

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bersaingnya teknologi sekarang ini, menumbuhkan rasa keharusan dalam mengembangkan kualitas diri agar mampu mengikuti perkembangan teknologi yang semakin canggih. Pada perubahan ini, kita diharapkan mampu beradaptasi dengan baik pada setiap perkembangan yang terjadi. Untuk itu diperlukan suatu usaha yang nyata dalam meningkatkan kemampuan diri. Salah satunya yang dapat dilakukan adalah memperdalam ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan tersebut dapat diperoleh melalui pendidikan.

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik menjadi manusia yang berkualitas meliputi kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan. Pendidikan memberikan peran yang sangat besar dalam menciptakan sumber daya manusia yang bertaqwa, berbudi luhur, berpengetahuan, dan bertanggungjawab.¹ Pendidikan sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebagaimana tercantum dalam pembukaan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.²

¹Piet. A. Sahertian, *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), h. 1.

²Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang RI no. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 12.

Dalam mewujudkan tujuan pendidikan, pendidik tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pembelajaran, namun juga harus kreatif dan inovatif dalam mengelola pembelajaran. Sebagaimana dengan Firman Allah SWT di dalam Al-Qur'an surah Ar-Ra'd ayat 11:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

Pada ayat di atas jelaslah bahwa Allah tidak akan merubah keadaan kita kalau tidak kita yang merubahnya sendiri. Dalam hal ini pendidik juga harus melihat celah kekurangan dalam setiap kegiatan pembelajaran sehingga dapat diperbaiki untuk pembelajaran berikutnya. Banyak mata pelajaran yang tidak hanya membutuhkan penguasaan materi, namun juga mengharuskan pendidik berinovasi. Terutama untuk pelajaran seperti matematika.

Matematika sendiri merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan. Sebagai bukti, pelajaran matematika diajarkan disemua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika dikatakan sebagai ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.³

Masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika terutama pada materi barisan dan deret. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI

³M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2014), h. 48.

di MA Raudatussyubban yakni Ibu Najiah Zuraida, S. Pd memperlihatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MIA, ada 13 dari 20 peserta didik kelas XI MIA di MA Raudatussyubban yang memiliki nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 71 pada materi barisan dan deret.⁴ Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memilah mana barisan aritmatika, barisan geometri, deret aritmatika, deret geometri, dan masih ada peserta didik tidak dapat melihat keterkaitan materi pelajaran dengan dunia nyata.

Semangat dan motivasi peserta didik juga mempengaruhi dalam proses pembelajaran matematika juga masih tergantung pada materi apa yang mereka pelajari, jika materi itu menyenangkan maka peserta didik aktif, namun ketika mereka bertemu dengan materi yang cukup sulit, maka mereka merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran tersebut, serta terdapat perbedaan kemampuan dan kecepatan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis tersebut maka diperlukan inovasi bahan ajar. Salah satu inovasi tersebut adalah bahan ajar berupa modul pembelajaran. Modul adalah satuan pembelajaran yang berisi tujuan yang harus dicapai secara praktis, petunjuk-petunjuk yang harus dilakukan, materi dan alat-alat yang dibutuhkan, serta alat penilaian guru yang mengukur keberhasilan murid dalam mengerjakan latihan soal pada modul.⁵ Prastowo mengungkapkan bahwa modul merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah

⁴Buku Nilai Mata Pelajaran Matematika Kelas XI MIA di MA Raudatussyubban tahun pelajaran 2021-2022.

⁵Fuad Ihsan, *Dasar-dasar Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 197.

dipahami peserta didik sesuai pengetahuan serta usia mereka.⁶ Sedangkan menurut Abdul Majid, modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru.⁷ Dengan begitu, modul mempermudah peserta didik dalam memahami materi dan mempelajarinya secara mandiri.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan bahwa dari 20 peserta didik yang mengisi angket sudah memiliki *handphone* yang dapat digunakan untuk mengakses internet artinya lebih dari 96% peserta didik dapat memanfaatkan *handphone* yang dimiliki untuk melaksanakan pembelajaran. Namun yang sangat disayangkan adalah hanya 24,2% peserta didik yang sering menggunakan *handphonenya* untuk proses pembelajaran, peserta didik yang lain menyatakan hanya kadang-kadang saja memanfaatkan *handphonenya* untuk proses pembelajaran. Selain digunakan untuk proses pembelajaran, 87,8% peserta didik menggunakan *handphonenya* untuk mengakses sosial media seperti *game*, *youtube*, *instagram*, *facebook*, dan media sosial lainnya. Selain itu juga, situasi *new normal* yang masih terbatas dalam proses pembelajaran membuat peserta didik belum sepenuhnya belajar di dalam kelas.

Modul berbasis web merupakan salah satu bahan ajar yang diakses melalui jaringan internet. Menurut Arief, web adalah kumpulan halaman baik itu berisi informasi yang dipublikasikan ke jaringan internet dan memiliki URL (*Uniform Resource Locator*) yang bisa diakses oleh semua pengguna internet

⁶Andi Prastowo, *Berbagai Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 379.

