

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dalam bahasa Yunani berasal dari kata *Pedagogik* yaitu ilmu menuntun anak. Orang Romawi melihat pendidikan sebagai *educare*, yaitu mengeluarkan dan menuntun, tindakan merealisasikan potensi anak yang dibawa waktu dilahirkan di dunia. Bangsa Jerman melihat pendidikan sebagai *Erziehung* yang setara dengan *educare*, yakni: membangkitkan kekuatan terpendam atau mengaktifkan kekuatan atau potensi anak. Dalam Bahasa Jawa, pendidikan berarti *panggulawentah* (pengolahan), mengolah, mengubah kejiwaan, mematangkan perasaan, pikiran, kemauan dan watak, mengubah kepribadian sang anak. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan berasal dari kata dasar didik (mendidik), yaitu: memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran. Sedangkan pendidikan mempunyai pengertian: proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, cara mendidik (Nurkholis, 2013).

Menurut Triwiyanto (2014), pendidikan memiliki pengertian tersendiri yaitu:

Usaha menarik sesuatu di dalam manusia sebagai upaya memberikan pengalaman-pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, nonformal, dan informal di sekolah, dan luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan

optimalisasi kemampuan-kemampuan individu agar di kemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat (h.23-24).

Adapun pendidikan yang dilaksanakan memiliki tujuan-tujuan yang harus dicapai. Menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dirumuskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Depdiknas, 2003).

Pendidikan Indonesia saat ini sudah memasuki era pembelajaran abad 21 yang ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi informasi yang pesat dalam berbagai bidang kehidupan di masyarakat. Pendidikan pada era pembelajaran abad 21 menuntut agar peserta didik tidak hanya memiliki pengetahuan saja, hal ini sejalan dengan pernyataan Badan Standar Nasional Pendidikan atau BSNP (2010) yang menyatakan:

“Pendidikan suatu ilmu pengetahuan yang diberikan kepada peserta didik bukan hanya agar peserta didik memiliki pengetahuan yang luas, namun juga agar peserta didik dapat memiliki sifat keilmuan terhadap suatu ilmu pengetahuan. Sifat keilmuan yang dimaksud yaitu kritis, logis, inovatif, serta konsisten. Selain itu peserta didik juga diharapkan dapat memiliki dan menanamkan nilai-nilai luhur dalam setiap proses pembelajaran. Sehingga dengan ini pembelajaran abad 21 dapat dikatakan tidak hanya menuntut peserta didik maju dalam pengetahuan saja, tetapi juga berkembang dalam pemahamannya terhadap perkembangan lingkungan, teknologi, dan dunia serta dapat menyikapinya dengan sikap-sikap luhur dan bijak dalam setiap pengambilan keputusan yang berkaitan dengan lingkungannya”

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pendidikan di era pembelajaran abad 21 menyebabkan perubahan-perubahan nilai dalam proses

pembelajaran, sehingga dibutuhkan batasan serta tujuan yang pasti agar pendidikan dapat berjalan secara optimal. Adapun tujuan pembelajaran abad 21 menurut BNSP (2010) yaitu:

“Pendidikan nasional abad XXI bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa yaitu masyarakat Bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia, dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya”.

Untuk mewujudkan tujuan dari pendidikan nasional, maka dibutuhkan proses pembelajaran yang dapat mendukung sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik jika sarana dan prasarana pembelajaran yang digunakan dapat mendukung. Salah satu sarana pembelajaran yaitu bahan ajar. Menurut Depdiknas (2006) “Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa untuk belajar dan disesuaikan dengan kurikulum yang ada”(h.4). Sedangkan menurut Sungkono (2003) “Bahan ajar adalah suatu perangkat bahan yang memuat materi atau isi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Suatu bahan ajar memuat materi atau isi pelajaran yang berupa ide, fakta, konsep, prinsip, kaidah, atau teori yang mencakup dalam mata pelajaran sesuai disiplin ilmunya serta informasi lainnya dalam pembelajaran”(h.1). Menurut Lestari (2013) “Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan”(h.2).

Adapun komponen atau unsur-unsur bahan ajar menurut Prastowo (2015, h. 28) terdiri dari 7 komponen yaitu “1) petunjuk belajar; 2) Kompetensi yang akan dicapai; 3) Isi materi pembelajaran; 4) Informasi pendukung; 5) Latihan-latihan; 6) Petunjuk kerja atau lembar kerja; dan 7) Evaluasi”.

