

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh seseorang dan tidak pernah berhenti selama manusia tersebut masih hidup. Belajar juga bisa dilakukan setiap saat dimanapun tempatnya. Adanya kegiatan pembelajaran harus memiliki tujuan yang sesuai yaitu diperolehnya perubahan tingkah laku menuju ke arah yang lebih positif dari sebelum terjadinya kegiatan belajar. Kegiatan belajar dapat terjadi karena adanya interaksi yang dilakukan oleh seseorang terhadap lingkungannya. Tidak hanya disekolah, pada lingkungan sekitar sebagai penunjang seseorang dalam belajar, seperti di era pandemi sekarang. Adanya pandemi Covid-19 ini menjadi sebuah perubahan dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar yang seharusnya dilakukan secara langsung, terhalang dengan perubahan tingkah laku akibat adanya pandemi sehingga mengharuskan siswa belajar dirumah serta pendidikan dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh. Namun, tidak menutup kemungkinan tetap berlangsungnya pendidikan di sekolah.

Pendidikan merupakan sebuah wadah guna meningkatkan kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan di sekolah seseorang akan mendapatkan perubahan secara berkelanjutan yang dinamakan hasil dari proses di dalam kegiatan belajar.

Adanya pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang unggul serta memiliki kualitas daya saing secara nasional dan internasional dalam menghadapi persaingan global. Oleh karenanya, guna meningkatkan kualitas pendidikan diperlukan adanya pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) guna membentuk sumber daya manusia yang berkarakter serta memiliki sikap mengedepankan kepentingan bangsa.

Aspek pendidikan yang memiliki fungsi sebagai peningkatan kualitas hidup manusia dengan diperolehnya ilmu pengetahuan menjadi sebuah motivasi kehidupan dalam segala bidang. Dalam hal ini, pendidikan menjadi sebuah unsur yang utama dalam menentukan kualitas hidup seseorang. Sebagai unsur fundamental guna meningkatkan kualitas hidup manusia, dalam kegiatan pembelajaran diperlukan adanya tujuan serta proses pembelajaran yang maksimal. Karena tercapai atau tidaknya kegiatan pembelajaran dipengaruhi dengan bagaimana proses yang terjadi ketika peserta didik mendapatkan ilmu guna merubah hidupnya pada kegiatan pembelajaran. Islam juga mengajarkan mengenai perintah untuk menuntut dan mencari ilmu. Perintah dalam menuntut ilmu atau belajar adalah wajib bagi orang-orang yang beriman, karena dengan menuntut ilmu atau kegiatan belajar menyebabkan seseorang akan dimudahkan keinginannya serta memiliki kedudukan yang mulia dihadapan-Nya.

Sebagaimana disebutkan dalam sebuah hadist, Rasulullah SAW bersabda:

هُ بِهٖ طَرِيْقًا اِلَى الْجَنَّةِ وَ مَنْ سَلَكَ طَرِيْقًا يَلْتَمِسُ فِيْهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللهُ لَهٗ

Artinya: “*Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.*” (HR. Muslim, no. 2699)<sup>1</sup>

Sesuai dengan hadist diatas disebutkan bahwa melalui ilmu yang dimiliki oleh seseorang, Allah SWT akan memudahkannya dalam mengerjakan amal saleh yang pada dasarnya adalah cara setiap hamba untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT. Apabila seseorang mudah dalam mendekatkan diri dan beriman kepada Allah SWT, maka Allah SWT juga akan memudahkan jalannya menuju surga-Nya. Sehingga anjuran dalam belajar atau menuntut ilmu adalah sebuah kewajiban bagi orang-orang yang beriman.

Berdasarkan aturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan materi virus di ajarkan pada jenjang kelas X SMA/MA. Adapun kompetensi yang harus dicapai pada materi tersebut adalah siswa dituntut untuk menganalisis struktur virus, replikasi virus serta peran virus dalam kehidupan, serta siswa diharapkan mampu melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya.<sup>2</sup> Hal ini juga bersesuaian dengan kurikulum yang saat ini berlaku yakni kurikulum 2013 dimana dalam kurikulum tersebut mengedepankan pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*scientific approach*).

Dalam mengupayakan peningkatan mutu pendidikan, maka dibutuhkan untuk melakukan peningkatan kualitas pembelajaran, agar tercapai mutu pendidikan yang lebih efisien. Menciptakan pembelajaran yang efisien serta disenangi oleh peserta didik juga merupakan tujuan pembelajaran agar

---

<sup>1</sup> Muslim bin al-Hajjaj, *Shohih Muslim*, (Riyad, Dar al-Adzkar al-Duwaliyah, 1998), nomor: 2699

<sup>2</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Silabus Mata Pelajaran Biologi Sekolah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/MA)*, (Jakarta: Kemendikbud, 2016).

pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Sebagai sumber daya manusia (SDM) serta generasi penerus bangsa, peserta didik diharapkan dapat menguasai materi sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Langkah yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan merupakan bagian yang terpadu dari upaya peningkatan kualitas manusia atau sumber daya manusia, baik dari segi kepribadian, kemampuan, maupun tanggung jawab sebagai warga negara.<sup>3</sup>

Setiap proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah formal pada dasarnya bertujuan untuk mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan dan perubahan diri sendiri yang tersusun secara sistematis dari semua aspek, mulai dari aspek kognitif, aspek psikomotorik maupun aspek efektif (sikap). Semua elemen yang berada di lingkungan merupakan awal dari interaksi yang akan mempengaruhi segala pencapaian tujuan yang berproses di dalam lingkungan sekolah. Semua fasilitas-fasilitas yang ada di sekolah akan menjadi pusat belajar yang mendukung pencapaian dari pendidikan tersebut.

Pendidikan memiliki fungsi serta tujuan yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3, yang menyatakan bahwa:

“Pendidikan nasional memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa serta memiliki tujuan untuk berkembangnya potensi anak didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.”<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Siti Fatimah, *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi*, Jurnal pendidikan (6.2), 2017, hal : 316

<sup>4</sup> Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional UU No. 20 Tahun 2003, Yogyakarta: Dharma Bhakti, 2005), Hal. 8

Pada fungsi dan tujuan yang dipaparkan di atas, pendidikan nasional memiliki tujuan dalam mengembangkan kualitas peserta didik agar memiliki ilmu guna mencapai tujuan pendidikan yang lebih efisien dan bermanfaat dengan membantu mengatasi suatu permasalahan dan memberi jalan yang terang dalam memberikan petunjuk serta saran yang sesuai. Sejalan dengan tujuan pendidikan nasional diatas, kegiatan pembelajaran biologi memiliki tujuan yang meliputi penguasaan konsep dan prinsip biologi yang berkaitan dengan mata pelajaran IPA yang lainnya serta mengembangkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap percaya diri yang dimiliki peserta didik. Belajar dalam biologi tidak hanya membaca materi, akan tetapi didalam Biologi juga dituntut untuk mengingat serta memahami apa yang telah di baca, sehingga pemahaman mengenai konsep, fakta, prinsip yang ada pada biologi serta kemampuan proses ilmiah siswa juga dikembangkan. Pemahaman konsep-konsep biologi dapat dikaitkan dengan berbagai macam kegiatan yang sederhana yang bisa dilakukan siswa. Adanya sumber belajar yang sesuai dan tepat juga sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Pada saat ini perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) telah menjadi sebuah perubahan yang besar dalam kehidupan sosial dan yang lainnya. Perubahan ini telah banyak mendorong masyarakat untuk mengubah paradigma pencarian informasi secara lebih mudah lagi. Pekerjaan-pekerjaan yang dulu dikerjakan secara manual sekarang sudah berubah lebih simpel dengan adanya mesin yang semakin canggih. Hal yang seperti inilah yang menuntut manusia untuk berpikir lebih maju dan lebih giat mempelajari tentang Ilmu Pengetahuan dan

Teknologi (IPTEK) yang ada dan terus berkembang ini agar tidak semakin tertinggal. Salah satu dari sekian banyak bidang yang mendapat pengaruh signifikan dari teknologi ini adalah bidang pendidikan. Pada dasarnya kegunaan teknologi dalam dunia pendidikan sangat dibutuhkan, selain untuk wadah informasi untuk pendidik maupun siswa, teknologi ini sangat berguna untuk menunjang media pembelajaran sebagai sarana penyajian gagasan, materi pendidikan yang dapat diakses dengan mudah dengan adanya teknologi yang terus berkembang ini.

Berkaitan dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin pesat, menuntut pendidik maupun siswa untuk terus berkompetensi dalam menguasai informasi dan pengetahuan, dengan itu sangat diperlukan kemampuan untuk memperoleh segala hal yang berkaitan dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dengan pemikiran yang kritis, logis, kreatif dan sistematis. Program tersebut akan terwujud dengan adanya usaha-usaha untuk terus mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) didunia pendidikan untuk mengembangkan potensi kemampuan yang pada dasarnya sudah dimiliki. Oleh sebab itu, sangat penting diperlukannya program pendidikan untuk usaha mengembangkan pola pikir kritis, kreatif, logis, dan sistematis.

Di era globalisasi seperti sekarang ini, pendidikan tentang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan Sains bisa menjadi dominan dalam lingkungan sekolah dan menempati posisi yang sentral dan strategis untuk menunjang pembelajaran yang lainnya. Banyak kemajuan dari kedua ilmu tersebut, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan Sains dinilai bersifat positif dan

memberi dampak implikasi yang sangat baik dilingkungan maupun sosial, maka dalam batasan pembahasan demikian, pendidikan dengan memajukan IPTEK dan Sains sangat bisa menunjang pembelajaran IPA sekolah.