⁷*Ibid.*, h. 377.

dengan cara mengetik alamatnya. Web adalah nama yang diberikan untuk semua bagian internet yang dapat diakses dengan *software web browser*. Semua konten yang ada dalam web di format ke dalam HTML (*Hypertext Markup Language*).⁸ Dengan adanya modul berbasis web memudahkan siswa belajar dimanapun dan kapanpun, serta memberdayakan *handphone* yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk menghasilkan pengembangan modul. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis Web pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI di MA Raudhatussyubban”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana langkah-langkah pembuatan modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret kelas XI di MA Raudhatussyubban?
2. Bagaimana tingkat kelayakan produk modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret kelas XI di MA Raudhatussyubban pada tahap uji validitas oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret kelas XI di MA Raudhatussyubban?

⁸Muhammad Tohirudin, *Pintar Membuat Web dengan JOOMLA*, (Jakarta: Kanaya Press, 2011), h.3.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui langkah-langkah pembuatan modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret kelas XI di MA Raudhatussyubban.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan pengembangan modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret kelas XI di MA Raudhatussyubban pada tahap uji validitas oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret kelas XI di MA Raudhatussyubban.

D. Signifikansi Penelitian

Adapun signifikansi atau manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan perkembangan bagi pendidikan di Indonesia dalam hal ilmu pengetahuan dan keguruan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Peserta didik

Dapat menjadi salah satu bahan ajar alternatif belajar mandiri peserta didik dikarenakan materi yang bisa diakses dengan mudah sehingga peserta didik mempelajari kapan saja dan dimana, serta lebih memanfaatkan *handphone* untuk belajar dibanding bermain. Selain itu, juga sebagai motivasi bagi peserta didik dalam belajar.

b. Bagi Guru dan Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan kepala sekolah untuk menghimbau tenaga pendidik agar terus berinovasi dalam mengembangkan pembelajaran sekolah, terutama dalam pembuatan modul yang menarik di berbagai materi pelajaran.

E. Definisi Operasional

Adapun untuk memperjelas judul di atas, maka penulis memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. 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.⁹
2. Modul yang dikembangkan berbasis web berisi materi barisan dan deret. Modul dikemas secara menarik agar membangkitkan semangat dan motivasi peserta didik dalam belajar secara mandiri. Modul adalah satuan pembelajaran yang berisi tujuan yang harus dicapai secara praktis,

⁹Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h. 24.

petunjuk-petunjuk yang harus dilakukan, materi dan alat-alat yang dibutuhkan, serta alat penilaian guru yang mengukur keberhasilan murid dalam mengerjakan latihan soal pada modul.¹⁰

3. Web adalah kumpulan halaman baik itu berisi informasi yang dipublikasikan ke jaringan internet dan memiliki URL (*Uniform Resource Locator*) yang bisa diakses oleh semua pengguna internet dengan cara mengetik alamatnya. Web adalah nama yang diberikan untuk semua bagian internet yang dapat diakses dengan *software web browser*. Semua konten yang ada dalam web di format ke dalam HTML (*Hypertext Markup Language*).¹¹
4. Barisan dan deret merupakan salah satu pokok bahasan yang ada pada pelajaran matematika di MA/Sederajat kelas XI. Barisan adalah daftar urutan bilangan dari kiri ke kanan yang mempunyai karakteristik atau pola tertentu. Deret adalah jumlah dari deretan angka-angka yang memiliki keteraturan dan pola tertentu tersebut.¹²

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

¹⁰Fuad Ihsan, *Dasar-dasar Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 197.

¹¹Muhammad Tohirudin, *Pintar Membuat Web dengan JOOMLA*, (Jakarta: Kanaya Press, 2011), h.3.

¹²Ratna Wulandari, *Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret*, (Palembang: UIN Raden Fatah, 2017), h. 27.

1. Modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret disusun berdasarkan kurikulum 2013 dan digunakan untuk peserta didik SMA/MA kelas XI.
2. Modul dibuat menggunakan HTML (*HyperText Markup Language*). Desain modul yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Microsoft Word*.
3. Dengan adanya modul matematika berbasis web peserta didik dapat belajar secara mandiri kapanpun dan dimanapun, serta memanfaatkan dari *handphonenya* yang sering disalahgunakan oleh peserta didik.

G. Asumsi dan Batasan Penelitian

Asumsi dalam penelitian dan pengembangan modul matematika berbasis web ini adalah:

1. Langkah-langkah pengembangan modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret sesuai dengan tahapan pengembangan model penelitian ADDIE.
2. Validator yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa yang memiliki pandangan sama tentang kriteria kelayakan modul yang baik.
3. Penggunaan modul matematika berbasis web sebagai bahan ajar yang memanfaatkan teknologi yaitu *handphone*, mudah di akses kapan pun dan dimana pun.