Bahan ajar tidak hanya dapat dikembangkan dalam bentuk cetak, tetapi dapat juga dikembangkan dalam bentuk bahan ajar digital atau elektronik. Bahan ajar digital atau elektronik adalah bahan ajar yang dalam proses penggunaannya menggunakan perangkat digital seperti laptop, *handphone*, dan sejenisnya. Dari segi konten bahan ajar digital tidak jauh berbeda dengan bahan ajar cetak atau konvensional pada umumnya (Kosasih, 2020). Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan dalam bentuk bahan ajar digital atau elektronik yaitu Ensiklopedia.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniawati (2017) menyebutkan bahwa salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru untuk proses belajar dan mengajar adalah bahan ajar ensiklopedia. Menurut Hernawati (2018) “Ensiklopedia adalah buku atau bahan rujukan yang menyajikan informasi atau menghimpun keterangan secara mendasar namun lengkap mengenai berbagai masalah dalam berbagai bidang atau ilmu pengetahuan. Disusun berdasarkan urutan abjad yang berisi ringkasan topik-topik atau istilah tentang fakta atau peristiwa, gagasan, beda, biografi (h.5)”.

Ensiklopedia sendiri memiliki ciri-ciri yang dapat membedakannya dengan buku teks. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Pratiwi (2014) bahwa ensiklopedia memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

(1) Terdapat artikel atau topik dan sub topik; (2) Terdapat definisi artikel atau sub topik dan diikuti dengan penjelasan umum; (3) Terdapat rujuk silang (*Cross Reference*), *Further More*, *See Also*, *Running Index*, dll; (4) Terdapat paragraf, gambar, tabel atau grafik; (5) Terdapat indeks; (6) Disusun dan disajikan secara alfabetis; (7) Terdapat indeks; (8) Terdapat tambahan “Faktaneka”, yaitu aneka fakta tentang ilmu pengetahuan; dan (9) Terdapat petunjuk penggunaan yang berisi penjelasan umum isi buku serta bagian-bagian penting dan cara pakai.

Selain itu penggunaan ensiklopedia dalam pembelajaran menurut pendapat Komalasari (2011) dalam (Faridah,dkk, h. 581) menyatakan bahwa:

Penggunaan ensiklopedia dalam pembelajaran dapat melibatkan kegiatan pengamatan gambar ataupun pengamatan objek secara langsung. Kegiatan tersebut dapat dilakukan untuk melatih keempat kompetensi inti pada kurikulum 2013, yaitu KI 1 tentang sikap spiritual, KI 2 tentang sikap sosial, KI 3 tentang pengetahuan, dan KI 4 tentang keterampilan. Kegiatan pengamatan yang melibatkan pengalaman nyata dengan menggabungkan aktivitas fisik dan aktivitas mental dapat membuat peserta didik memperoleh konsep dengan mandiri. Konsep tersebut dibangun dengan mengkonstruksi pengetahuan awal dengan pengetahuan yang mereka peroleh saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Aktivitas yang dilakukan secara nyata ini diharapkan dapat menjadikan kemampuan peserta didik mengingat materi yang diajarkan lebih tinggi daripada mendengarkan atau melihat saja yaitu hingga 90%, sehingga diharapkan peserta didik merasa senang dan termotivasi dengan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi dirinya sendiri

Hal diatas, sejalan dengan pernyataan Izmailova (2001) dan Pallo (2006) yang menyatakan bahwa “sebuah ensiklopedia dapat memberikan penjelasan secara mendalam dan luas serta berkaitan dengan kehidupan yang praktis”. Sebuah ensiklopedia dapat dilengkapi dengan foto atau gambar yang mendukung. Komalasari (2011) menyatakan bahwa foto atau gambar dapat menunjukkan atau memberikan gambaran pada objek sesungguhnya, dapat memberikan pembelajaran yang hidup sesuai dengan kenyataan sehingga dapat

merangsang kemampuan peserta didik. Selain itu Bunch (2004) dan Smith (2016) juga menyatakan bahwa ensiklopedia tidak hanya sebagai referensi cepat, namun dalam penggunaannya juga dapat mengisi kesenjangan pengetahuan atau sebagai *update* baru di lapangan.

