk mengamati sejumlah fenomena yang terjadi dan berkaitan dengan objek penelitian. Dalam observasi ini instrumen yang digunakan berbentuk tabel. Yang didalamnya terdapat hal-hal yang

perlu diamati yaitu tinggi batang, panjang daun, lebar daun, serta banyak daun.

b. Pedoman dokumentasi

Metode ini digunakan untuk mengamati perubahan-perubahan pertumbuhan dari suatu tanaman yang diteliti dalam setiap harinya. Dimana data yang diambil berupa foto-foto hasil penelitian sebagaimana yang terlampir.

6. Alat dan Bahan

a. Alat

Berbagai alat yang dapat digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut;

a) gelas ukur, b) motal dan mortil untuk menumbuk, c) polybag, d) cangkul untuk mengambil tanah dan memasukkannya ke polybag, e) *handphone* untuk mengukur suhu lingkungan sekitar serta untuk dokumentasi, tipex untuk menandai di polybag, Alat Ukur (yang digunakan adalah meteran untuk menjahit baju).

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman jagung pioner P32, tanah, obat aspirin yang dijadikan larutan tambahan, dan air.

7. Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan

Ambil tanah dengan cara mencangkunya dan masukkan ke dalam polybag yang sudah disediakan. Kemudian siram dengan air dan tunggu sehari. Setelah itu buat lubang kira-kira 5 cm tepat ditengah-tengahnya. Ambil 2 biji jagung, masukkan bibit jagung kedalam lubang tersebut. Terakhir, tutup lubang tersebut dengan tanah, dan siram sedikit diatasnya.

b. Proses Pemberian Perlakuan

Pemberian Perlakuan terdiri dari dua perlakuan, yaitu: 1) Penyiraman air biasa sebagai kontrol, dan 2) Penyiraman larutan aspirin. Air yang digunakan untuk dua perlakuan tersebut sama banyak. Tetapi yang menjadi pembeda adalah konsentrasi aspirin yang diberikan untuk tanaman jagung tersebut yang berbeda. Ada aspirin pertama dengan konsentrasi aspirin sebesar 0,1%, aspirin kedua dengan konsentrasi 0,3%, aspirin ketiga dengan konsentrasi 0,4%, aspirin keempat dengan konsentrasi 0,6%. Untuk cara menghitung konsentrasi aspirin dapat dilihat penjelasannya didalam lampiran perhitungan konsentrasi aspirin.

8. Data dan Sumber Data

Sumber data yang dimaksud dalam penelitian adalah subjek asal data tersebut diperoleh. Jenis data yang digunakan merupakan jenis data primer. Data primer merupakan pengambilan data yang dihimpun langsung oleh

peneliti.¹³ Sumber data primer dalam penelitian ini adalah data pertumbuhan tanaman jagung sebagai media pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan. Dan sumber data sekunder adalah jurnal, buku, dan penelitian terdahulu baik berupa skripsi atau yang lainnya serta dapat berfungsi sebagai pendukung data primer.

9. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data informasi dalam penyusunan karya tulis ini dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik sebagai berikut:

a. Observasi

Teknik observasi ini termasuk jenis (*Participant Observation*), jadi si peneliti langsung mengamati pertumbuhan tanaman jagung, baik yang diberikan aspirin dengan konsentrasi 0,1 % , 0,3%, 0,4%, dan 0,6% yang diberikan satu minggu sekali. Kemudian dibandingkan juga dengan tanaman jagung yang tidak dilakukan perlakuan pemberian aspirin yang disebut dengan sample kontrol. Kemudian dicatat hasilnya sesuai dengan kisi-kisi instrumen penelitian.

b. Dokumentasi

Pengambilan foto atau gambar setiap harinya. Mulai dari hari pertama, saat muncul batang, dan daunnya. Agar dapat membandingkan perubahan yang terjadi dalam setiap hari, maka diperlukan foto setiap pengambilan data saat observasi sesuai untuk mengisi tabel dalam kisi-kisi instrumen.

