

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan sebagai satu bidang penting yang berguna bagi kehidupan manusia akan selalu eksis di sepanjang zaman. Peranannya sebagai pembentuk karakter suatu bangsa membuat mutu pendidikan terus dikembangkan diberbagai negara termasuk Indonesia. Disamping itu, pendidikan juga sebagai tolok ukur kemajuan suatu bangsa serta menjadi estafet keilmuan dari generasi dulu, sekarang, hingga generasi mendatang.

Ki Hajar Dewantara mengartikan pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan pertumbuhan budi pekerti dan pikiran manusia.¹ Daya upaya pendidikan dalam praktiknya meliputi memberikan pengajaran dan pembelajaran, bimbingan, arahan, dan lain sebagainya untuk mencapai tujuan dari pendidikan tersebut. Serupa dengan itu, Al-Qur'an sebagai dasar pedoman umat Islam juga memerintahkan manusia untuk belajar yakni dalam QS. Al-Zumar ayat 9.² Berikut bunyi ayatnya:

...قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya: “Katakanlah, samakah orang yang mengetahui dan orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya hanya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran”.

Salah satu pelajaran penting yang memiliki manfaat bagi kehidupan sehari-hari adalah matematika. Hal ini dikarenakan matematika hadir ditengah permasalahan kehidupan sosial masyarakat, sesuai konteks dan zamannya.³ Sehingga matematika menjadi mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan yaitu mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan menengah atas. Namun kita tidak bisa menolak bahwa masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami pelajaran matematika sehingga menyebabkan

¹ Zelhendri Zen Syafril, Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan (Jakarta: Kencana, 2017), 30.

² Ahmad Tafsir, Ilmu Pendidikan Dalam Perspektif Islam (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2011), 43.

³ Kusaeri, Historiografi Matematika (Yogyakarta: Matematika, 2017), 2.

perolehan hasil belajar yang rendah.⁴ Hal ini terjadi karena siswa merasa jenuh dan bosan saat memahami konsep matematika yang bersifat abstrak.⁵ Dibuktikan pula dengan hasil perolehan PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2018 bidang matematika Indonesia dengan skor 379 dan menduduki peringkat 72 dari 78 negara.⁶ Selain itu, perolehan nilai Ujian Nasional MTs pada tahun 2019 untuk capaian Nasional bidang matematika diperoleh rerata nilai lebih rendah yaitu 42,24 dibanding dengan maka pelajaran lainnya.⁷ Berikut grafiknya:

Gambar 1.1. Hasil Rerata Nilai Ujian Nasional MTs Tahun 2019



Sumber data: www.puspendik.kemdikbud.go.id diakses pada 9 Januari 2021

Berdasarkan data diatas, tentunya sangat diperlukan perbaikan proses pembelajaran yang baik dalam rangka meningkatkan pemahaman matematika kepada siswa. Dalam kurikulum 2013 yakni kurikulum yang berlaku saat ini, sasaran pembelajarannya diatur dalam empat kompetensi inti yang meliputi kompetensi spiritual, kompetensi sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan.⁸ Dan pada pelajaran matematika saat ini, proses pembelajarannya berpusat pada siswa (*Student Oriented*) tidak lagi berpusat pada guru. Petunjuk teknis Kurikulum 2013 matematika berbunyi “Pemahaman pengajar matematika yang disampaikan dengan metode kreatif dan inovatif akan jauh lebih menarik, seperti contoh menggunakan teknologi

⁴ Siti Mardiah dan Achi Rinaldi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri", *Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 2 (2018):120.

⁵ Nita Yuliana, dkk., "Pengembangan Media Interaktif Matematika Berbasis Macromedia Flash", *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3, No. 2 (2018): 51.

⁶ Andreas Schleicher, "PISA 2018 Insights and Interpretations" (2018): 7, https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf.

⁷ Hasil Nilai Ujian Nasional MTs, <https://pusmenjar.kemendikbud.go.id/hasil-un/> diakses pada tanggal 9 Januari 2021.

⁸ Slamet Suyanto, "The Implementation of The Scientific Approach Through 5Ms of The Revised Curriculum 2013 in Indonesia", *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 37, No. 1 (2018): 23.

informasi dan komunikasi, seperti internet, alat peraga, dan alat multimedia atau elektronik lainnya.”⁹