Ensiklopedia sendiri merupakan sebuah buku atau bahan rujukan yang didalamnya menyajikan informasi dan keterangan secara mendasar namun lengkap tentang berbagai masalah di berbagai bidang ilmu pengetahuan. Disusun secara alfabetis, berisi ringkasan topik-topik tentang fakta atau peristiwa, gagasan atau bahkan biografi (Hernawati, 2018). Pemilihan Ensiklopedia sebagai bahan ajar dikarenakan Ensiklopedia dapat memuat fakta konkrit dan ilustratif (Kundariati et al., 2021). Ensiklopedia dapat memberikan pengalaman belajar melalui penyajian gambar sehingga pembelajaran lebih bermakna (Rosnawati & Kaharudin, 2020). Ensiklopedia juga dapat dikembangkan dengan 5 komponen pendekatan ilmiah yaitu mengamati, mempertanyakan, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Nurafifah et al., 2017). Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mulyani & Armiami, 2021) dikatakan bahwa ensiklopedia memiliki banyak keunggulan dalam proses pembelajaran yaitu dapat menambah wawasan dan pemahaman serta memperkaya informasi yang dimiliki oleh peserta didik saat membacanya. Ensiklopedia juga memiliki daya tarik untuk menarik minat dan motivasi peserta didik (Mulyani & Armiami, 2021).

Pengembangan pada penelitian ini juga akan melihat bagaimana kelayakan dan respon peserta didik terhadap E-Ensiklopedia struktur dan

fungsi akar, batang, dan daun pada tumbuhan. Kelayakan dapat diartikan sebagai pantas atau sesuai dan memenuhi dengan kriteria yang telah ditetapkan. Menurut BNSP dalam (Basuki, 2015) bahan ajar dapat dikatakan layak digunakan apabila dapat memenuhi 4 aspek kelayakan buku teks pelajaran yaitu, kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikaan yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam hal kelayakan isi meliputi kesesuaian uraian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum mata pelajaran yang bersangkutan, keakuratan materi, dan materi pendukung pembelajaran. Kelayakan penyajian meliputi teknik penyajian, penyajian pembelajaran, dan kelengkapan penyajian. Kelayakan bahasa meliputi kesesuaian pemakaian bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik, pemakaian bahasa yang komunikatif, dan pemakaian bahasa memenuhi syarat keruntutan dan keterpaduan alur berpikir. Kelayakan kegrafikan meliputi ukuran buku, desain sampul buku, kualitas kertas dan desain isi buku.

Menurut Arini dan Lovisia (2019) Respon adalah suatu tingkah laku yang ditunjukkan setelah adanya rangsangan dari lingkungan sekitar. Respon peserta didik adalah suatu bentuk tingkah laku atau reaksi yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran yang dapat muncul apabila melibatkan pancaindra dalam mengamati dan memperhatikan suatu objek pembelajaran. Adapun hal-hal yang dapat mempengaruhi respon peserta didik adalah pengalaman, proses belajar, dan nilai kepribadian dari masing-masing pribadi peserta didik.

Pengembangan ini dilakukan pada materi struktur dan fungsi tumbuhan merupakan materi yang dipelajari di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII Semester Ganjil. Materi ini terletak pada KD 3.4 yaitu menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan. Adapun indikator pencapaian yang harus dicapai yaitu adalah sebagai berikut: 3.4.1 Menganalisis struktur dan fungsi akar pada tumbuhan; 3.4.2 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada akar tumbuhan; 3.4.3 Mengidentifikasi perbedaan struktur jaringan pada akar tumbuhan dikotil dan monokotil 3.4.4 Menganalisis struktur dan fungsi batang pada tumbuhan; 3.4.5 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada batang tumbuhan; 3.4.6 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan daun pada tumbuhan; 3.4.7 Menganalisis struktur dan fungsi bunga pada tumbuhan; 3.4.8 Menganalisis struktur dan fungsi buah pada tumbuhan; 3.4.9 Menganalisis struktur dan fungsi biji pada tumbuhan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru di Sekolah Menengah Pertama di Pontianak yaitu SMP Negeri 18 dengan narasumber salah satu guru IPA di sekolah tersebut (Lampiran 1) didapatkan bahwa bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku teks pembelajaran seperti pada gambar berikut:



Gambar 1 Buku teks yang digunakan sekolah

Berdasarkan hasil wawancara, buku teks pembelajaran yang digunakan belum dapat berfungsi secara maksimal karena keterbatasan materi di dalamnya, terutama pada penyajian gambar yang menjelaskan tentang bagian-bagian tumbuhan yang akan dipelajari. Hal ini sejalan dengan pernyataan Greene dan Petty dalam Tarigan (1986) mengidentifikasi keterbatasan buku teks yaitu salah satunya buku teks sebagai sarana-sarana pengajaran juga sangat sedikit dan singkat karena keterbatasan-keterbatasan ruang, tempat, atau

wadah yang tersedia di dalamnya. Terkait pernyataan diatas, penelitian pengembangan E-Ensiklopedia ini dilakukan karena E-Ensiklopedia dapat memuat gambar-gambar struktur tumbuhan dengan lebih jelas. Selain itu, E-Ensiklopedia belum pernah digunakan sebagai salah satu alternatif bahan ajar karena keterbatasan sarana dan prasarana sekolah.