¹³ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhamadiyah Malang, 2006), hal. 3

10. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi langsung atau pengamatan berupa data kuantitatif, yang terdiri atas: panjang batang, tinggi tanaman, jumlah daun, luas area daun. Untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan diketahui melalui *Analysis of Variance* (ANOVA) *one way* menggunakan SPSS 16,0.

Sebelum menggunakan uji anova tersebut harus melalui uji normalitas untuk melihat kenormalan data dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat. Tujuan uji normalitas ialah untuk mengetahui distribusi dari sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng (*bell shaped*).¹⁴ Dasar pengambilan uji normalitas dengan Shapiro Wilk yaitu nilai signifikasinya $p > 0,05$ dianggap data berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal, maka uji harus dilakukan uji homogenitas.

Homogenitas varian merupakan asumsi yang penting dalam perhitungan anova. Pada hakekatnya anova digunakan untuk membandingkan varian dalam kelompok yang berasal dari 3 kategori data atau lebih, dan kategori-kategori tersebut baru dapat dibandingkan secara adil apabila harga-harga varian pada masing-masing kategori bersifat homogen. Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan dalam kegiatan awal analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau

¹⁴ Singgih Santoso, *Statistik Multivariat dengan SPSS*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2017), hal. 42

belum.¹⁵ Jika data normal, maka uji homogenitasnya memiliki nilai signifikasinya harus $p > 0,05$.

Kemudian uji *one way anova* untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman yang diketahui melalui signifikansi $p < 0,05$ maka H_0 ditolak. Dan terakhir dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan nyata pengaruh konsentrasi *Acetyl Salicylic Acid* (ASA) atau aspirin terhadap pertumbuhan tanaman jagung.

B. Penelitian Tahap Kedua

1. Jenis Penelitian

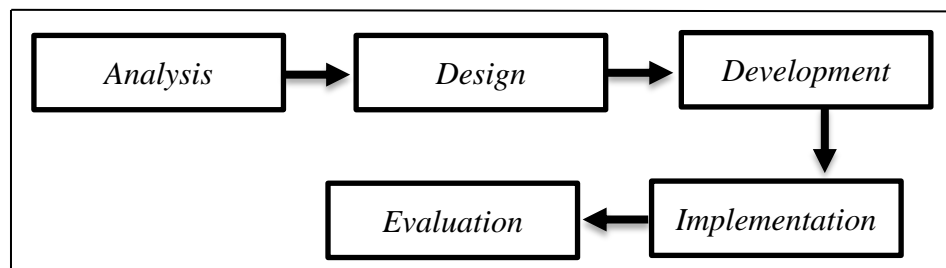
Ada dua aspek dalam metode pengajaran yang paling menonjol adalah metode mengajar dan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar pada penelitian ini. Metode yang digunakan ialah jenis penelitian pengembangan. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk dan menguji keefektifan suatu produk karena itu dibutuhkan suatu penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji keefektifan produk supaya dapat digunakan dalam masyarakat.¹⁶

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) yaitu menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Sistem pembelajaran ini didalamnya berhubungan dengan pengolahan dan pemilihan konten (media belajar), penyusunan strategi pembelajaran, dan juga mencakup pemilihan dan pengembangan media yang

¹⁵ Ibid., hal.98

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 407

akan digunakan, dan evaluasi ketercapaian tujuan.¹⁷ Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini jika disajikan dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah model pembelajaran ADDIE

Pengaplikasian pada model ADDIE ini sangat mudah dilakukan, karena penulisannya lebih mudah dan terstruktur. Pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *development* dikarenakan waktu yang terbatas buat penelitian.

2. Prosedur Penelitian

Video pembelajaran ini, dalam penyusunannya bersumber dari penelitian murni yang telah dilakukan sesuai penelitian tahap pertama. Pada penelitian tersebut membahas tentang pertumbuhan tanaman yang ditunjukkan kepada siswa kelas XII SMA terutama untuk jurusan IPA pada mata pelajaran Biologi, dengan materi pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman. Sesuai dengan model pengembangan media video yang digunakan, prosedur pengembangan video terdiri dari lima tahap. Akan tetapi karena terbatasnya waktu peneliti, sehingga peneliti hanya

¹⁷Branch, Robert Marbie, *Instructional Design: The ADDIE Approach*, (New Jersey: Prentice Hall, Inc, 2009), hal. 1

menggunakan tahap Analisis, Desain, dan Pengembangan seperti yang dijabarkan berikut.