Sejalan dengan hal itu, proses pembelajaran sekarang berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya. Pada awal bulan Maret 2020 lalu, terjadi kasus pertama virus Covid-19 (*Coronavirus Desease 2019*) di Indonesia. Sejak saat itulah Indonesia dihadapkan pada masa pandemi yang hampir melumpuhkan seluruh sektor di Indonesia tak terkecuali sektor pendidikan.¹⁰ Pembelajaran pada masa pandemi di Indonesia dibagi menjadi beberapa wilayah sesuai dengan tingkat kenaikan kasus di setiap wilayahnya. Wilayah zona warna kuning, oranye, dan merah, dilarang untuk melakukan proses pembelajaran tatap muka dan tetap dilanjutkan dengan belajar dari rumah atau pembelajaran dalam jaringan (daring). Dalam pembelajaran daring inilah guru bisa menggunakan teknologi dan komunikasi dalam pembelajarannya. Sedangkan wilayah yang dapat melakukan pembelajaran tatap muka secara bertahap adalah wilayah zona hijau. Namun, hal tersebut hanya diperbolehkan bagi sekolah yang merasa sudah siap dan memenuhi segala persyaratan pemeriksaan.¹¹

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Ibu Murtiati S.Pd. M.Sc., selaku Guru Matematika MTs NU Khoiriyah Bae Kudus mengatakan bahwa pembelajaran matematika yang diterapkan di sekolah kami selama pandemi adalah pembelajaran online dengan menggunakan *WhatsApp Group*. Guru membuat ringkasan materi yang berisi materi ringkas, contoh soal dan pembahasan, beserta latihan-latihan soal berupa foto yang kemudian dibagikan melalui Grup *WhatsApp* perkelas dan dilanjutkan dengan diskusi. Namun, perolehan nilai hasil latihan soal, masih belum memuaskan. Banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan nilai 75 termasuk kelas VII pada materi Bentuk Aljabar.

⁹ Didi Pianda dan Rahmiati, Strategi dan Implementasi Pembelajaran Matematika di depan Kelas (Sukabumi: CV. Jejak, 2018), 9.

¹⁰ Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Pada Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), Keputusan Bersama 4 Menteri; Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri dalam Negeri , (2020).

¹¹ Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Pada Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), Keputusan Bersama 4 Menteri; Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri dalam Negeri , (2020).

Aljabar tergolong materi wajib untuk diajarkan dalam pembelajaran matematika kelas VII. Sehingga siswa seharusnya mampu memahaminya dengan baik. Aljabar dikenalkan pertama kali oleh seorang matematikawan besar muslim bernama Mohammad ibn Musa al-Kawarizmi (780-850 M). Beliau mengenalkan aljabar dengan bentuk-bentuk dasar yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari.¹² Manfaat mempelajari aljabar yaitu sebagai alat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berasal dari dunia nyata maupun masalah yang muncul dari investigasi matematika.¹³ Salah satu konsep yang dibahas dalam materi aljabar yaitu operasi penjumlahan (tambah). Dan Al-Qur'an sebagai dasar pedoman umat Islam pun menyinggungnya, yakni Allah SWT.. akan menambahkan nikmat kepadanya. Penjelasan tersebut terdapat dalam QS. Ibrahim ayat 7 yang berbunyi:

وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ

Artinya: "Dan (Ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan; "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangat sedih."

Akhir-akhir ini model integrasi matematika dengan Al-Qur'an dalam pembelajaran matematika telah ada dan banyak dikembangkan. Oleh Abdussakir, model integrasi dirumuskan menjadi *Mathematics from Al-Qur'an, Mathematics for Al-Qur'an, Mathematics to Al-Qur'an, Mathematics with Al-Qur'an*.¹⁴ Hal ini disebabkan karena matematika dibutuhkan untuk membantu memahami cabang ilmu lainnya seperti agama, sosial, dan ekonomi. Sehingga matematika bukanlah cabang ilmu yang tersendiri.¹⁵ Pembelajaran matematika perlu diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam karena agar tidak terdapat perbedaan lagi antara ilmu umum dan ilmu agama, memberikan kesan pembelajaran matematika yang Islami, meningkatkan kecerdasan intelektual dan spiritual siswa, serta mampu mengenalkan keterkaitan

¹² Kusaeri, *Historiografi Matematika*, 41.

¹³ Kusaeri, *Historiografi Matematika*, 44-45.

¹⁴ Meida Zulpah dan Zakia Nesa, "Tanggapan Siswa Mengenai Implementasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran Matematika", *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 5, No. 1 (2019): 65-66.