Adapun hasil dari analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan angket melalui aplikasi Google Form, dapat disimpulkan bahwasannya diperlukan media pembelajaran yang mampu menunjang kegiatan pembelajaran yang efisien serta mampu membantu pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang kompleks dan abstrak, yaitu salah satunya adalah materi virus. Salah satu media pembelajaran yang sesuai adalah berupa pengembangan E-Modul dengan materi virus. Hasil analisis kebutuhan ini ditunjang dengan kegiatan wawancara yang dilakukan peneliti kepada Ibu guru pengampu mata pelajaran Biologi SMAN 1 Gondang yang menyatakan bahwa diperlukan media pembelajaran yang mampu menunjang kegiatan pembelajaran dalam memahami materi-materi yang kompleks dan abstrak seperti halnya materi virus yang mampu memanfaatkan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan pengembangan media pembelajaran berupa E-Modul dengan materi virus.

Sebagai tenaga pendidik yang berkompeten dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dan Sains, guru diuntut untuk mengembangkan bahan ajar yang mereka gunakan dalam proses pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran yang dirancang, sesuai dengan tuntutan kurikulum, walaupun dilakukan di masa pandemi seperti sekarang. Penggunaan bahan ajar yang sesuai sangat di butuhkan. Bahan ajar merupakan seluruh bahan yang tersusun secara

sistematis baik berupa informasi, alat maupun teks. Adapun salah satu bahan ajar adalah modul elektronik (E-Modul). Pada kenyataannya, bahan ajar yang digunakan oleh kebanyakan tenaga pendidik adalah buku. Buku dianggap kurang menarik, karena pada buku masih menggunakan banyak tulisan dan sedikit gambar. Sehingga informasi tidak tersampaikan dengan baik.

Sebagai makhluk yang banyak di bicarakan akhir-akhir ini, virus dianggap makhluk yang abstrak atau tidak dapat dipahami dengan tindakan verbal saja terutama dalam memahami struktur tubuh dan replikasinya, materi virus merupakan materi yang sangat kompleks dan membutuhkan pemahaman yang tinggi. Virus merupakan sebagai salah satu inti dari timbulnya masalah didunia dalam bidang penyakit, namun bidang-bidang yang lainnya juga banyak dipengaruhi dengan adanya virus, sehingga materi virus merupakan materi yang termasuk kedalam pokok bahasan penting Biologi. Virus memiliki sifat hampir sama dengan makhluk hidup, akan tetapi virus dapat dimatikan sementara (dikristalkan), sedangkan tidak ada satu sel hidup pun yang dapat dikristalkan tanpa mengalami kerusakan dahulu. Virus merupakan makhluk hidup yang memiliki ukuran lebih kecil dari semua jenis sel yang ada di bumi ini, akan tetapi dapat memberikan dampak yang besar bagi kehidupan. Virus dianggap sebagai makhluk yang unik karena virus dapat dikristalkan serta hanya mampu melaksanakan aktivitas hidupnya pada sel hidup atau jaringan hidup. Jika virus

terdapat di luar sel hidup sebagai inangnya, virus seperti benda mati karena tidak dapat melakukan aktivitas hidupnya.<sup>5</sup>

Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surah Saba' Ayat 22:

قُلْ ادْعُوا الَّذِينَ زَعَمْتُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ ۚ لَا يَمْلِكُونَ مِنْفَالِ ذَرَّةٍ فِي السَّمَاوَاتِ وَلَا فِي  
الْأَرْضِ وَمَا لَهُمْ فِيهِنَّ مِنْ شِرْكَ  
وَمَا لَهُ مِنْهُمْ مِنْ ظَهِيرٍ

Katakanlah: "Serulah mereka yang kamu anggap (sebagai tuhan) selain Allah, mereka tidak memiliki (kekuasaan) seberat zarah pun di langit dan di bumi, dan mereka tidak mempunyai suatu saham pun dalam (penciptaan) langit dan bumi dan sekali-kali tidak ada di antara mereka yang menjadi pembantu bagi-Nya". (QS Saba' Ayat 22)<sup>6</sup>

“Zarah” yang disebutkan pada ayat tersebut berarti partikel yang sangat kecil seperti mikroorganisme unisel (satu sel) dan molekul atom. Allah SWT mengajarkan melalui ayat ini bahwa Dia (Allah) mengendalikan dunia “ghaib” mikroorganisme yang termasuk didalamnya adalah virus ini. Dunia mikroorganisma yang tersembunyi dari manusia dan menyebabkan manusia tidak mempunyai kawalan atasnya.

