

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Agama Islam merupakan agama yang disempurnakan oleh beliau nabi akhirul zaman yaitu Nabi Muhammad SAW. Dalam Islam dianjurkan untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya hal tersebut telah tertera dalam berbagai Ayat dalam Al-Qur'an penganjuran dalam mencari ilmu bukan serta merta untuk kepentingan pribadi, kesombongan belaka melainkan anjuran tersebut untuk menjadikan orang yang dapat mengangkat derajatnya dan memberikan ilmu yang dipelajari dengan saudara-saudara nya bahkan orang yang tak dikenalnya.²

Salah satu surah dalam Al-qur'an tentang Anjuran setiap muslim harus mencari ilmu sebanyak-banyaknya terdapat pada surah Q.S. al-Mujadalah ayat 11:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya: ... niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

Ayat diatas menjelaskan tentang pentingnya umat muslim agar mencari ilmu sebanyak-banyaknya dimanapun dan kapanpun semakin banyak ilmu yang ia dapatkan semakin mengenalkan pula akan baik buruknya melakukan sesuatu yang merugikan atau yang menguntungkan³

Pada zaman sekarang mencari ilmu telah tersedia berbagai tempat dan adapun tingkatan, tahapan seseorang dalam mencari ilmu lembaga yang menyelenggarakan pengajaran tersebut dikenal sebagai lembaga pendidikan formal. Lembaga pendidikan formal (madrasah atau sekolah) terdapat nilai keislaman yang merupakan *iqon* dari sekolah madrasah ataupun pondok pesantren semua yang di berikan oleh pendidik harus memadukan nilai keislaman dan materi yang disiapkan tentunya harapannya siswa lebih terampil dan memahami pelajaran yang disampaikan dengan perpaduan islam sehingga

² Roikhan, Teori H sebagai ilmu wahyu dan turats dalam islam, JURNAL USHULUDDIN Vol. 24 No. 1, Januari - Juni 2016

³ Syamsu rizal, filsafat pendidikan islam sebagai landasan membangun system pendidikan islami, jurnal pendidikan agama islam-ta'lim vol. 12 no 1,2014

proses berpikir anak masih dalam ranah keislaman.⁴ Madrasah merealisasikan program-programnya secara teratur salah satu program tersebut adalah program pembelajaran. Pembelajaran suatu proses interaksi pendidik membagikan pengetahuan kepada peserta didik, interaksi tersebut mengharapakan suatu keberhasilan dengan berbagai model pelajaran yang diharapkan pendidik agar pemberian materi dapat dan mudah ditangkap oleh peserta didik⁵.

Materi yang diajarkan pendidik tidak hanya satu mata pelajaran ada berbagai mata pelajaran yang diberikan oleh pendidik diantaranya ialah mata pelajaran matematika, Perlu diketahui matematika sebagai ilmu yang tidak dapat berdiri sendiri, matematika merupakan ilmu yang mendasari segala ilmu pengetahuan serta dengan adanya ilmu matematika diharapkan dapat memecahkan soal permasalahan sosial, ekonomi dan alam sekitar.⁶ Ilmu matematika mempunyai salah satu karakteristik tersendiri yang jarang dimiliki oleh ilmu pengetahuan lain karakteristiknya adalah matematika memiliki kapasitas konteks yang abstrak tentunya hal itu menyebabkan sulitnya bagi siswa untuk memahami materi yang tersampaikan oleh guru⁷.

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik dalam menghadapi, memahami pelajaran matematika ialah pemahaman keabstrakan, konsep yang diberikan oleh pendidik serta pendidik kurang maksimal dalam memberikan pelajaran matematika, sehingga hal sedemikian menjadikan peserta didik kurang maksimal dan kurang optimal dalam memahami pelajaran matematika salah satu nya pada materi pola bilangan⁸

Hasil penelusuran dari Madrasah Tsanawiyah (MTs) At-Tadzkir Kaliaren yang melakukan kegiatan pelajaran dengan sistem *blended learning* banyak dari siswa yang kesulitan dalam memahami konsep

⁴ Irfan, peran pendidikan pondok pesantren dalam perbaikan kondisi keberagaman dilingkungannya, jurnal tarbawi, vol 1 maret 2012

⁵ Aprda pade, BELAJAR DAN PEMBELAJARAN, Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman Vol. 03 No. 2 Desember 2017.