¹⁵ Suminto dan Nihayati, "Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak," *Jurnal Edumath* 6, No. 1 (2020): 41.

matematika dengan nilai-nilai Islam. Bentuk pengintegrasian antara lain memberikan dalil Al-Qur'an maupun hadits dalam materi pembelajaran, menyisipkan sedikit sejarah Islam beserta tokoh ilmuwan muslim sekaligus ulama yang relevan dengan materi. Hal ini tentunya sangat bermanfaat bagi siswa sehingga mampu mewujudkan tujuan pendidikan yang tertuang dalam UU No. 20 tahun 2003 yaitu mengembangkan potensi peserta 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 bertanggung jawab.¹⁶ Adapun langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan K-13 adalah langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang mampu memahamkan siswa dalam mengenal dan memahami materi atau informasi dari berbagai sumber dan tidak bergantung pada informasi dari guru saja.¹⁷ Terdapat lima langkah pembelajaran dalam pendekatan saintifik antara lain kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan. Pendekatan saintifik dipilih karena memuat langkah-langkah pembelajaran yang membuat siswa mampu memecahkan permasalahan secara ilmiah, logis, analitis, serta mampu mengomunikasikan hasil pemikirannya.¹⁸ Sehingga siswa dapat mencari informasi sendiri dari beberapa media seperti internet, buku, dan sumber baca lainnya.

Salah satu bahan ajar yang menarik bagi siswa adalah modul yang bersifat elektronik (e-modul). Ciri-ciri e-modul yaitu dapat menyajikan materi yang mudah dimengerti oleh siswa dan perangkat pembelajaran e-modul memberikan kesempatan berlatih baik soal maupun praktik kegiatan pembelajaran.¹⁹ Sehingga e-modul cukup baik digunakan untuk meningkatkan keikutsertaan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan e-modul pada pembelajaran akan membiasakan siswa untuk berpikir produktif,

¹⁶ *Kemdiknas, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3*, n.d.

¹⁷ Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 4.

¹⁸ Sepi Wulandari, dkk., "Pengembangan Modul Matematika yang Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Himpunan", *Jurnal Equation: Teori dan penelitian pendidikan matematika*, Vol. 3, No. 2 (2020), 91.

¹⁹ Achmad Buchori, dan Noviana Dini R., "Pengembangan E-Modul Geometri dengan Pendekatan Matematika Realistik Di Sekolah Dasar", *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, Tahun. 26, No. 1 (2017): 24.

inovatif, dan kreatif, serta mampu menciptakan pembelajaran yang efektif, aktif, dan menyenangkan.²⁰ Dengan demikian, menurut peneliti penggunaan e-modul dalam pembelajaran di masa pandemi Covid-19 seperti saat ini sangatlah tepat. Hal ini dikarenakan e-modul memuat video, audio, animasi yang menarik lainnya serta untuk mengaksesnya pun menggunakan elektronik, sehingga memudahkan siswa untuk belajar dimana saja dan kapan saja. Menurut peneliti, *Software* pembuat E-modul yang cukup menarik adalah aplikasi *Flip PDF Professional (Flip Builder)*.

Aplikasi *Flip PDF Professional* adalah aplikasi ini cukup mudah dalam penggunaannya dan memiliki fitur-fitur yang cukup banyak sehingga pengguna mampu berkreasi sesuai keinginan. Banyak keunggulan lain dari aplikasi ini yaitu dapat menginput video, musik, audio, dan lain sebagainya dalam satu file. Sehingga tidak perlu membuat banyak file atau membuka di ditempat file yang terpisah.²¹

Berdasarkan penjabaran diatas, solusi dari permasalahan yang diperoleh peneliti di MTs NU Khoiriyah melalui kegiatan wawancara yaitu mengembangkan bahan ajar elektronik yang menarik dan mudah diakses oleh siswa. Selain itu, materi pembelajaran matematikanya pun tidak hanya monoton berhubungan dengan angka-angka namun perlu juga dikemas dalam konteks nyata dan bernuansa islami. Pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam di tempat penelitian belum terlaksana dengan baik. Mengingat materi aljabar adalah materi kelas VII semester awal yang siswanya membutuhkan adaptasi dan motivasi tinggi untuk belajar. Dan sebagai lembaga pendidikan yang berbasis keagamaan, pembelajaran di madrasah lebih baiknya menekankan tentang nilai-nilai spiritual di semua pembelajarannya. Karena yang membedakan antara lembaga pendidikan SMP dengan MTs adalah ilmu keagamaannya. Dengan demikian, penelitian pengembangan oleh penulis berjudul **pengembangan e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar.**

²⁰ Edi Cahyono, dkk., "Guided Inquiry Berbantuan E-Modul Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis", *Journal of Innovative Science Education*, Vol. 5, No. 2 (2016): 147.

²¹ Rara Seruni, dkk., "Pengembangan Modul Elektronik (e-Modul) Biokimia Pada Materi Metabolism Lipid Menggunakan Flip Pdf Professional", *JTK: Jurnal Tadris Kimia*, Vol. 4, No. 1, (2019): 50.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana bentuk pengembangan e-modul matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam berbasis pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar?
2. Bagaimana mengembangkan e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis saintifik pada materi bentuk aljabar yang layak digunakan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis saintifik pada materi bentuk aljabar?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang dicantumkan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bentuk pengembangan e-modul matematika yang diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam berbasis pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar.
2. Mengembangkan e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis saintifik pada materi bentuk aljabar yang layak digunakan.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis saintifik pada materi bentuk aljabar.