Guna mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal, dalam penyampaian materi virus dibutuhkan bahan ajar yang digunakan dalam membantu pemahaman peserta didik yaitu bahan ajar berupa e-modul atau modul elektronik. Pemilihan e-modul bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang dikemas secara sistematis dimana didalamnya terkandung berbagai pengalaman belajar yang sudah direncanakan dan didesain agar membantu peserta didik dalam

<sup>5</sup> Martono Djoko, *Biologi untuk SMA-MA Kelas X*, (Jakarta: Pusat Pembukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009). Hal. 15

<sup>6</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Tadjwid dan Terjemah*, (Bandung: Penerbit Diponegoro, 2014), hal. 430.

mencapai tujuan pembelajaran walaupun pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Selain itu, pemilihan bahan ajar e-modul disesuaikan dengan kebutuhan lapangan, dimana belum terdapat bahan ajar berupa e-modul dengan materi virus. Hasil observasi di lapangan yang menyatakan bahwa dalam memahami materi virus untuk kelas X, hanya mengandalkan buku LKS serta penjelasan guru dengan metode ceramah, dirasa kurang sesuai karena isi dari buku LKS tersebut terlalu banyak yang menimbulkan ambiguitas sehingga perlunya sumber belajar sekunder sebagai penunjang buku LKS yang digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran IPA materi virus.

Modul merupakan merupakan bahan ajar mandiri yang didalamnya terdapat serangkaian pengalaman belajar yang telah direncanakan dan dirancang secara sistematis guna membantu peserta didik dalam mencapai tujuan belajar.<sup>7</sup> Modul juga memiliki beberapa keuntungan diantaranya adalah dapat memotivasi siswa dalam mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuannya, setelah melakukan kegiatan evaluasi, guru dan peserta didik mengetahui dengan benar, berhasil atau tidaknya penyampaian materi dalam modul, serta pendidikan lebih berdaya guna, karena dalam pelajaran disusun menurut jenjang akademik.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik, dan Implementasinya* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010)

<sup>8</sup> Tjipto Utomo, *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1991), hal. 92

Pembelajaran menggunakan modul memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah<sup>9</sup>:

1. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik, karena pengerjaan tugas kelas jelas dan terbatas sesuai dengan kemampuan peserta didik.
2. Setelah dilakukan kegiatan evaluasi, guru dan peserta didik dapat mengetahui benar, pada bagian materi modul yang mana peserta didik telah berhasil dan yang belum berhasil.
3. Materi pelajaran yang ada dapat terbagi lebih merata dalam satu semester.
4. Siswa mencapai hasil pembelajaran sesuai dengan kemampuannya.
5. Pendidikan yang dilaksanakan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran yang disusun sesuai dengan jenjang akademik.

Bentuk lain dari modul adalah *E-modul* produk ini merupakan hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil beberapa penelitian dengan memanfaatkan modul dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar, diantaranya hasil dari penelitiannya menunjukkan skala besar mencapai 87,5% dalam mencapai ketuntasan belajar, sehingga menunjukkan adanya hasil yang signifikan karena hasil  $t$ -hitung >  $t$ -tabel dalam kategori tinggi.<sup>10</sup> Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Fadly Dwi Abdillah pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dengan

---

<sup>9</sup> Indriyanti, N. Y., & Susilowati, E. (2010). Pengembangan modul. Surakarta. Retrieved from [http://nurma.staff.uns.ac.id/files/2010/08/t\\_eori-pengembangan-modul.doc](http://nurma.staff.uns.ac.id/files/2010/08/t_eori-pengembangan-modul.doc). diakses 03 Maret 2021 pukul 07.39

<sup>10</sup> Rahma Ditasari, Endah Peniati, Kasmui, *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Terpadu Berpendekatan Keterampilan Proses Pada Tema Dampak Limbah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Untuk Smp Kelas VIII*, Skripsi tidak diterbitkan, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2013), hal. 329

menggunakan bahan ajar modul, dimana yang awalnya mendapat rata-rata hasil 37,00 dan setelah menggunakan modul meningkat jadi 66,20.<sup>11</sup>

Analisis kompetensi dilakukan pada siswa, disebutkan pada Kompetensi Dasar (KD) 3.14 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat. Dalam Kompetensi Dasar (KD) tersebut sebagai siswa juga diperlukan dalam memahami mengenai struktur dan reproduksi virus, pengelompokan virus, replikasi virus serta fase tahapannya, peranan virus yang menguntungkan dalam kehidupan serta memahami tentang gejala penyakit, cara pencegahan dan contoh penyakit akibat virus (Covid-19, AIDS, flu, demam berdarah).

Kecenderungan model pembelajaran pada IPA atau Sains selama ini adalah model pembelajaran langsung (*Teacher Center Learning*) dimana pendidik atau guru menjadi titik pusat pembelajaran, sehingga penyampaian materi IPA terkesan menjadi kurang menarik serta menimbulkan rasa bosan bagi peserta didik. Penggunaan model pembelajaran yang tepat juga sangat dibutuhkan agar terjadi implikasi pembelajaran dengan konsep dan media pembelajaran yang baik. Salah satu model pembelajaran yang biasa digunakan adalah model pengembangan ADDIE serta bahan ajar yang digunakan yaitu Modul. Model pengembangan ADDIE dianggap sebagai model yang sederhana serta dapat digunakan untuk mengaplikasikan berbagai jenis media yang tepat dalam proses pembelajaran.

