

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era revolusi industri 4.0 merupakan era yang berbasis teknologi. Perkembangan teknologi yang sangat aktif tentunya berimplikasi pada segala bidang seperti ekonomi, kesehatan, sosial dan tentunya pada bidang pendidikan. Pendidikan pada dasarnya merupakan usaha sadar yang bertujuan mengembangkan potensi sumber daya manusia.¹ Pendidikan menjadi tumpuan harapan bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Semakin berkembangnya teknologi, pendidik dituntut untuk berinovasi guna meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Inovasi pendidikan mampu menciptakan desain pendidikan, ketrampilan manajemen yang baik dan tidak gagap terhadap pendidikan untuk menghadapi tantangan dunia global.² Jadi bisa dikatakan bahwa inovasi dalam pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan.

Inovasi pendidikan dengan teknologi pendidikan di era globalisasi merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Pembaharuan atau inovasi yang harus dilakukan meliputi aspek pengembangan teknologi,³ terutama pada revolusi pendidikan abad-21 khususnya pada revolusi keempat yang dikenal dengan pendidikan 4.0 (*four poin zero*), dimana teknologi memainkan peran yang sangat penting dalam revolusi pendidikan.⁴

Kehadiran teknologi tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia, munculnya masyarakat digital dalam berbagai bidang kehidupan merupakan salah satu bukti dari kemajuan teknologi. Sebagai bagian dari inovasi pendidikan, digitalisasi pendidikan diperlukan karena merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi agar kompetitif di era globalisasi.⁵ Digitalisasi

¹ M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an*, ed. Mizan (Bandung, 2007).

² Unik Hanifah Salsabila et al., "Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran," *Islamika: Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2021): 123–133.

³ Emalia et al., "Inovasi Pendidikan Dengan Memanfaatkan Teknologi Digital Dalam Upaya Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0," *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PROGRAM PASCASARJANA* (2019): 160–169.

⁴ Choli Ifham, "Pendidikan Agama Islam Dan Industri 4.0" (n.d.): 20–40.

⁵ Emalia et al., "Inovasi Pendidikan Dengan Memanfaatkan Teknologi Digital Dalam Upaya Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0."

pendidikan di Indonesia tidak lepas dari peran serta media pembelajaran.

Perkembangan media pembelajaran saat ini mulai mengalami masa transisi dari media cetak ke media digital. Penyajian media pembelajaran tidak terbatas pada media cetak tetapi juga menggunakan media digital. Salah satu bentuk penyajiannya adalah E-book. E-book atau buku elektronik adalah versi elektronik dari buku cetak yang dibaca menggunakan perangkat elektronik dan perangkat lunak pembuka khusus. Perkembangan teknologi E-book telah mendorong inovasi dalam pengembangan media dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat diubah ke dalam bentuk elektronik adalah modul.

Allah SWT telah mengisyaratkan pentingnya fasilitas atau media pembelajaran dalam kegiatan belajar, sebagaimana tertuang dalam QS Al-Alaq/96:1-5.

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۙ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۚ ٢ اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ
 ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۚ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ ٥

Terjemahannya:

“Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan apa yang tidak diketahuinya.”

Surat Al-Alaq 1-5 mengindikasikan mengenai pentingnya media dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang dapat membantu dalam proses pembelajaran.⁶ Menurut Syaiful Askhari 2019, keterkaitan nilai-nilai pendidikan dalam surat Al-Alaq 1-5 dengan proses pembelajaran salah satunya yaitu mengenai media pembelajaran. Kata Qalam dalam ayat tersebut tidak terbatas pada arti sebagai alat tulis, dalam konteks modern juga mencakup berbagai peralatan terkait dengan media dan teknologi pendidikan/pembelajaran yang dapat menyimpan berbagai informasi, mengakses dan menyalurkan cepat, tepat, dan akurat seperti halnya laptop, komputer, internet, LCD, dsb.⁷ Hal

⁶ U Kulsum, “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Pokok Bahasan Ekosistem Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Bajeng Barat,” *Skripsi* 13, no. 3 (2017): 4.