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis perlu dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru. Pada pembelajaran biologi khususnya materi pertumbuhan dan perkembangan tanaman belum banyak media pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan pengalaman peneliti waktu duduk dibangku SMA, biasanya guru lebih fokus pada buku atau sumber belajar lain dalam penyampaian materi. Jarang sekali menggunakan media pembelajaran, terutama video. Sehingga pembelajaran pun menjadi membosankan. Cara mengatasi hal tersebut, dibuatlah media pembelajaran video untuk menarik minat belajar siswa dalam memahami isi materi pertumbuhan dan perkembangan video yang disertai penelitian langsung oleh seorang peneliti.

b. Tahap Desain (*Design*)

Adapun langkah pembuatan media berupa video pembelajaran sebagai berikut:

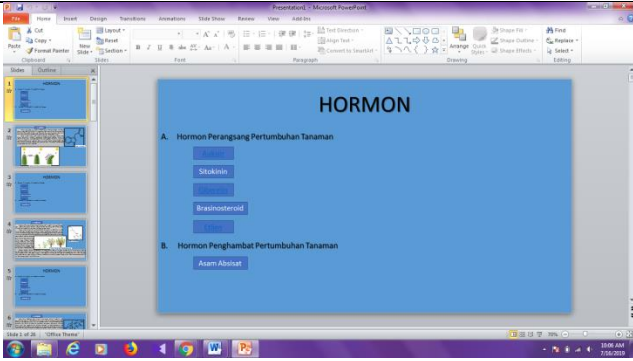
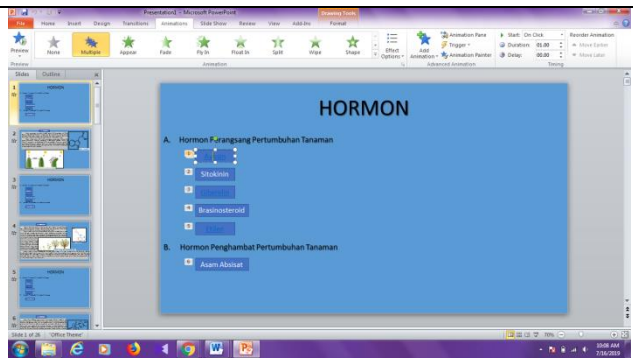
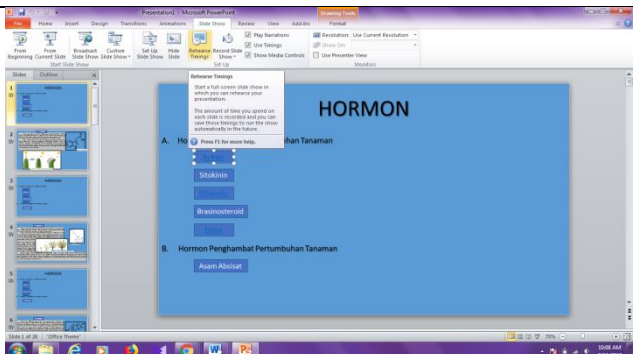
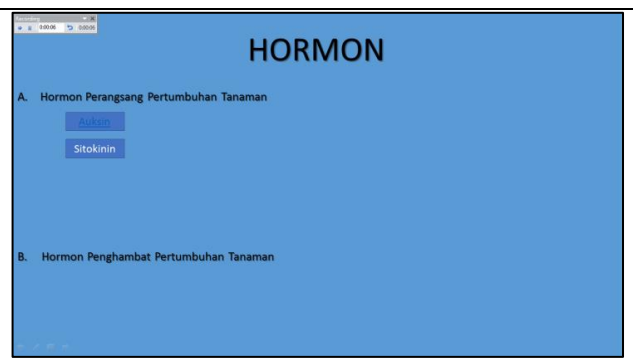
- 1) Mencari bahan dari buku-buku penunjang untuk materi yang akan ditampilkan di dalam video.
- 2) Mengambil hasil dokumentasi pada penelitian sebelumnya sebagai tambahan bahan dalam materi di video tersebut.