---

<sup>11</sup> Fadly Dwi Abdillah, *Penggunaan Modul Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran TIK Pada Materi Microsoft Word Kelas V Di SDN Sarikarya Kragilan Condongcatur Sleman Yogyakarta*, Skripsi tidak diterbitkan, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), hal. 45

Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang terdiri atas lima langkah yang terdiri atas lima (5) langkah penerapannya, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).<sup>12</sup> Model ini, berorientasi pada Kegiatan Belajar Mengajar dengan strategi pembelajaran melalui pemilihan dan pemanfaatan metode, media, bahan ajar, serta peran dan pembelajar di lingkungan belajar. Model pengembangan ADDIE adalah salah satu model desain pembelajaran yang mengutamakan tahapan-tahapan dasar pada sistem pembelajaran yang sederhana serta mudah dipelajari<sup>13</sup>.

Menurut Sutjana dan Rivai, media pengajaran yang digunakan dalam pembelajaran dapat mempengaruhi peningkatan proses belajar siswa dalam pembelajaran yang ada dan diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Alasannya berkenaan dengan manfaat media pembelajaran pada proses belajar siswa, diantaranya adalah<sup>14</sup>:

1. Pengajaran yang menarik akan menumbuhkan motivasi dan perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bahan pengajaran yang memiliki kejelasan maknanya akan lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkan siswa dalam menguasai tujuan pembelajaran
3. Metode pengajaran yang digunakan akan lebih bervariasi.

---

<sup>12</sup> Endang Mulyaningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 183

<sup>13</sup> Wulan Sari, "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis 3D Pageflip Profesional pada Materi Konsep Dasar Fisika Inti dan Struktur Inti Mata Kuliah Fisika Atom dan Inti", *Jurnal EduFisika* Vol 02, No.1,1 Juli 2017. Hal. 40

<sup>14</sup> Sutjana, Nana. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru Olgesindo). Hal 7.

4. Siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar, karena mereka tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi juga melakukan aktivitas yang lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain sebagainya.

Dalam penelitian ini, menggunakan materi virus. Pemilihan materi virus karena materi virus sangat tidak efisien jika kita tidak menerapkan model pengembangan dan pembelajaran yang tepat. Mata pelajaran virus untuk siswa SMA/MA merupakan materi yang abstrak dan memang memerlukan pembelajaran lebih untuk dalam memahami materi ini. SMAN 1 Gondang merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang berada pinggir kota Tulungagung. Kecenderungan model pembelajaran yang masih menggunakan model pembelajaran langsung (*Teacher Center Learning*) dimana pendidik atau guru menjadi titik pusat pembelajaran masih diterapkan dalam sekolah ini. Dalam menunjang pembelajaran Sains, khususnya pada materi virus dirasa kurang sesuai jika hanya mengandalkan buku LKS serta penjelasan guru, apalagi pembelajaran yang dilakukan tidak secara langsung. Sehingga dibutuhkan bahan ajar lain yang mampu membantu pemahaman peserta didik sebagai sumber belajar sekunder dalam memahami materi virus. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah penerapan pengembangan bahan ajar berupa e-modul dengan materi virus dengan menggunakan model pengembangan ADDIE sebagai langkah awal untuk membuat perubahan dan perbaikan proses pembelajaran dengan efektif yang dilakukan secara jarak jauh, selain itu pembelajaran sekolah ini dapat berkembang dengan baik demi meningkatkan pemahaman siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang penulis paparkan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Materi Virus untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X SMA/MA pada Pembelajaran Jarak Jauh”**

## **B. Perumusan Masalah**

### **1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada, sehingga perlu adanya pembatasan agar penelitian ini memiliki ruang lingkup yang jelas sebagai berikut:

- a. Berdasarkan survey secara online yang sudah dilakukan tentang sumber belajar mengenai materi virus masih minim ketersediaan informasi. Sebagai materi yang sangat kompleks namun abstrak untuk dipahami, materi virus memiliki karakteristik yang sulit dipahami.
- b. Kemajuan IPTEK dan Sains yang saat ini menjadi sentral untuk menunjang pembelajaran yang lainnya, menuntut semua orang khususnya yang berpendidikan untuk dapat menguasai segala hal tentang teknologi, informasi maupun pengetahuan.
- c. Sebagian besar siswa yang ada di SMA telah menganggap bahwa mata pelajaran IPA khususnya Materi Virus merupakan mata pelajaran dan pokok bahasan yang abstrak dan susah dijangkau tanpa bantuan media pembelajaran pembantu yang lain, sehingga membuat siswa

mempunyai minat yang kecil daripada bab atau pokok bahasan yang lain.

