

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Society 5.0 merupakan konsep yang dikemukakan oleh pemerintahan Jepang. Munculnya era *society 5.0* disebabkan oleh meningkatnya ilmu pengetahuan dan inovasi yang pesat. *Society 5.0* dapat diartikan dengan sebuah konsep masyarakat yang berpusat pada lingkungan sosial manusia dan berbasis teknologi. Berbeda dengan revolusi industri 4.0 yang hanya bertujuan untuk mensejahterakan kehidupan pribadi dan bisnis saja, namun pada era *society 5.0* menciptakan sebuah nilai baru yang akan menghilangkan kesenjangan sosial untuk kebutuhan banyak orang (Faruqi, 2019). Era *society 5.0* ini berdampak pada bidang kehidupan seperti teknologi digital, kecerdasan buatan, *big data*, dan *robotic* (Nastiti & Abdu, 2020). Salah satu bidang yang terkena dampak *society 5.0* adalah pendidikan yang ada di Indonesia.

Ada beberapa cara untuk menghadapi pendidikan era *society 5.0* di Indonesia salah satunya yaitu pendidik harus bisa memiliki keterampilan, menguasai, serta memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran (Royani 2020). Hal tersebut sesuai dengan Permendikbud No. 16 Tahun 2007 yakni Seorang pendidik harus memiliki kemampuan dalam menggunakan inovasi teknologi untuk kualitas dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, pernyataan tersebut dikuatkan lagi dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 mengenai standar proses yaitu seorang guru harus dapat melibatkan kemajuan teknologi informasi agar kualitas pembelajaran dapat lebih baik.

Beberapa manfaat teknologi dalam proses pembelajaran yaitu untuk mendukung sarana dan prasarana pengetahuan, informasi sebagai sumber belajar untuk siswa, mitra intelektual, serta mempermudah tercapainya tujuan pendidikan, dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar (Andri, 2017). Selanjutnya menurut Nurdyansyah & Widodo (2015) pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran membuat proses pembelajaran berkualitas, proses pemahaman lebih singkat, dan bisa diakses secara mandiri oleh siswa kapanpun sehingga hal tersebut mampu membuat siswa semangat untuk terus belajar.

Meskipun banyak manfaat teknologi bagi guru dan siswa, namun penggunaan teknologi bagi guru dan siswa masih rendah. Jika kemajuan teknologi tidak didukung oleh Sumber Daya Manusia (SDM), maka pemanfaatan teknologi akan tidak maksimal saat pembelajaran (Fitriah dan Mirianda 2019). Jika guru tersebut masih mempertahankan perannya sebatas penyampaian pengetahuan saja, maka peran guru sebagai pendidik akan hilang seiring dengan perkembangan teknologi (Yuara, Rizal, dan Kusumaningrum 2019). Oleh karena itu, kondisi tersebut perlu diatasi dengan eksplorasi dan pengembangan melalui pembelajaran yang mandiri.

Hasil wawancara bersama guru matematika di SMA Negeri 1 Bintan Timur, menunjukkan siswa kesulitan belajar secara mandiri dikarenakan buku cetak tidak terdapat umpan balik jawaban ketika latihan dibuku cetak. Hal tersebut mengakibatkan siswa sulit menganalisis soal cerita atau masalah kontekstual pada topik barisan dan deret.

Dilihat dari kondisi lapangan, pada dasarnya pelajaran matematika ini masih menjadi hal yang menakutkan bagi siswa. Siswa beranggapan bahwa mata pelajaran

matematika menakutkan, memusingkan, dan menyebalkan (Alifatul & Fitriana, 2022). Diantara materi-materi yang masih bermasalah untuk dikuasai oleh siswa adalah materi barisan dan deret. Materi barisan dan deret selama ini lebih pada menghafal rumus suku ke- n atau rumus jumlah n -suku pertama (Pandjo, 2003). Rumus diberikan terlebih dahulu tanpa memahami darimana asal rumus tersebut (As'ary, 2002). Belajar dengan cara menghafal mengakibatkan siswa tidak dapat memahami konsep materi barisan dan deret. Hal ini tentunya mengakibatkan siswa sulit menganalisis soal-soal pemecahan masalah pada barisan dan deret. Oleh karena itu, Salah satu solusi untuk membantu siswa agar lebih aktif belajar maka perlu membuat bahan ajar yang memuat teka-teki silang interaktif. Bahan ajar yang memuat teka-teki silang interaktif dikemas dalam bentuk e-modul karena sesuai dengan karakteristik e-modul yang bertujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri di rumah tanpa bantuan guru.

E-modul yang memuat teka-teki silang interaktif berisikan permainan kata yang berbentuk susunan kotak-kotak yang diberi nomor, setiap kotak diisi satu huruf sehingga membentuk suatu kata yang ditempatkan secara horizontal atau vertikal. Menurut Aspriyani & Suzana, (2020) teka-teki silang interaktif memiliki manfaat seperti siswa dapat memecahkan masalah secara mandiri, siswa dapat lebih berusaha untuk menemukan jawaban yang tepat, serta dapat mendorong rasa ingin tahu siswa. E-modul yang akan dikembangkan berbeda dari penelitian sebelumnya yang tidak menggunakan teka-teki silang yang interaktif sebagai salah satu hal yang dapat menarik perhatian siswa. Perpaduan antara e-modul dengan teka-teki silang interaktif akan menarik perhatian siswa sehingga dapat membantu siswa dalam

belajar. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang menyenangkan dapat mengatasi kejenuhan siswa dalam menjawab soal, selain itu ada tantangan yang ada dalam teka-teki dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar (Amalia & Dazrullisa, 2022).