⁶ Runtukahu, T., & Kandou, S. (2014). Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar. Yogyakarta: Ar-ruzz media.

⁷ Widodo, S. A. (2012, November). Proses Berpikir Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Dimensi Teacher. In Makalah Dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema “Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa” pada tanggal (Vol. 10).

⁸ Pardimin, P., & Widodo, S. A. (2016). Increasing Skills of Student in Junior High School to Problem Solving in Geometry with Guided. Journal of Education and Learning, 10(4), 390-395.

pola bilangan dan memperoleh rumus suku ke-n serta banyak dari siswa yang lupa membawa buku atau bahan ajar saat kegiatan pelajaran sedang dilaksanakan tentu Pembelajaran pada masa pandemik sangat berdampak pada pendidik dan peserta didik dari segi keahaman, keaktifan dinilai kurang optimal terlebih dengan pada masa pandemik menggunakan metode pembelajaran sistem *blended learning*, *blended learning* merupakan kegiatan pembelajaran campuran pembelajaran yang terbiasa bertatap muka atau *face to face* di campur dengan pembelajaran serba teknologi, secara spesifik saat mengenal kata teknologi terbayang dengan kegiatan yang berbau teknologi missal menggunakan *computer, laptop atau handphone*, kegiatan pembelajaran secara *online* dilaksanakan pada saat situasi yang tidak memungkinkan untuk bertemu satu sama lain.⁹ Sistem *blended learning* dilaksanakan secara bergantian 3 hari kedepan menggunakan pembelajaran tatap muka 3 hari kemudian menggunakan pembelajaran secara *online* oleh karena itu siswa terkadang kurang mempersiapkan pembelajaran yang akan datang.¹⁰ Sistem *blended learning* berdampak sangat besar akan kegiatan pemahaman anak terhadap materi yang disampaikan bahkan terkadang ketika pembelajaran secara tatap muka tidak sedikit yang kelupaan dalam membawa buku mata pembelajaran tersebut. Sehingga hal tersebut menjadi kendala bagi siswa atau guru ketika menyampaikan pembelajaran tidak terealisasi secara penuh.¹¹

Problematika tersebut sering dijumpai saat menggunakan sistem *blended learning* fakta dilapangan juga mengungkap bahwa pembelajaran sistem *blended learning* membuat siswa lalai membawa buku pembelajaran matematika untuk mengantisipasi masalah tersebut, akan lebih baik bahan ajar yang disiapkan oleh sekolah dikembangkan bahan ajar yang berbasis elektronik salah satu bentuk bahan ajar elektronik adalah e-modul.¹²

⁹ Hasil wawancara

¹⁰ Yuniarti mala, PENGGUNAAN BLENDED LEARNING PADA PEMBELAJARAN ERA INDUSTRI 4.0, Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Vol. 4, No. 2, Maret 2020

¹¹ Fifit novianti dkk, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis : Dampak Blended Learning Menggunakan Edmodo, Jurnal Matematika, 2 (2), 2019,

¹² Prihayuda, pengembangan media pembelajaran matematika berbasis web pada materi lingkaran bagi siswa kelas VIII, jurnal matematiks statistika & komputasi, vol 15 no 1, tahun 2018.

E-modul merupakan modul elektronik yang dapat diakses dengan berbagai macam alat teknologi seperti *handphone*, *tablet*, *laptop* dan *computer*. E-modul dinilai lebih inovatif karena bentuk penyajiannya yang lengkap, pengaksesnya dimana saja dan terlebih lagi siswa sekarang lebih cenderung membawa alat elektronik seperti *handphone* daripada membawa modul yang muatannya lumayan berat untuk dibawa di mana saja dengan e-modul diharapkan guru mengarahkan siswanya menggunakan *handphone* untuk belajar bukan untuk bermain game. Kelebihan lain dari e-modul adalah modul dapat menyajikan gambar didalam modul sehingga siswa lebih semangat dalam belajar. Berikut adalah kelebihan-kelebihan e-modul dengan modul konvensional: 1.) e-modul lebih menarik karena mudah diakses, 2.) Lebih interaktif karena siswa dapat melakukan evaluasi mandiri, 3.) e-modul tidak menghabiskan kertas dan mudah dibawa¹³