- d. Pendidik harus mampu membuat metode pembelajaran dan pengembangan lain untuk siswa mampu memahami konsep pembelajaran yang diajarkan sesuai dengan kurikulum dan teknologi modern dengan tepat dan benar.
- e. Pembetulan disegala bidang pendidikan memang harus dilakukan terutama untuk membenahan kurikulum yang tepat dan metode yang tepat seiring teknologi modern yang terus berkembang.
- f. Model pengembangan ADDIE dianggap sebagai model pengembangan yang sederhana dan berpotensi besar dalam merubah cara pikir dan cara pandang siswa untuk terus belajar, terus mencari informasi dan menyesuaikan dengan pendidikan yang ada pada saat ini. Model pengembangan ADDIE juga menyediakan peluang-peluang bagi seorang pendidik untuk mengembangkan metode pembelajaran sehingga membuahkan hasil yang maksimal.
- g. Peserta didik selama ini masih mengalami kesulitan dalam hal memahami konsep dan istilah-istilah maupun fakta dalam pembelajaran biologi khususnya materi virus.

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, maka dipaparkan batasan masalah, sebagai berikut:

- a. Modul elektronik yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya pada mata pelajaran Biologi untuk SMA kelas X.

- b. Materi pokok yang ditulis dalam modul elektronik yang dikembangkan adalah materi dalam ruang lingkup biologi Virus.
- c. Pengembangan produk menggunakan model ADDIE hanya terbatas sampai tahap *evaluation*.
- d. Pengembangan produk berupa modul elektronik (e-modul) yang dapat digunakan untuk pembelajaran jarak jauh (PJJ) secara online.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan penelitian yang peneliti ajukan adalah:

- a. Bagaimana deskripsi hasil pengembangan e-modul materi virus untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X SMA/MA pada pembelajaran jarak jauh ?
- b. Bagaimana hasil validasi ahli dan keterbacaan siswa terkait dengan pengembangan e-modul yang dihasilkan?
- c. Bagaimana pengaruh e-modul materi virus yang dikembangkan terhadap minat siswa kelas X SMA/MA pada pembelajaran jarak jauh ?

## **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari peneliti dan pengembangan ini sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan pengembangan e-modul materi virus untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X SMA/MA pada pembelajaran jarak jauh yang dihasilkan.
- b. Mendeskripsikan hasil validasi ahli dan keterbacaan siswa terkait dengan pengembangan modul yang dihasilkan.
- c. Mendeskripsikan pengaruh e-modul materi virus yang dikembangkan terhadap minat siswa kelas X SMA/MA pada pembelajaran jarak jauh.

#### **D. Spesifikasi Produk**

Adapun produk yang akan dihasilkan dari penelitian yang berjudul “*Pengembangan E-Modul Materi Virus untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X SMA/MA pada Pembelajaran Jarak Jauh*” adalah sebagai berikut:

1. Tujuan dari penyusunan bahan ajar berupa e-modul ini adalah dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri SMA/MA Kelas X yang memiliki tujuan guna meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran jarak jauh.
2. Produk e-modul yang dihasilkan dilengkapi dengan: indikator pencapaian kompetensi, petunjuk penggunaan e-modul, materi pokok virus dengan dilengkapi peta konsep, info-info dan wawasan seputar biologi, rangkuman materi, soal-soal evaluasi serta dilengkapi dengan daftar pustaka.
3. Produk yang dihasilkan berupa media elektronik e-modul yang dikembangkan dengan format PDF (*Portable Document Format*) melalui

aplikasi *Adobe Reader* dengan materi virus untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X SMA/MA pada pembelajaran jarak jauh.

4. Desain e-modul meliputi cover e-modul, bagian pendahuluan, bagan isi dan bagian penutup.
  - a. Cover e-modul berisi judul e-modul, gambar ilustrasi materi virus, dan nama penulis.
  - b. Bagian pendahuluan memuat halaman kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan e-modul, kompetensi dan tujuan.
  - c. Bagian isi meliputi halaman judul yang memuat pengertian virus secara umum dengan disertai ilustrasi dari contoh virus, peta konsep yang memuat berupa peta konsep dari isi materi virus yang akan disajikan, materi tentang virus yang meliputi pengertian dan ciri-ciri virus, struktur dan bentuk tubuh virus, replikasi atau perkembangan virus, pengelompokan virus, peranan virus yang merugikan dan menguntungkan dalam kehidupan, serta contoh penyakit, gejala serta cara penegahan penyakit yang disebabkan oleh virus. Selain itu bagian isi juga meliputi halaman rangkuman dari materi virus, soal-soal evaluasi serta soal tantangan.
  - d. Bagian penutup e-modul terdiri atas daftar pustaka dan biodata penulis.
5. E-Modul dibuat dengan menggunakan variasi warna yang menarik dengan tujuan agar pembaca tertarik untuk mempelajari materi. Variasi warna pada e-modul disusun agar lebih hidup dan tidak membosankan ketika

dibaca. Penentuan huruf serta spasi yang ditentukan disesuaikan dengan kertas yang tersedia dan mudahnya pembaca membaca isi e-modul tersebut.