⁷ Syaiful Askhari, “Nilai-Nilai Pendidikan Dalam Surat Al-Alaq Ayat 1-5 Dan Relevasinya Terhadap Pembelajaran,” *Skripsi* (2019): 12.

ini berarti bahwa media memiliki peran sangat penting dalam kegiatan pembelajaran untuk dapat membantu mencapai tujuan tertentu dalam proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran yang cenderung hanya berpatokan kepada guru akan menyebabkan peserta didik kurang mampu untuk belajar mandiri. Apalagi sekarang pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 yaitu pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ini menuntut peserta didik untuk tidak pasif dan berperan penuh dalam proses pembelajaran.⁸

Sebelum lahirnya media pembelajaran digital, lahirilah media pembelajaran yang awalnya berbentuk cetak, seperti modul cetak, namun kehadirannya dalam pembelajaran kurang mampu menyajikan suatu materi dengan baik, sehingga peserta didik kurang tertarik untuk belajar. Selain itu, modul cetak juga tidak dapat memuat audio dan video. Maka dari itu diperlukan media pembelajaran yang mampu membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran seperti penggunaan modul dalam bentuk digital. Penggunaan modul digital bertujuan agar peserta didik tidak mudah merasa bosan dalam kegiatan belajar, dengan cara menyajikan materi disertai gambar, audio maupun video secara digital.

Disadari atau tidak, tantangan yang dihadapi orang tua, guru maupun tokoh masyarakat akan semakin kompleks dari waktu ke waktu. mulai dari kemajuan digital, kenakalan remaja, narkoba, hingga radikalisme dan terorisme. Namun sebagai umat Islam, kita tetap memiliki pedoman dan tameng hidup untuk berpegang teguh pada nilai-nilai Islam yang kita anut. Pada lembaga pendidikan yang menjadi tempat peserta didik dalam waktu yang cukup panjang, menunjukkan urgensitas peran seorang guru dalam menanamkan nilai-nilai Islam di lembaga pendidikan.⁹

Berdasarkan pernyataan dalam UU No. 20 Tahun 2003 bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan pada dasarnya tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan kualitas

⁸ Ismi Laili, "EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN E-MODUL PROJECT BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN INSTALASI" 3 (1858): 306–315.

⁹ Raden ahmad muhajir Ansori, "STRATEGI PENANAMAN NILAI-NILAI PENDIDIKAN," *Jurnal Pusaka Media Kajian dan Pmikiran Islam* 8 (2016): 14–32.

manusia yang cerdas dan berakhlak mulia.¹⁰ Tujuan ini dapat diartikan bahwa setiap proses pembelajaran disekolah harus mampu membentuk peserta didik menjadi pribadi yang religious dan berakhlak baik. Menurut Abdussakir & Rosimanidar 2017, tujuan tersebut dapat dicapai diantaranya dengan mengaitkan ilmu pengetahuan dan agama sebagaimana amanat pemerintah dalam tujuan pendidikan nasional tersebut.¹¹ Keterkaitan tersebut dapat berupa keterkaitan materi pembelajaran dan nilai-nilai Islam.

Selain untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, keterkaitan materi dengan nilai-nilai Islam juga penting dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era saat ini. Menurut Wahyudi 2020, kendala yang dihadapi generasi muda saat ini yaitu mereka unggul dalam kecerdasan intelektual dan kekuatan fisik namun terbatas pada kecerdasan emosional dan spiritual. Hal ini disebabkan oleh pemikiran dikotomis yang memisahkan ajaran agama dengan sains dan teknologi.¹²

Pentingnya nilai-nilai Islam dikaitkan kedalam ilmu pengetahuan karena nilai tersebut dapat menjaga kemaslahatan manusia, alam dan lingkungan, dengan kata lain nilai-nilai tersebut akan menjadi obor bagi manusia dalam mengembang tugas sebagai *khalifah* dan menuntun manusia dalam menjalankan tujuan hidupnya sebagai '*abdi*'.¹³ Untuk itulah, diperlukan inovasi pendidikan yang tidak hanya menekankan pada intelektualitas dan kemampuan tetapi juga pendidikan yang menekankan pada aspek moralitas yang berbasis nilai-nilai Islam.