Penelitian sebelumnya yang dimaksud yaitu penelitian terhadap pertumbuhan tanaman jagung setelah diberikan aspirin.

- 3) Menyusun materi pembelajaran dalam slide-slide.
- 4) Mendesain slide semenarik mungkin, memberi animasi dan efek suara.
- 5) Menyetel waktu pemutaran video dengan baik.
- 6) Setelah jadi, simpan data dalam bentuk video pembelajaran.
- 7) Kemudian video pembelajaran siap untuk ditampilkan dalam pembelajaran sesuai materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

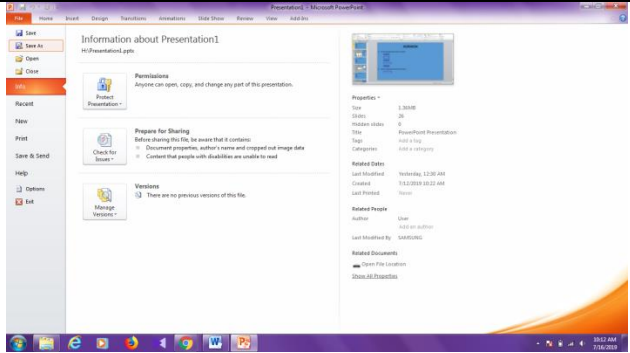
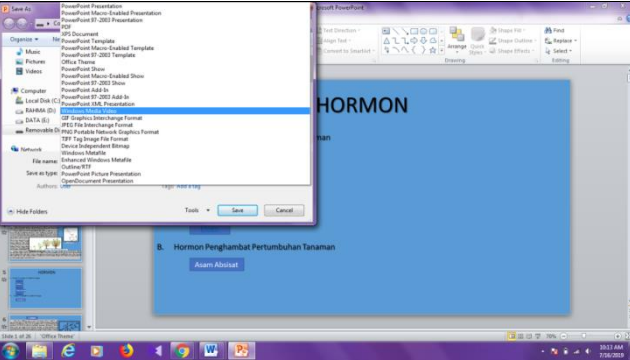
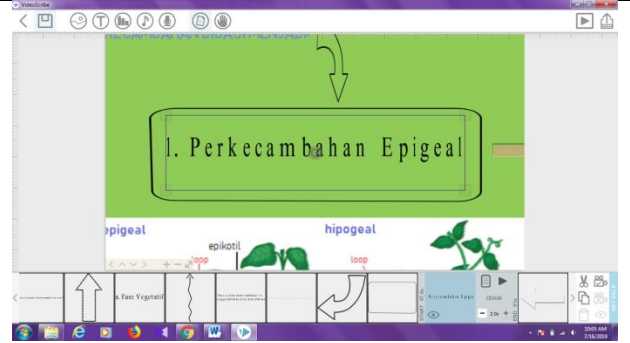
Aplikasi yang digunakan untuk membuat video yaitu powerpoint, inshot, videoscribe, kinemaster, dan untuk animasi orang, menggunakan aplikasi supermi. Selanjutnya, dari berbagai aplikasi tersebut menghasilkan banyak video yang kemudian digabung menjadi satu video. Gambaran lebih jelasnya tentang pembuatan video dengan berbagai aplikasi dapat dilihat di tabel 3.5.