D. MANFAAT PENELITIAN

Berikut manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini:

1. Manfaat Teoritis

Pengembangan e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peserta Didik
 - 1) Memberikan sumber belajar elektronik dengan nuansa Islami untuk menanamkan sikap spiritual kepada siswa dari e-modul matematika terintegrasi Islam dengan pendekatan saintifik sebagai sumber belajar siswa kelas VII MTs NU Khoiriyah Bae Kudus.
 - 2) Selain memberikan pengetahuan tentang materi aljabar, siswa juga mendapatkan tentang pengetahuan keislaman.

b. Bagi Guru

Pendidik memperoleh pengetahuan baru, informasi, serta motivasi untuk mengembangkan media atau sarana pembelajaran yang menarik dan sesuai kebutuhan peserta didik.

c. Bagi Sekolah

- 1) Memberikan bantuan kepada sekolah untuk memperbaiki pembelajaran untuk lembaga pendidikan tempat penelitian khususnya dan sekolah lain pada umumnya.
- 2) Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi lembaga pendidikan yang diteliti yaitu untuk mengembangkan kualitas pembelajaran matematika.

E. SPESIFIKASI PRODUK

Produk e-modul matematika terintegrasi dengan nilai-nilai Islam berbasis pendekatan saintifik menjadi produk harapan peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. E-modul matematika yang dikembangkan menggunakan elektronik sebagai media pembelajarannya yaitu berupa *Smartphone*, Laptop, dan lain-lain.
2. E-modul matematika ini terintegrasi dengan nilai-nilai Islam berisi tentang materi bentuk aljabar.
3. E-modul matematika terintegrasi dengan nilai-nilai Islam maksudnya e-modul dikemas dalam nuansa Islami, materi serta contoh-contohnya juga menggunakan konteks nyata dan Islami, serta disisipkan pula ayat Al-Qur'an atau hadis yang relevan.
4. E-modul matematika ini menggunakan pendekatan saintifik.
5. E-modul pembelajaran ini terdiri dari:
 - a. Bagian pendahuluan meliputi tim redaksi, kata pengantar, petunjuk penggunaan e-modul bagi peserta didik, petunjuk penggunaan e-modul bagi guru, karakteristik e-modul, daftar isi, pendahuluan (kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran), peta konsep, kata kunci, kegiatan sebelum pembelajaran, sejarah aljabar, motivasi belajar islami, dan apersepsi.
 - b. Bagian isi meliputi kegiatan-kegiatan pembelajaran yang berisi materi bentuk aljabar dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran pendekatan saintifik yaitu terdiri dari 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan).

- c. Bagian penutup meliputi rangkuman materi, latihan soal, kegiatan akhir pembelajaran, kunci jawab, daftar pustaka, dan biodata penulis.
- d. Sisipan:
 - 1) Mari Mengenal Allah SWT. berisi ayat Al-Qur'an dan penjelasannya yaitu tentang mengenal Allah SWT. dari kebesaran dan kekuasaan-Nya.
 - 2) Sabda Rasul berisi dalil hadis dari Rasulullah SAW dan artinya.
 - 3) Tahu gak sih? Berisi cerita tentang tokoh atau sejarah

F. ASUMSI DAN KETERBATASAN PENGEMBANGAN

1. Asumsi Pengembangan

- a. E-modul matematika yang dikembangkan ini hanya berisi satu pokok bahasan yaitu materi bentuk aljabar yang diintegrasikan nilai-nilai Islam dengan pendekatan saintifik yang terdiri dari 5 langkah pembelajaran yaitu kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan.
- b. Produk ini hanya diuji cobakan di kelas VII MTs NU Khoiriyah Bae Kudus.
- c. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE yang terdiri lima tahap yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.
- d. Penguji kelayakan produk pada penelitian pengembangan ini memiliki pengalaman dan kompeten dalam bidang materi bentuk aljabar, agama Islam, dan media pembelajaran.
- e. Butir-butir penilaian dalam angket uji kelayakan produk mendeskripsikan penilaian yang komprehensif.
- f. Uji kelayakan produk yang dilakukan mencerminkan keadaan yang sebenarnya tidak ada paksaan dan pengaruh dari siapapun, serta bukan hasil rekayasa.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan e-modul pembelajaran matematika ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan siswa di MTs NU Khoiriyah Bae Kudus kelas VII terhadap bahan ajar.
- b. Penelitian pengembangan ini hanya menghasilkan produk berupa e-modul matematika terintegrasi nilai-nilai Islam berbasis pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di MTs NU Khoiriyah Bae Kudus.