Salah satu alternatif solusi untuk membuat e-modul yang memuat teka-teki silang interaktif yaitu menggunakan aplikasi eXeLearning. Aplikasi eXeLearning memiliki fitur yang dapat menambahkan gambar, audio, video, dan bahkan permainan interaktif dimana pengguna dapat menilai kemampuan dalam memecahkan sebuah teka-teki. Tidak hanya itu, aplikasi ini juga sangat mudah digunakan oleh guru untuk mendesain e-modul untuk siswanya. Hasil akhir dari penggunaan aplikasi ini yaitu berupa *website* yang bisa diakses oleh siswa secara *online* dengan menggunakan media komputer atau *smartphone*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul “pengembangan e-modul memuat teka-teki silang interaktif pada materi barisan dan deret aritmetika SMA kelas XI”.

B. Rumusan Masalah

Mengingat latar belakang permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengembangan e-modul memuat teka-teki silang interaktif pada materi barisan dan deret aritmetika yang valid, praktis, dan tingkat keefektifitas untuk siswa SMA kelas XI?

C. Tujuan Penelitian

Mengingat rumusan masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk e-modul memuat teka-teki silang interaktif pada materi barisan dan deret aritmetika yang valid, praktis, efektif untuk siswa SMA kelas XI.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi e-modul yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Komponen penyusun e-modul terdiri dari *cover*, kata pengantar, cara penggunaan, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, peta konsep, kegiatan pembelajaran, evaluasi, glosarium serta daftar pustaka.
2. E-modul dikembangkan berisi materi pembelajaran matematika barisan dan deret aritmetika untuk SMA kelas XI.
3. E-modul berisi kegiatan pembelajaran berupa teks, gambar, video, serta permainan teka-teki silang interaktif.
4. Tampilan e-modul ini menyesuaikan ukuran layar perangkat masing-masing pengguna.
5. Jenis *font* menggunakan *Comic Sans MS*, *font* berwarna hitam dengan ukuran 12.
6. Hasil akhir dari aplikasi eXeLearning ini adalah berupa HTML. E-modul dalam bentuk HTML dapat dibuka melalui website berbayar dan gratis. Kemudian e-modul dalam bentuk HTML ini juga bisa ditransformasikan kedalam bentuk aplikasi *offline*. Jika menggunakan website yang berbayar

maka fitur yang didapatkan yaitu dapat diakses 24 jam menggunakan komputer dan *smartphone*, keamanan *website* terjaga, serta *server* tidak akan *down* ketika diakses oleh banyak pengguna. Menggunakan *website* gratis memiliki beberapa kekurangan seperti *website* tidak dapat *online full* 24 jam dengan komputer dan *smartphone*, keamanan *website* tidak terjaga, serta *server* akan *down* ketika diakses banyak pengguna. Jika menggunakan aplikasi *offline* memiliki kekurangan yaitu hanya dapat diinstal menggunakan *android*, dan membutuhkan ruang penyimpanan.

E. Manfaat Penelitian

Berikut ini merupakan penjabaran beberapa manfaat penelitian yang akan dilakukan:

1. Bagi Guru

E-Modul ini berguna untuk membantu guru dalam proses pembelajaran, serta memberikan kemudahan untuk guru memanfaatkan teknologi.

2. Bagi Siswa

E-modul ini bermanfaat untuk mendukung belajar siswa, dengan adanya e-modul ini siswa bisa berkonsentrasi belajar secara mandiri di rumah.

3. Bagi Peneliti

Memberikan pemahaman, dan informasi bagi para peneliti lainnya. Selain itu, sebagai bekal untuk calon pendidik yang profesional dalam merancang bahan ajar siswa.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Berikut ini merupakan asumsi dan keterbatasan peneliti dalam penelitian yang dilakukan:

1. Asumsi

Asumsi pengembangan dalam penelitian ini yaitu

- a. Pengguna sudah familiar menggunakan komputer, laptop, dan *smartphone*.
- b. Pengguna mampu mengakses e-modul secara *online*.

2. Keterbatasan

Beberapa keterbatasan pada penelitian ini yaitu tampilan desain e-modul memiliki pilihan yang terbatas.

G. Definisi Operasional

1. Penelitian pengembangan adalah mengembangkan e-modul yang sudah ada kemudian menyempurnakan e-modul berdasarkan penelitian melalui tahap-tahap yang ilmiah.
2. E-modul adalah e-modul memuat teka-teki silang interaktif yang bertujuan untuk membantu siswa agar dapat belajar secara mandiri dalam mencapai tujuan pembelajaran.
3. Teeka-teki silang interaktif adalah salah satu konten dalam e-modul yang memuat permainan kata yang berbentuk susunan kotak-kotak yang diberi nomor, setiap kotak diisi satu huruf sehingga membentuk suatu kata yang ditempatkan secara horizontal atau vertikal, teka-teki silang disajikan secara interaktif, yang dimana ada hubungan antara pengguna dan media sehingga terjadi timbal balik.

4. eXeLearning adalah aplikasi untuk membuat e-modul memuat teka-teki silang interaktif, yang dimana hasil akhir produk dari aplikasi ini berupa *website*.