Tabel 3.5 Rancangan Pembuatan Video

Pembuatan Video Menggunakan Powerpoint	
<p>Buka aplikasi powerpoint dan buat rancangan materi yang akan disampaikan.</p>	
<p>Kemudian klik tulisan atau gambar, dan klik animasi agar tulisan atau gambar dapat bergerak.</p>	
<p>Klik rehearse timing untuk mengatur waktu dalam video</p>	
<p>Muncul recording untuk mengatur waktu tulisan atau gambar muncul di layar.</p>	

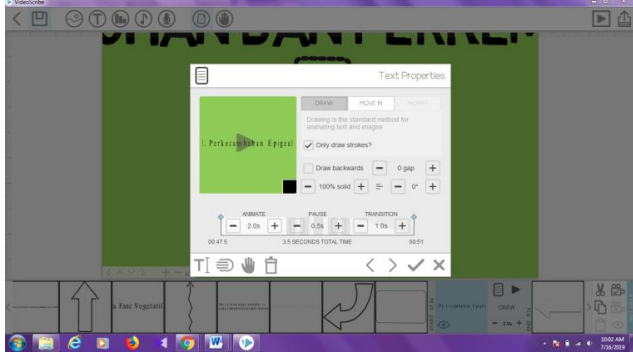
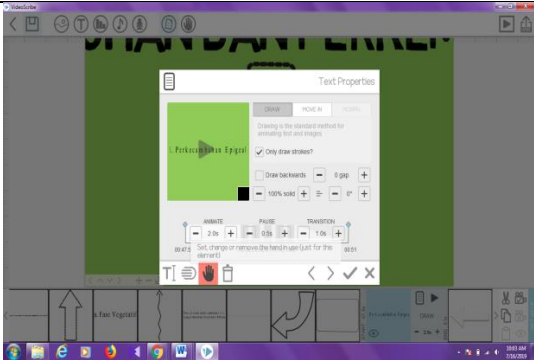
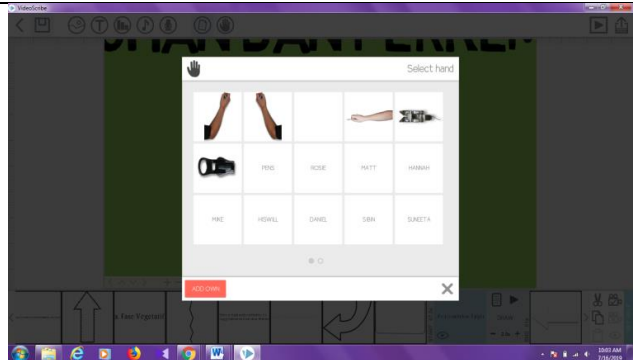
danjutan

Lanjutan table 3.5

Pembuatan Video Menggunakan Powerpoint	
<p>Setelah semuanya selesai, klik tombol save as untuk menyimpan dokumen.</p>	
<p>Sebelum di simpan, pastikan sudah merubah bentuk file ke Windows Media Video agar file powerpoint dapat berupa menjadi video.</p>	
Pembuatan Video Melalui Video Scribe	
<p>Buat desain baik tulisan atau gambar yang akan ditampilkan dalam video.</p>	

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.5

Pembuatan Video Melalui Video Scribe	
<p>Atur waktu dan tampilan tulisan atau gambar tersebut.</p>	
<p>Kemudian klik gambar tangan seperti digambar tersebut untuk memberikan efek tampilan tulisan atau gambar tersebut.</p>	
<p>Pilih tangan jika ingin tulisan atau gambarmu seperti ditulis atau digambar.</p>	

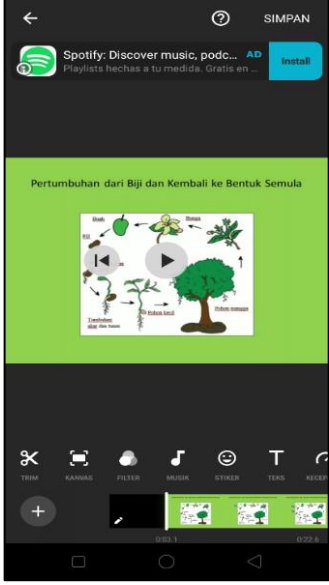
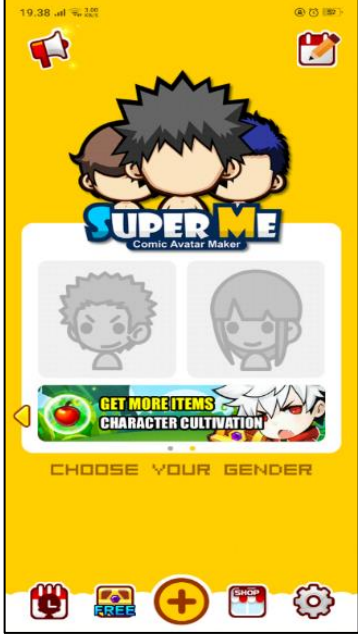
dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.5