6. E-Modul dilengkapi dengan gambar-gambar yang sesuai dengan isi materi pembelajaran. Gambar-gambar yang disajikan merupakan gambar yang unik, jelas dan menarik minat peserta didik serta mampu membantu peserta didik atau pembaca dalam memahami, melihat, membaca dan memahami materi yang disajikan. Selain itu, materi yang disajikan juga menggunakan penjelasan yang ringkas dan mudah dipahami.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan penelitian ini, dapat peneliti paparkan sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis :

Secara Teoritis, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi mengenai pengembangan e-modul materi virus untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X SMA/MA pada pembelajaran jarak jauh serta sebagai rujukan dasar untuk mengembangkan ilmu secara ilmiah melalui materi yang disajikan dalam e-modul. Selain itu, hasil dari penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan untuk berkontribusi dalam pembelajaran sebagai pembaruan ilmu serta dapat dijadikan sebagai referensi dalam pembelajaran bahkan dapat digunakan sebagai ide bagi peneliti lain khususnya pengembangan media pembelajaran.

## 2. Kegunaan Praktis :

Hasil dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti berupa bahan ajar e-modul materi virus dengan tujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X SMA/MA pada pembelajaran jarak jauh dengan ini diharapkan dapat terus memberikan dampak dan manfaat bagi:

### a. Bagi Pendidik

- 1) Sebagai media pembelajaran IPA, untuk membantu pendidik agar lebih mudah menyampaikan materi meskipun melalui pembelajaran yang dilakukan melalui pembelajaran jarak jauh (PJJ) atau online.
- 2) Menghasilkan media pembelajaran berupa e-modul sebagai media pembelajaran yang dijadikan sebuah variasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kreativitas pendidik.

### b. Bagi Peserta Didik

- 1) Mempermudah pemahaman konsep pembelajaran siswa mengenai materi Virus bagi kelas X.
- 2) Mampu memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak dengan adanya media pembelajaran pendukung seperti video, PPT, dan lain sebagainya.
- 3) Peserta didik dapat mengembangkan pemikiran dan pemahaman serta meningkatkan motivasi dalam belajar dan adanya pengembangan bahan ajar berupa e-modul ini diharapkan mampu membantu menumbuhkan rasa ingin tau.

c. Bagi Peneliti

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai calon guru yang profesional dan kompeten dibidangnya, khususnya dalam menyajikan materi tentang virus.
- 2) Mengetahui segala bentuk model pengembangan, media pembelajaran dan lain sebagainya, yang cocok untuk dikembangkan untuk siswa SMA/MA yang mampu memberikan *feedback* dan hasil yang maksimum dan memuaskan untuk siswa maupun pendidik.

d. Bagi Peneliti Lanjutan

Penelitian ini diharapkan akan menambah wawasan yang dimiliki serta ilmu yang bermanfaat bagi pembaca sehingga memotivasi peneliti untuk berusaha mengembangkan dan mempelajari kajian materi virus serta dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan e-modul yang lebih menarik. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi literatur bagi penelitian selanjutnya dan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan serta penyempurnaan kekurangan-kekurangan yang ada dalam penelitian ini.

e. Bagi Dunia Pendidikan

Sebagai referensi bahwa pengembangan e-modul sebagai salah satu pemilihan yang tepat dalam membantu meningkatkan minat belajar siswa melalui kegiatan pembelajaran jarak jauh maupun secara langsung sehingga sebagai pengembangan yang tepat untuk meningkatkan kualitas pendidikan bagi siapapun yang memerlukannya.

f. Bagi Perpustakaan IAIN Tulungagung

Adanya penelitian ini, maka hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat berguna untuk dijadikan bahan koleksi, referensi, serta literatur pada bidang pendidikan sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar atau bacaan bagi mahasiswa lainnya.

## **F. Penegasan Istilah**

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman serta pengertian-pengertian ganda terhadap istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini, diberikan penegasan istilah yang berkaitan, meliputi:

1. Definisi Konseptual :

a. Pengembangan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Pengembangan merupakan proses, cara, perbuatan mengembangkan. Sedangkan pada penelitian yang dimaksud dengan penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk yang dihasilkan tersebut. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan berfungsi positif di masyarakat luas, maka diperlukan untuk menguji keefektifan dari produk yang dihasilkan supaya agar mampu berfungsi

dalam masyarakat luas, sehingga penelitian pengembangan bersifat berkelanjutan atau longitudinal.<sup>15</sup>

b. E-Modul

E-modul (Elektronik Modul) merupakan modul yang dikembangkan dengan memanfaatkan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang dikemas secara digital dan lebih interaktif. Pada dasarnya, modul merupakan satu unit kesatuan yang lengkap, berdiri sendiri dan terdiri atas rangkaian kegiatan belajar yang telah disusun untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Sehingga modul mengharuskan siswa dapat belajar secara mandiri guna mencapai tujuan pembelajaran.<sup>16</sup>

c. Materi virus

Virus merupakan parasit kecil yang mampu menginfeksi sel organisme biologis. Virus memiliki sifat parasit obligat karena virus hanya dapat bereproduksi pada material hidup dengan menginvasi dan memanfaatkan sel makhluk hidup, karena virus tidak memiliki perlengkapan seluler untuk bereproduksi sendiri.<sup>17</sup>

d. Minat Belajar

Minat merupakan kecenderungan yang menetap guna memperhatikan dan mengenang suatu kegiatan yang sedang berlangsung,