Agar pembahasan materi dalam penelitian tidak meluas, maka bahasan penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Validasi produk berupa modul matematika berbasis web pada materi barisan dan deret yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli

bahasa yang terdiri dari dosen UIN Antasari Banjarmasin dan guru matematika di MA Raudhatussyubban.

2. Respon peserta didik pada penelitian ini hanya sampai mengetahui respon peserta didik terhadap modul matematika yang dikembangkan.

H. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil penelusuran terhadap beberapa karya ilmiah terdapat pembahasan yang menyinggung tentang pengembangan modul, sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ratna Wulandari pada tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret”. Teknik pengumpulan data berupa *walk through* untuk data kevalidan, angket untuk data kepraktisan, dan tes untuk data keefektifan ditinjau dari hasil belajar aspek kognitif. Hasil penelitian menunjukkan modul valid digunakan dilihat dari skor yang diperoleh 4.07 dengan klarifikasi **valid**, modul praktis digunakan dilihat dari skor yang diperoleh 4,08 dengan klarifikasi **praktis**, modul efektif digunakan dilihat dari hasil belajar diperoleh nilai rata-rata 74,98, dan ketuntasan klasikal dengan KKM 65 yaitu 83,87% yang memenuhi klarifikasi sangat baik. Adapun penelitian dan pengembangan yang dilakukan Ratna Susanti mengacu pada model pengembangan Tessmer. Perbedaan penelitian oleh Ratna Wulandari dengan peneliti sekarang ialah subjek, teknik pengumpulan data, model pengembangan. Sedangkan persamaan antara penelitian yang dilakukan oleh Ratna Wulandari dengan peneliti sekarang

terdapat pada objek yaitu pengembangan modul pada materi barisan dan deret.¹³

2. Penelitian yang dilakukan oleh Muslimah dengan judul “Pengembangan Modul Matematika Bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOST) Menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding* pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X SMA Negeri 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2020/2021”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penilaian ahli materi diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan materi sebesar 95,75% dengan kriteria “sangat baik” dan hasil penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan media sebesar 86,4% dengan kriteria “sangat baik” dan untuk penilaian ahli soal HOST menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding* diperoleh rata-rata nilai keseluruhan adalah 92% dengan kriteria “sangat baik”. Dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan siap digunakan sebagai bahan ajar setelah melalui tahapan revisi produk. Persamaan penelitian yang diteliti muslimah dengan peneliti sekarang yaitu menghasilkan bahan ajar berupa modul dan teknik pengumpulan data. Perbedaannya adalah pada subjek, objek, dan model pengembangan.¹⁴

¹³Ratna Wulandari, *Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Barisan dan Deret*, (Palembang: UIN Raden Fatah, 2017).

¹⁴Muslimah, “Pengembangan Modul Matematika Bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOST) Menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding* pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X SMA Negeri 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2020/2021”, (Banjarmasin: IDR UIN Antasari Banjarmasin, 2021).

3. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Annisa Fitri Febrianti “Pengembangan Modul Biologi Berbasis Web untuk Mendukung Pembelajaran Interaktif”. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan, hasil validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 92,38%, oleh ahli materi sebesar 82,31%, oleh ahli bahasa sebesar 90,76% dengan kriteria kelayakan “Sangat Layak”. Validasi juga dilakukan oleh guru dengan persentase mencapai 93,16% dengan kriteria kelayakan “Sangat Layak”. Kemudian produk di uji coba melalui 2 tahap yaitu uji coba skala terbatas dan uji coba lebih luas. Hasil rata-rata yang diperoleh yaitu 85,70% untuk uji coba skala terbatas dan 87,78% untuk uji coba lebih luas sehingga modul biologi berbasis web untuk mendukung pembelajaran interaktif memiliki kriteria interpretasi sangat layak. Penelitian ini menggunakan prosedur Borg & Gall. Adapun perbedaan penelitian sekarang yaitu prosedur penelitian, subjek, objek, serta jenis *website*. Persamaannya adalah menghasilkan sebuah produk berupa modul berbasis web, jenis dan pendekatan penelitian .¹⁵

I. Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan sebagai gambaran dari penelitian ini, yaitu:

BAB I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional, spesifikasi produk

¹⁵Annisa Fitri Febrianti, *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Web untuk Mendukung Pembelajaran Interaktif*, (Lampung: UIN Raden Intan, 2017).

yang diharapkan, asumsi dan batasan penelitian, penelitian terdahulu, dan sistematika penelitian.

BAB II adalah landasan teori yang berisi pengembangan, modul, pembelajaran berbasis web, dan barisan dan deret.

BAB III adalah metode penelitian yang berisi jenis dan pendekatan , prosedur pengembangan dan penelitian, subjek dan objek penelitian, penilaian produk, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

BAB IV adalah laporan hasil penelitian yang berisi gambaran singkat lokasi hasil penelitian, hasil penelitian, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

BAB V adalah penutup yang berisikan simpulan dan saran-saran.