Pembuatan Video Melalui Video Scribe	
Setelah itu ketika video diputar akan terlihat ada tangan yang menulis tulisan materi yang disajikan dalam video.	
Setelah semua rancangan materi jadi, tinggal disimpan dalam bentuk video.	
Pengeditan Video Melalui Inshot	
Untuk memotong video atau untuk memindah video dari video yang dibuat di powerpoint dapat menggunakan aplikasi ini sebagai perantara menuju kinemaster. Dengan klik gambar yang ada tulisannya video.	


dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.5

<p>Setelah itu, muncul tampilan seperti gambar disamping ini. Lakukan pemotongan atau efek yang diinginkan. Dan simpan dengan ukuran video yang kita inginkan.</p>	
<p>Pembuatan Animasi Orang</p>	
<p>Supermi, salah satu aplikasi untuk membuat animasi orang.</p>	

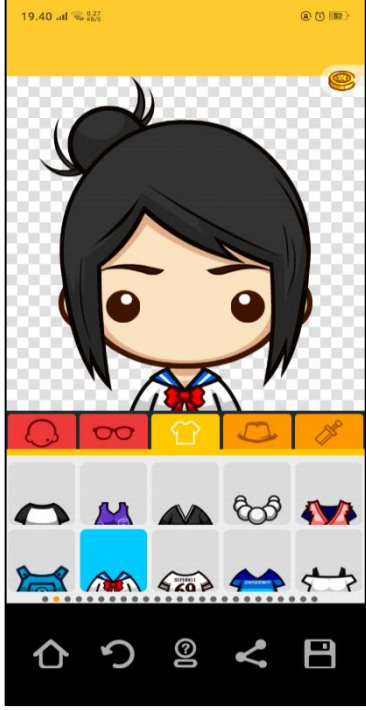

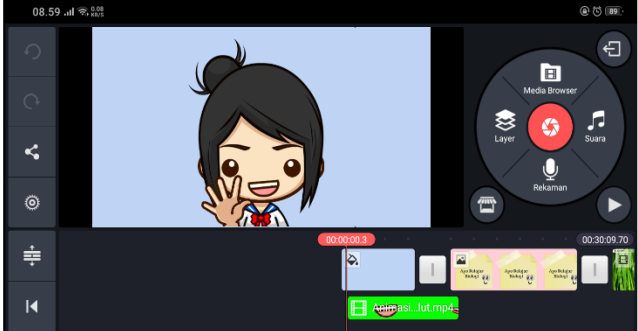
danjutan

Lanjutan tabel 3.5

Pembuatan Animasi Orang	
<p>Atur model alis, mata, atau yang lainnya sesuai keinginan.</p>	
<p>Pengaturan model dagu bisa menggunakan tampilan yang ada dibawah</p>	

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.5

<p>Ganti bajunya sesuai yang diinginkan. Kemudian pastikan background gambar ini transparan, sehingga mudah dimasukkan di kinemaster.</p>	
<p>Pembuatan Video Melalui Kinemaster</p>	
<p>Buat background dan susun video dengan baik, sesuai dengan keinginan.</p>	
<p>Masukan animasi orang yang sudah kita simpan dari aplikasi supermi. Dan beri efek suara dengan menekan gambar rekaman.</p>	

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.5

Pembuatan Video Melalui Kinemaster	
<p>Beri tambahan efek atau yang lainnya dengan menggunakan tombol layer. Atau bisa menambahkan atau menggabungkan video lewat tombol media.</p> <p>Setelah video selesai, bisa langsung disimpan melalui tombol kotak ada gambar panah pojok sebelah kanan tersebut.</p>	