Materi jaringan tumbuhan merupakan salah satu materi yang sulit karena kajiannya mencakup struktur dan ciri-ciri dari sel-sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan yang bersifat mikroskopis. Menurut Kusumawati 2016, materi jaringan tumbuhan memuat konsep yang abstrak sehingga cukup sulit

¹⁰ Dewi Haryanti et al., "Pengembangan Modul Terintegrasi Keislaman Materi Sistem Reproduksi Kelas IX SMPN 4 Katingan Kuala," *Journal of Biology Learning* 2, no. 1 (2020).

¹¹ Rosimanidar et al., "Model Integrasi Matematika Dan Al-Quran Serta Praktik Pembelajarannya" (2017): 1–16.

¹² Tian Wahyudi, "Strategi Pendidikan Akhlak Bagi Generasi Muda Di Era Disrupsi," *TA'LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam* 3, no. 2 (2020): 24.

¹³ Ikmal, "INTEGRALISME PENGETAHUAN : Pertautan Nilai Islam Dan Sains Modern" (n.d.): 1–13.

untuk dipahami peserta didik.¹⁴ Berdasarkan kompetensi dasar 3.3 mengenai materi jaringan tumbuhan, peserta didik diharapkan mampu menganalisis hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan.

Berdasarkan *need assessment* di sekolah MA NU 3 Ittihad Bahari bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran Biologi yang lebih praktis seperti penggunaan *smarthphone*. Selain itu, materi jaringan tumbuhan bagi peserta didik sangat butuh perhatian dikarenakan banyaknya jenis-jenis jaringan tumbuhan yang membutuhkan gambar dan video yang jelas. Selama ini, media pembelajaran yang digunakan hanya dari LKS (Lembar Kerja Siswa). Materi yang disajikan dalam LKS tersebut sangat sedikit dan berisi gambar yang buram. sehingga diperlukan alternatif terkait media pembelajaran lain yang dapat menunjang pada materi jaringan tumbuhan.

Selain itu, guru juga membutuhkan inovasi baru terkait media pembelajaran di era serba digital karena proses penyampaian materi masih melalui lisan, sehingga dalam pembelajaran terkesan monoton, dan kurang interaktif. Hal ini tentunya sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Ketersediaan media pembelajaran dan sarana pendukung yang kurang memadai dapat menjadi hambatan pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran materi jaringan tumbuhan.¹⁵

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan tersebut, maka menjadi penting bagi peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Biologi Berbasis Nilai-nilai Islam Pada Materi Jaringan Tumbuhan di MA/SMA.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan modul digital pembelajaran biologi berbasis nilai-nilai Islam pada materi jaringan tumbuhan di SMA/MA?

¹⁴ mega utami Kusumawati, “Identifikasi Kesulitan Belajar Materi Struktur - Fungsi Jaringan Tumbuhan Pada Siswa Sma Negeri 3 Klaten Kelas Xi Tahun Ajaran 2015 / 2016,” *pendidikan biologi* 5, no. 7 (2016): 19–26.

¹⁵ Evi Susilawati et al., “Analisis Hambatan Pembelajaran Biologi Materi Jaringan Tumbuhan Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013 Di SMA,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 3 (2020): 8.

2. Bagaimana kelayakan modul digital pembelajaran biologi berbasis nilai-nilai Islam pada materi jaringan tumbuhan di SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengembangan modul digital pembelajaran biologi berbasis nilai-nilai Islam pada materi jaringan tumbuhan di SMA/MA?
2. Mengetahui kelayakan modul digital pembelajaran biologi berbasis nilai-nilai Islam pada materi jaringan tumbuhan di SMA/MA?

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kegunaan secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dalam bidang ilmu pengetahuan mengenai modul digital berbasis nilai-nilai Islam serta juga diharapkan sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang secara teoritis dipelajari di sekolah.
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar rujukan bagi penelitian lebih lanjut
2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, sekolah dan peneliti. Berikut beberapa manfaat praktis pada penelitian ini:

 - a. Bagi Peserta Didik
 - 1) Produk ini memudahkan peserta didik untuk memahami materi dan tidak merasa bosan ketika proses pembelajaran berlangsung.
 - 2) Menambah wawasan peserta didik dalam belajar serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik
 - b. Bagi Guru
 - 1) Dapat memberikan alternatif pengembangan media pembelajaran yang digunakan, yaitu dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang menghasilkan modul digital sehingga dapat

meningkatkan daya tarik peserta didik belajar biologi.