---

<sup>15</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D Cet. Ke-27*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hal. 297

<sup>16</sup> Nasution. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2008)

<sup>17</sup> Ferdinan Fictor, Moekti Ariebowo. *Praktis Belajar Biologi 1 untuk SMA/MA Kelas X*. (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009). Hal 20.

adanya sebuah minat, maka seseorang akan memiliki fokus yang lebih untuk menunjukkan perhatian, aktivitas dan partisipasi terhadap berlangsungnya suatu kegiatan.<sup>18</sup> Sedangkan belajar merupakan proses perubahan tingkah laku atau pengalaman dari seorang individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>19</sup>

e. Pembelajaran Jarak Jauh

Menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 pasal ayat 15 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan pendidikan jarak jauh merupakan pendidikan antara peserta didik dengan pendidik terpisah dan pembelajarannya dengan memanfaatkan atau media lain.<sup>20</sup>

2. Definisi Operasional :

a. Pengembangan E-Modul

Pengembangan e-modul ini merupakan salah satu usaha guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran, adapun secara materi maupun metode serta substitusinya.

b. Materi Virus

Materi yang dianggap kompleks, abstrak dan sulit dipahami. Selain itu pengungkapan materi virus diperlukan guna keberadaan virus memiliki hubungan yang sangat kompleks dengan kelangsungan hidup manusia khususnya dimasa pandemi ini. Sebagai penyebab adanya dari kebanyakan

---

<sup>18</sup> Abu Ahmadi, *Psikologi Sosial*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 148

<sup>19</sup> Syaiful Bahri Djamarah. *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hal. 13

<sup>20</sup> UU Sisdiknas UURI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab 1 Pasal 1 No. 15

penyakit, seperti Covid-19 dan masih banyak penyakit yang lainnya diperlukan pemahaman secara detail dalam memahami materi virus.

c. Minat Belajar

Melalui kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang efisien dan sesuai dengan karakter peserta didik mampu menumbuhkan minat belajar siswa, terlebih jika memahami materi-materi yang sulit dipahami serta kompleks dan abstrak seperti halnya materi virus.

d. Pembelajaran Jarak Jauh

Hasil penelitian ini diharapkan dijadikan sumber informasi yang relevan bagi pembaca dan menjadi salah satu alternatif pilihan bahan ajar dengan harapan dapat mudah menangkap, memperhatikan dan memahami materi mengenai alam di sekitarnya yang khususnya mengenai virus meskipun melalui kegiatan pembelajaran jarak jauh.

## **G. Sistematika Pembahasan**

Dalam mempermudah memahami penelitian ini, penulis memandang perlu mengemukakan sistematika pembahasan pada penelitian ini. Adapun sistematika pembahasan penyusunan penelitian ini terbagi atas tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian utama dan bagian akhir. Untuk lebih rincinya, dapat dijelaskan sebagai berikut :

**Bagian awal**, meliputi halaman depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, pernyataan keaslian penelitian, lembar motto,

lembar persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran serta abstrak.

**Bagian utama**, meliputi lima bab dan masing-masing bab terdiri atas beberapa sub bab didalamnya, seperti :

**Bab I Pendahuluan**, bab ini meliputi (a) Latar Belakang Masalah, (b) Perumusan Masalah yang terdiri atas: Identifikasi dan Pembatasan Masalah, dan Rumusan Masalah, (c) Tujuan Penelitian, (d) Hipotesis Produk, (e) Kegunaan Penelitian, (f) Penegasan Istilah dan (g) Sistematika Pembahasan.

**Bab II Landasan Teori dan Kerangka Berfikir**, bab ini meliputi (a) Deskripsi Teori (Penelitian Pengembangan, Bahan Ajar Modul, E-Modul, Materi Virus, Minat Belajar, Pembelajaran Jarak Jauh), (b) Penelitian Terdahulu, serta (c) Kerangka Berpikir.

**Bab III Metode Penelitian**, terdiri atas (a) Model Rancangan Desain Pengembangan, (b) Sumber Data, (c) Teknik Pengumpulan Data, (d) Instrumen Penelitian, dan (e) Teknik Analisis Data.

**Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**, meliputi : (a) Deskripsi Hasil Pengembangan E-Modul Materi Virus Kelas X, serta (b) Hasil Validasi dan hasil Keterbacaan Produk yang Dihasilkan.

**Bab V Penutup**, meliputi (a) Kesimpulan dan (b) Saran.

**Bagian Akhir**, terdiri atas daftar rujukan serta lampiran-lampiran yang berfungsi untuk menambah validasi isi peneliti.