Setelah penyusunan video pembelajaran selesai, tahap selanjutnya adalah validasi media. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan evaluasi pengembangan awal dari produk pendidikan yang baru, apakah layak digunakan atau tidak. Validasi dilakukan oleh beberapa orang ahli. Validator yang diambil adalah dosen FTIK (Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan) IAIN Tulungagung yang ahli dalam bidangnya.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Desain media video pembelajaran yang telah disusun, dikembangkan berdasarkan tahap-tahap berikut:

- 1) Peneliti merancang video dengan memasukkan semua bahan materi yang sudah disusun. Memberikan berbagai efek (suara,

audio, gambar, gerakan, dan animasi) untuk membuat video semenarik mungkin.

- 2) Peneliti menyusun angket validasi produk untuk ahli materi dan ahli media.
- 3) Validasi desain media pembelajaran video dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang bertujuan untuk memperoleh masukan dan nilai sesuai indikator penilaian.
- 4) Kemudian dari validasi tersebut, diketahui kekurangan dari video pembelajaran yang dibuat. Jika ada kekurangan dari video yang dibuat, maka tahap selanjutnya yaitu memperbaikinya sampai nilai validasi kita mendapat nilai yang paling baik dan sesuai indikator penilaian.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ialah dengan angket. Angket disini menggunakan angket untuk tim ahli khusus media pembelajaran berikut angket/lembar validasi yang disajikan:

Tabel 3.6 Validasi ahli materi untuk video mengenai pertumbuhan dan perkembangan tanaman

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan KI (Kompetensi Inti)					
Komentar/ Saran:						

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.6

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
2.	Kesesuaian materi dengan KD (Kompetensi Dasar)					
Komentar/ Saran:						
3.	Judul singkat dan mewakili isi materi					
Komentar/ Saran:						
4.	Isi materi sesuai dengan judul					
Komentar/ Saran:						
5.	Materi jelas dan mudah dipahami pengguna media pembelajaran					
Komentar/ Saran:						
6.	Gambar pendukung materi sesuai dengan isinya					
Komentar/ Saran:						

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.6

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
7.	Tabel pengamatan sesuai dengan materi yang disampaikan					
Komentar/ Saran:						
8.	Hasil pengamatan pertumbuhan jagung yang diberikan perlakuan berupa aspirin sangat sesuai dengan isi materi.					
Komentar/ Saran:						
9.	Soal tes sesuai dengan isi materi pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman.					
Komentar/ Saran:						
10.	Tingkat kesukaran soal tes sesuai dengan kemampuan siswa					
Komentar/ Saran:						
11.	Gaya bahasa dari isi materi tersebut sudah sesuai dengan pengguna.					

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.6

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
Komentar/ Saran:						
12.	Bahasanya mudah dipahami pengguna.					
Komentar/ Saran:						

Tabel 3.7 Validasi ahli media pembelajaran video mengenai
pertumbuhan dan perkembangan tanaman

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Pemilihan warna slide pada tayangan video sudah sesuai					
Komentar/ Saran:						
2.	Pemilihan warna slide pada tayangan video tidak mengacaukan anda dalam memahami keseluruhan materi					
Dilanjutkan						

Lanjutan tabel 3.7						
No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
3.	Penjelasan dalam video menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					
Komentar/ Saran:						
4.	Bahasanya mudah difahami oleh pengguna					
Komentar/ Saran:						
5.	Penggunaan jenis <i>font</i> mudah dibaca oleh pengguna					
Komentar/ Saran:						
6.	Penggunaan ukuran huruf pada <i>font</i> mudah dibaca oleh pengguna					
Komentar/ Saran:						
7.	Gambar/grafis sesuai dengan tema yang disajikan					
Komentar/ Saran:						