E-modul diharapkan dapat membantu meningkatkan kegiatan pembelajaran pada era masa pandemik ini terlebih dengan menggunakan sistem *blended learning*. Tentu upaya peningkatan belajar matematika siswa juga tidak terlepas oleh faktor pendukung lainnya, salah satu faktor pendukung adalah guru matematika yang dapat mengurangi rasa jenuh dan bosan saat pembelajaran matematika berlangsung selain itu, guru juga harus pandai memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristiknya bukan hanya asal-asalan akan tetapi dengan konsep yang matang sehingga proses belajar yang diterapkan dapat berjalan dengan baik. Salah satu pendekatan yang memediasi karakteristik siswa adalah pendekatan *rigorous mathematical thinking*¹⁴

Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) adalah suatu pendekatan didasarkan pada dua teori belajar, yaitu *teori sociocultural Vygotsky* yang menekankan pada peralatan psikologis dan teori *Mediated Learning Experience (MLE)* oleh *Feuerstein*. Pendekatan RMT berfokus pada mediasi pembelajaran dalam membangun proses kognitif yang terampil untuk memahami konsep matematika. Maka dari itu, RMT diharapkan membantu siswa dalam proses belajar untuk memiliki kemampuan memahami materi, berfikir secara tepat dalam membangun konsep sehingga siswa memiliki

¹³ Erina Dwi Susanti1, Ummu Sholihah, PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS FLIP PDF CORPORATE PADA MATERI LUAS DAN VOLUME BOLA, Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3 No. 1 Tahun 2021

¹⁴ Prihayuda, MATEMATIKA BERBASIS WEB PADA MATERI LINGKARAN BAGI SISWA KELAS VIII, jurnal matematika& komputasi, vol 15 thn 2018

kemampuan mengidentifikasi masalah serta dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika. Adapun Prinsip mediasi dari pendekatan RMT yang di paparkan oleh Feuerstien yaitu: *intentionality* (kesengajaan) dan *reciprocity* (interaksi), *transcendence* (menjembatani), dan *meaning* (memberi makna) pada setiap tahap pembelajarannya¹⁵.

Dengan adanya tahapan yang telah dijelaskan diatas, pendekatan RMT secara langsung memantau aktivitas siswa dalam proses memahami dan membangun sebuah konsep serta dapat menyelesaikan permasalahan yang diujikan oleh guru. Pembelajaran dengan pendekatan RMT dapat dikatakan sebagai suatu pembelajaran yang pada kegiatannya siswa dimediasi untuk membangun pemahaman dan pengertian dengan memadukan alat psikologis yang dimiliki siswa. Hal ini sangat diperlukan mengingat materi matematika memuat beberapa konsep yang dinotasikan berupa simbol-simbol dan beberapa macam abstraksi yang tidak mudah dipahami tanpa bimbingan, arahan dan mediasi oleh guru atau orang dewasa. Karenanya, dibutuhkan sebuah e-modul yang dapat menjembatani pembelajaran dengan pendekatan RMT.¹⁶

RMT juga menekankan kepada siswa dalam mematangkan konsep serta materi yang disyaratkan dalam pembelajaran dengan memberikan skema. Pembekalan skema dapat memudahkan peserta didik dalam mengkaji pengetahuan yang dapat memudahkan keringanan kinerja otak.¹⁷ Pembelajaran pendekatan RMT ini telah banyak diberlakukan oleh sekolah dengan karakteristik siswa yang berkemampuan lemah dan kultur yang berbeda beda. Hasil dari beberapa penelitian telah membuktikan bahwa di luar negeri menunjukkan pendekatan RMT dapat membantu dalam pemahaman dan penerapan konsep matematika siswa lebih baik daripada dengan pendekatan pembelajaran secara langsung.¹⁸

¹⁵ Kinard, J & Kozulin, A. 2008. Rigorous Mathematical Thinking Conceptual Formation in the Mathematics Classroom. Cambridge University Press.

¹⁶ Yulianto dwi, Pengaruh Pembelajaran Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Tingkat Habit Of Mind (Hom), urnal Multidisiplin Madani (MUDIMA), Vol.1, No.3 2021

¹⁷ Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295–312.