Dalam penelitian ini bahan ajar berupa Ensiklopedia ini dibuat dalam bentuk bahan ajar elektronik yang disebut E-Ensiklopedia. Menurut Abdillah dalam Riwu,Laksana dan Dhiu (2018) Bahan ajar elektronik ini memiliki pengertian seperangkat materi atau substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis dan menampilkan kompetensi yang ingin dicapai secara utuh dalam proses pembelajaran yang dikemas dalam bentuk multimedia interaktif. Penggunaan bahan ajar elektronik ini dinyatakan efektif untuk digunakan oleh peserta didik. Hal ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rockinson dkk, 2012) yang menyatakan bahwa peserta didik yang menggunakan buku elektronik dalam pembelajaran cenderung memiliki persepsi psikomotorik yang lebih tinggi serta kegiatan belajar yang lebih efektif. Peserta didik yang menggunakan buku elektronik menunjukkan perubahan keterampilan yang lebih baik.

E-Ensiklopedia yang dikembangkan memuat materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII SMP. E-Ensiklopedia dikembangkan sebagai bentuk inovasi bahan ajar baru berbasis digital. Pengembangan bahan ajar E-Ensiklopedia ini dikarenakan pada penelitian sebelumnya oleh (Supriatin, 2018) dikatakan bahwa ensiklopedia elektronik merupakan bahan ajar yang

menyenangkan karena dilengkapi dengan gambar untuk menumbuhkan kognitif perkembangan dan wawasan anak. Hal ini sejalan dengan pendapat (Leksono et al., 2015) yang menyatakan bahwa ensiklopedia elektronik memiliki karakteristik yaitu dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar sehingga lebih interaktif. Hal ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Ampa, 2015), yang berpendapat bahwa fitur-fitur yang disajikan dapat membuat proses pembelajaran lebih efektif dan efisien karena dapat menerima umpan balik dari peserta didik baik dalam proses diskusi langsung maupun tanya jawab. E-Ensiklopedia juga mudah untuk diakses tanpa batasan ruang dan waktu oleh peserta didik (Retawidyaningrum & Triatmanto, 2022)

Berdasarkan latar belakang yang telah terurai diatas, maka penulis tertarik untuk membuat bahan ajar yang inovatif berupa E-Ensiklopedia untuk mempermudah proses belajar dan menciptakan alternatif pembelajaran baru untuk peserta didik. Hal-hal yang perlu dikaji dan dikembangkan pada penelitian ini adalah bagaimana cara mengembangkan dan menguji kelayakan E-Ensiklopedia pada submateri struktur dan fungsi akar, batang, dan daun pada tumbuhan kelas VIII SMP.

B. Permasalahan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah umum dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana pengembangan E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII SMP?”. Adapun rumusan masalah khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII SMP?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII SMP?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII SMP yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII SMP.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan e-ensiklopeidia pada materi struktur dan tumbuhan kelas VIII SMP?

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi Peneliti

- a. Memperluas wawasan belajar dan menambah pengalaman saat berinteraksi dengan guru di sekolah.

2. Bagi Siswa

- a. Meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada submateri struktur dan fungsi akar, batang, dan daun pada tumbuhan.

- b. Memberikan alternatif bahan pembelajaran yang lebih menarik untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas.

3. Bagi Guru

- a. Memberikan alternatif bahan ajar yang lebih menarik dan efektif untuk digunakan di dalam proses pembelajaran
- b. Memberikan masukan sebagai referensi bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas.

4. Bagi Sekolah

- a. Meningkatkan kualitas pembelajaran dalam pencaian kurikulum yang sedang dikembangkan dan dilaksanakan sekolah.
- b. Sebagai salah satu cara pengembangan sarana dan prasarana sekolah.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi yang mendasari penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Ensiklopedia Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII SMP” ini adalah:

- a. Dengan dikembangkannya E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan ini, mampu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
- b. E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan ini dapat menimbulkan respon positif peserta didik dalam proses pembelajaran.