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.7

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
8.	Adanya animasi menarik penggunaannya untuk melihat videonya					
Komentar/ Saran:						
9.	Durasi waktu pada video sudah sesuai tujuan penayangan					
Komentar/ Saran:						
10.	Suara dalam video tidak membuat risih saat didengarkan.					
Komentar/ Saran:						
11.	Suara dalam video sangat jelas dan sesuai					
Komentar/ Saran:						
12.	Sajian video secara utuh tidak membosankan					

dilanjutkan

Lanjutan tabel 3.7

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
Komentar/ Saran:						
13.	Penayangan video pembelajaran ini, dapat menunjang hasil belajar					
Komentar/ Saran:						

4. Instrumen Penelitian

a. Pedoman validasi ahli

Ada angket yang didalamnya terdapat pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan media yang akan digunakan dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan. Validasi ahli disini ditunjukkan kepada ahli materi dan ahli media pembelajaran.

Pada lembar validasi ahli materi, terdapat indikator penilaian berupa kesesuaian KD dan KI, isi materi dengan judul, kesesuaian gambar pendukung materi dengan isi, tabel pengamatan sesuai dengan materi yang disampaikan, kesinambungan antara isi materi dengan hasil pengamatan pertumbuhan dan perkembangan jagung yang diberikan perlakuan aspirin, Soal tes sesuai dengan isi materi pada

pertumbuhan dan perkembangan tanaman, gaya bahasa mudah dipahami.

Pada lembar validasi media berupa video, indikator yang dinilai di antaranya ada pemilihan pada warna slide tayangan video sudah tepat, penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar, font (jenis dan ukuran huruf mudah dibaca oleh pengguna, gambar/grafis sesuai dengan tema/ pesan disampaikan, efek animasi menarik bagi penggunanya, durasi waktu pada video sudah sesuai tujuan penayangan, suara dalam video jelas, sajian secara utuh tidak membosankan, kelayakan video pembelajaran menunjang hasil belajar.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Hasil penelitian berupa media video pembelajaran seluruh aspeknya diukur dengan *Skala Linkert*. *Skala Linkert* merupakan sejumlah pertanyaan baik positif maupun negatif mengenai suatu obyek sikap. Prinsip pokok dari *Skala Linkert* ialah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap suatu obyek, sikap itu sendiri mulai dari yang sangat negatif sampai sangat positif.¹⁸ Berdasarkan skala tersebut peneliti membuat 5 skor skala 1-5, yaitu 5 (sangat baik/ sangat layak/ sangat sesuai/ sangat jelas), 4 (baik/ layak/ sesuai/ jelas), skor 3 (cukup baik/ cukup layak/ cukup sesuai/ cukup jelas), skor 2 (kurang baik/ kurang layak/ kurang sesuai/ kurang jelas), skor 1 (tidak baik/ tidak layak/ tidak sesuai/ tidak jelas).

¹⁸ Wagiran, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi)*, (Yogyakarta: Deepublish, 2014), hal. 284

Teknik analisis data validasi ahli, berikut langkah-langkah dalam menganalisis datalembar validasi media pembelajaran yaitu dengan cara seperti dihalaman selanjutnya.

- a. Merekap semua pernyataan validator.
- b. Menghitung presentase skor
- c. Mencari rata-rata indikator semua validator.
- d. Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator.
- e. Mencari rata-rata dari semua validator.
- f. Mencocokkan total rata-rata dengan kategori yang ditetapkan.
- g. Jika hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran belum valid, maka dilakukan revisi terhadap media pembelajaran tersebut.

Tabel 3.7 Kreteria skor kevalidan media pembelajaran

Kriteria	Interval
Sangat Baik	$4.00 \leq x \leq 5.00$
Baik	$3.00 \leq x \leq 4.00$
Cukup Baik	$2.00 \leq x \leq 3.00$
Kurang Baik	$1.00 \leq x \leq 2.00$
Sangat Tidak Baik	$0.00 \leq x \leq 1.00$

- h. Setelah didapatkan kevalidan media pembelajaran, selanjutnya akan mencocokkan kriteria-kreteria kevalidan yang didapat dengan kriteria kelayakan media pembelajaran. Kreteria kelayakan didapatkan dengan cara melihat hasil dari kevalidan perangkat pembelajaran yang telah ditentukan dari table kriteria untuk lembar validasi ahli.