¹⁸ Falik, L. (2007). An interview with Reuven Feuerstein. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 6(2), 272– 280.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Desi “pendekatan RMT membantu siswa “meningkatkan dalam berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika” selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Anggita dan Fitriyani menyatakan bahwa” pendekatan dengan menggunakan RMT dapat membantu memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika”¹⁹ dan yang ketiga penelitian yang dilakukan oleh khabib menyebutkan dengan menggunakan pendekatan RMT menekan proses kognitif siswa sehingga siswa lebih terampil pokok pada konsep matematika.²⁰

Berbeda dengan penelitian yang disebutkan di atas peneliti dalam mengembangkan pendekatan RMT pada pembelajaran dipadukan dengan nilai keislaman sehingga guru mengharapkan siswa pada saat mediasi pembelajaran dapat membangun proses kognitif untuk memahami konsep matematika diintegrasikan pada nilai keislaman yang terkandung pada e-modul. Dari permasalahan yang tertera di atas penulis tertarik ingin melakukan penelitian pengembangan bahan ajar yang diperbaiki menjadi e-modul tentang judul Pengembangan E-Modul Berbasis Web Berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Pola Bilangan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang tertera di atas dapat diidentifikasi permasalahannya antara lain:

1. Bagaimana perencanaan dan pembuatan modul berbasis web berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* terintegrasi nilai keislaman pada materi pola bilangan?
2. Bagaimana kevalidan e-modul berbasis web berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* terintegrasi nilai keislaman pada materi pola bilangan?
3. Bagaimana kepraktisan e-modul berbasis web berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* terintegrasi nilai keislaman pada materi pola bilangan?

C. Tujuan Penelitian

Dalam perumusan masalah yang tertera di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

¹⁹ Anggita Lih Syaputri, Harina Fitriyani, Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, Jurnal Vol 2, No. 2, Agustus 2019, hal. 73
<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/indomath>

²⁰ Khaba'ib, M. Khusna. *Pengembangan Bahan Ajar melalui Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking pada Materi Pola Bilangan*. BS thesis. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

1. Untuk mengetahui cara membuat dan merancang modul berbasis web berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* terintegrasi nilai keislaman pada materi pola bilangan
2. Untuk mengetahui valid atau tidak e-modul berbasis web berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* terintegrasi nilai keislaman pada materi pola bilangan.
3. Untuk menentukan praktis atau tidak e-modul berbasis web berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* terintegrasi nilai keislaman pada materi pola bilangan

D. Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat menambah informasi bagi penelitian lainnya terkhusus pada peneliti *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) serta dapat memberikan informasi pada bidang dunia pendidikan:

1. Bagi guru, produk yang dihasilkan dapat memberikan wawasan baru bagi seorang pendidik serta mempermudah seorang guru dalam menyampaikan materi sehingga tercapainya program pelajaran.
2. Bagi siswa, produk yang dihasilkan dapat memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa serta produk dapat dimanfaatkan dimanapun tempat berada.
3. Bagi sekolah, produk yang dihasilkan dapat menjadi aset bagi sekolah untuk memperkembangkan sistematika pelajaran dengan menggunakan e-modul saat dalam keadaan yang tidak memungkinkan.

E. Spesifikasi produk yang dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan yaitu e-modul berbasis web berpendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* terintegrasi nilai keislaman pada materi pola bilangan:

1. E-modul yang menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* pada materi pola bilangan yang dapat digunakan oleh siswa VIII MTs / SMP
2. E-modul yang disajikan berpacu pada kurikulum 2013 terkhusus pada materi pola bilangan.
3. E-modul yang dikembangkan terintegrasi nilai-nilai keislaman

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Agar pembatasan pengembangan tidak terliti seacara luas maka peneliti membatasi asumsi pengembangan sebagai berikut:

1. Materi yang disajikan pada e-modul disesuaikan pada silabus kurikulum 2013 untuk MTs / SMP dan terbatas pada materi pola bilangan.
2. Model yang digunakan dalam pengembangan disesuaikan pada model pengembangan *Lee & owens* yaitu *ADDIE* (*Analisis, Development, Design, Implementation, And evaluation*)
3. Pengembangan pada e-modul menggunakan pendekatan RMT yang terintegrasi nilai islam.