- c. Dengan adanya E-Ensiklopedia pada materi struktur umbuhan ini, dapat mempermudah proses pemahaman dan proses belajar peserta didik.

2. Keterbatasan

Selain dari asumsi-asumsi di atas, penelitian ini juga memiliki keterbatasan dalam hal-hal berikut:

- a. E-Ensiklopedia yang dikembangkan terbatas pada materi struktur tumbuhan kelas VIII SMP.
- b. Penelitian yang dilakukan terbatas pada siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Pontianak.
- c. Penelitian ini dilakukan terbatas, sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai keefektifan E-Ensiklopedia pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII SMP dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

F. Terminologi (Peristilahan)

1. Pengembangan

“Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik” (Majid, 2005, h.24). Pada penelitian ini, pengertian pengembangan adalah suatu cara yang dilakukan untuk membuat atau menyusun bahan ajar baru. Pengembangan pada penelitian ini dilakukan untuk menyusun bahan ajar alternatif berupa E-Ensiklopedia pada

materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII SMP yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Bahan Ajar

Menurut Lestari (2013) “Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan (h.2)”. Dalam penelitian ini, bahan ajar memiliki pengertian yaitu sebuah perangkat atau alat yang berisi bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai acuan dalam proses pembelajaran peserta didik. Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini termasuk ke dalam bahan ajar non-cetak berupa bahan ajar yang dapat diakses secara online yang dapat diakses kapanpun tanpa keterbatasan ruang oleh peserta didik serta dengan mempertimbangkan kesesuaiannya dengan kriteria-kriteria dalam bahan ajar.

3. E-Ensiklopedia

E-Ensiklopedia yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu sebuah ensiklopedia non-cetak yang didesain menggunakan *website* yang bernama *Canva* (<https://www.canva.com/>) yang kemudian ke tahap pengembangan lanjutan menggunakan *microsoft powerpoint* untuk penambahan *hyperlink* pada beberapa bagiannya sehingga akan dihasilkan output akhir yang berupa file powerpoint (.ppt) yang nantinya akan diupload pada *googleclassroom* agar dapat diunduh dan diakses peserta didik melalui *link* unduhan pada *google classroom* sehingga nantinya dapat diakses secara *online* oleh

peserta didik dengan mempertimbangkan komponen yang meliputi bagian pendahuluan yang berisi: cover depan dan belakang, bagian redaksi, kata pengantar, sekilas tentang E-Ensiklopedia Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII; bagian isi: meliputi uraian materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII serta gambar-gambar yang mendukung tiap penjelasan; bagian penutup: indeks dan daftar pustaka.

4. Kelayakan

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, kelayakan berkaitan dengan perihal layak atau patut (Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, 2008, h.826). Kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pantas atau dapat digunakan. Hal ini mengacu pada hasil analisis lembar validasi ahli yang terdiri dari 2 orang dosen pendidikan biologi FKIP Untan dan 3 orang guru IPA di SMP Negeri 18 Pontianak. Selain itu, juga berdasarkan hasil analisis reliabilitas.

5. Respon Peserta Didik

Respon adalah kesan atau reaksi setelah mengamati, menilai suatu objek, sehingga terbentuklah suatu sikap negative atau positif (Hidayati dan Muhmmad, 2013, h.105). Respon peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah reaksi yang diberikan oleh peserta didik setelah menggunakan bahan ajar berupa E-Ensiklopedia struktur dan fungsi akar, batang, dan daun pada tumbuhan dalam proses pembelajaran yang nantinya akan dilihat dan diamati dengan menggunakan instrumen angket respon peserta didik.

6. Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Materi struktur dan fungsi tumbuhan merupakan materi yang dipelajari di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII Semester Ganjil. Materi ini terletak pada KD 3.4 yaitu menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan. Adapun indikator pencapaian yang harus dicapai yaitu adalah sebagai berikut: 3.4.1 Menganalisis struktur dan fungsi akar pada tumbuhan; 3.4.2 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada akar tumbuhan; 3.4.3 Mengidentifikasi perbedaan struktur jaringan pada akar tumbuhan dikotil dan monokotil 3.4.4 Menganalisis struktur dan fungsi batang pada tumbuhan; 3.4.5 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan pada batang tumbuhan; 3.4.6 Menganalisis struktur dan fungsi jaringan daun pada tumbuhan; 3.4.7 Menganalisis struktur dan fungsi bunga pada tumbuhan; 3.4.8 Menganalisis struktur dan fungsi buah pada tumbuhan; 3.4.9 Menganalisis struktur dan fungsi biji pada tumbuhan.