- 2) Sebagai bahan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik khususnya pada materi jaringan tumbuhan.
- c. Bagi Sekolah
- 1) Produk ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran yang ada disekolah
 - 2) Menambah masukan kepada pendidikan dalam penyampaian materi yang baik agar peserta didik dapat memahami materi dengan mudah
- d. Bagi Peneliti
- Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan modul digital pembelajaran biologi berbasis nilai-nilai Islam pada materi jaringan tumbuhan.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini menghasilkan suatu produk pengembangan modul yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Karakteristik modul pembelajaran menjelaskan ciri khas modul ini yang membuatnya berbeda dengan modul lainnya. Karakteristik yang dimaksud yaitu berbasis nilai-nilai Islam.
2. Merupakan modul biologi kelas XI semester 1 yang memuat materi jaringan tumbuhan dan disusun berdasarkan kurikulum 2013
3. Berbentuk media pembelajaran berupa modul digital yang memiliki nilai-nilai Islam yang dilengkapi dengan cover modul, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, kegiatan belajar, evaluasi, rangkuman materi, glosarium dan daftar pustaka.
4. Modul digital dikembangkan dengan aplikasi flip pdf corporate edition untuk menambahkan audio maupun video
5. Dapat dikonversikan menjadi bentuk html, exe, app, fbr

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Pengembangan modul ini didasarkan atas asumsi-asumsi sebagai berikut.

 - a. Modul ini dapat digunakan menjadi media pembelajaran peserta didik kelas IX dalam mendalami materi jaringan tumbuhan, selain buku teks dan buku utama.

- b. Modul digital mampu memberikan paparan materi yang sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga menjadi alternatif media pembelajaran yang mudah dipahami dan menarik sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan.
 - c. Guru dan peserta didik dapat menggunakan atau mengoperasikan gawai atau komputer sebagai media untuk menggunakan modul digital.
 - d. Sebagian besar peserta didik bisa mengakses internet dan mempunyai perlengkapan alat yang diperlukan
2. Keterbatasan pengembangan
 - a. Modul digital ini fokus mencakup materi jaringan tumbuhan untuk peserta didik kelas IX semester ganjil namun, hal ini juga bisa menjadi kelebihan karena modul bisa fokus pada satu materi yaitu jaringan tumbuhan.
 - b. Penelitian yang dilakukan sampai uji validitas dan praktikalitas modul digital

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi yang berisi tentang pembahasan penelitian yang dikelompokkan berdasarkan bab-bab dalam skripsi sebagai berikut:

1. Bagian awal skripsi
 - Halaman Judul
 - Daftar Isi
 - Daftar Gambar
 - Daftar Tabel
2. Bagian Isi Skripsi
 - BAB I PENDAHULUAN
 - A. Latar Belakang
 - B. Rumusan Masalah
 - C. Tujuan Penelitian
 - D. Manfaat Penelitian
 - E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan
 - F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan
 - G. Sistematika Penulisan
 - BAB II LANDASAN TEORI
 - A. Deskripsi Teori
 1. Penelitian Pengembangan
 2. Modul
 3. Modul Digital
 4. Kelayakan Modul Digital

- 5. Nilai-nilai Islam
- 6. Jaringan Tumbuhan
- B. Kajian penelitian yang relevan
- C. Kerangka Berfikir
- BAB III METODE PENELITIAN
 - A. Model Pengembangan
 - B. Prosedur Pengembangan
 - C. Uji Coba Produk
 - 1. Desain Uji Coba
 - 2. Subyek Uji Coba
 - 3. Jenis Data
 - 4. Instrument Pengumpulan Data
 - 5. Teknik Analisis Data
- BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
 - A. Hasil Penelitian
 - B. Hasil Pengembangan
 - C. Pembahasan Produk Akhir
- BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN
 - A. Simpulan
 - B. Saran

