

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini kita tengah berada pada era revolusi industri 4.0 yang membawa pengaruh nyata terhadap transformasi digital pada hampir setiap aspek kehidupan, termasuk di antaranya yaitu sektor pendidikan. Pola pembelajaran konvensional yang dilakukan secara tatap muka mulai mengalami pergeseran seiring dengan terbentuknya sistem pembelajaran berbasis elektronik atau *e-learning*. *E-learning* didefinisikan sebagai serangkaian instruksi yang disampaikan melalui perangkat digital untuk mendukung proses pembelajaran (Clark & Mayer, 2011, p. 8). Secara spesifik *e-learning* diartikan juga sebagai media yang memfasilitasi kegiatan belajar mengajar melalui jaringan internet (Arkoful & Abaidoo, 2015). Penggunaan *e-learning* sebagai media pembelajaran memberikan banyak kemudahan bagi pendidik maupun peserta didik. Salah satu manfaat yang terasa di kelas adalah *e-learning* mampu menyediakan sumber belajar yang tidak terbatas, sehingga memudahkan peserta didik dalam mengakses pengetahuan baru. Selain itu *e-learning* juga dapat membantu efektivitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi yang terintegrasi di dalamnya untuk menyajikan materi-materi abstrak agar lebih ilustratif dan sederhana (Hartanto, 2016).

Matematika merupakan suatu ilmu yang memiliki banyak objek kajian abstrak, salah satunya adalah vektor. Sebagai objek kajian geometri yang cakupannya luas, peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam menganalisis konsep vektor ataupun memahami bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara dengan guru matematika di SMAN 2 Ciamis menunjukkan bahwa kesulitan belajar materi vektor ditemukan pada sub perbandingan vektor, sub materi yang melibatkan sudut, dan soal-soal penyelesaian masalah. Hal ini dikarenakan pembelajaran vektor di sekolah masih bersifat informatif, sehingga peserta didik belum mendapatkan pengalaman belajar secara nyata dan pada akhirnya *image* yang terbentuk pada vektor masih sangat abstrak (Suwanto & Purnami, 2018). Dalam hal cara menjelaskan materi vektor, guru hanya dapat mengandalkan media cetak dan papan tulis. Padahal jika kita perhatikan kembali, karakteristik dari materi vektor sangat memerlukan bantuan visual untuk memberikan gambaran konkret kepada peserta didik. Terlebih di saat pandemi

*Covid-19* muncul dan pembelajaran dilakukan secara daring, guru semakin merasa kesulitan dalam mengajarkan materi vektor karena masalah belajar yang dihadapi peserta didik semakin bertambah dengan adanya penurunan motivasi meskipun guru sudah berusaha membuat bahan ajar yang menarik dengan memanfaatkan media *Power Point*.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, pembelajaran pada materi vektor pernah dilakukan dengan memanfaatkan berbagai macam media untuk menyajikan konten belajar dengan kualitas visual yang lebih menarik, diantaranya adalah dengan memanfaatkan media *Prezi* (Argarini & Sulistyorini, 2018), media pembelajaran interaktif berbasis *Android* (Handayani & Rahayu, 2020), dan media *Power Point* yang dipadukan dengan *mind map* (Putra & Refniwidualistuti, 2021). Selain pemanfaatan media pembelajaran, salah satu pendorong kualitas hasil belajar peserta didik dipengaruhi juga oleh minat belajar. Indikator minat belajar terendah pada pembelajaran materi vektor berasal dari partisipasi peserta didik yang ditunjukkan melalui sikap kurangnya inisiatif untuk bertanya, enggan untuk menjawab pertanyaan guru, kurang bersemangat saat belajar, kurang aktif ketika berdiskusi, serta merasa kesulitan ketika menjelaskan suatu konsep. Rendahnya partisipasi belajar peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya yaitu kurang menguasai konsep, lemahnya keterampilan berhitung, serta adanya anggapan bahwa materi vektor itu sulit. (Septiani, Lesmono, & Harimurti, 2018). Oleh karena itu untuk melengkapi penelitian yang sudah ada, peneliti menawarkan pengembangan *e-learning* berbasis gamifikasi sebagai alternatif media pembelajaran pada materi vektor.

Gamifikasi merupakan sebuah pendekatan atau metode yang mengintegrasikan elemen-elemen *game* ke dalam konteks *non-game* untuk memberikan stimulus yang dapat menggiring motivasi pengguna dalam mencapai tujuan tertentu (Deterding, Dixon, Khaled, and Nacke, 2011). Gamifikasi dalam pembelajaran diartikan dengan mengintegrasikan elemen dan teknik *game* ke dalam proses *e-learning* (Gachkova & Somova, 2016, p. 145). Beberapa aplikasi pembelajaran berbasis gamifikasi yang sudah sering digunakan antara lain *Kahoot!*, *Quizizz*, *Khan Academy*, *Duolingo*, *PeerWise*, *Prodigy*, *Class Dojo*, dan lain sebagainya. Salah satu contoh penerapan pembelajaran matematika berbasis gamifikasi pernah dilakukan kepada peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Pagaden dengan memanfaatkan media *Kahoot!* (Nugraha, 2018). Penggunaan elemen-elemen *game* dalam kegiatan belajar mengajar dianggap dapat meningkatkan

motivasi belajar peserta didik (Huang & Hew dalam Kristanto, 2020). Dengan adanya motivasi belajar yang tinggi maka besar kemungkinan minat belajar peserta didik pun dapat tumbuh, sehingga peserta didik dapat mengikuti keseluruhan proses pembelajaran.

*Classcraft* merupakan salah satu *e-learning* yang menerapkan metode gamifikasi. *Classcraft* dapat digunakan untuk mengelola pembelajaran pada kelas virtual di antaranya yaitu menyediakan sumber belajar bagi peserta didik, mendokumentasikan proses pembelajaran, menyediakan forum diskusi, mengelola administrasi kelas, serta menyusun sistem evaluasi pembelajaran seperti halnya aplikasi *learning management system* (LMS). Dalam penggunaannya pendidik cenderung diberikan akses dalam memanfaatkan elemen-elemen gamifikasi sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar. Beberapa elemen gamifikasi yang dapat dimanfaatkan yaitu *quest*, *avatar*, *point*, *badge*, *leaderboard*, *marketplace*, *story*, *kudos*, dan lain sebagainya. *Classcraft* pernah diterapkan pada pembelajaran Bahasa Inggris kelas 4 di Spanyol pada jenjang pendidikan menengah (Trigueros and Sanchez, 2020). Dalam penelitian tersebut peserta didik memberikan respons yang positif melalui peningkatan skor indikator partisipasi belajar pada hasil *post-test*. Selaras dengan penelitian tersebut, pemanfaatan *Classcraft* pada pembelajaran fisika di Quebec, Canada (Sanchez, Young, & Jouneau-Sion, 2017) juga menunjukkan respons yang positif melalui perubahan perilaku pada partisipasi belajar seperti senang menjawab pertanyaan guru dan aktif mengikuti pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa *Classcraft* dapat mengoptimalkan minat dan motivasi belajar peserta didik di berbagai ranah mata pelajaran, sehingga penggunaan *Classcraft* berpotensi untuk diterapkan pula pada pembelajaran matematika khususnya pada materi vektor.

Potensi pengembangan *Classcraft* pada materi vektor berkaitan dengan tema dasar *Classcraft* yang diangkat dari jenis permainan *role-playing game*. Karakteristik dari permainan berjenis *role-playing game* yaitu menuntut setiap pemain untuk menyelesaikan rangkaian misi yang ditetapkan. Dalam hal ini, rangkaian misi dapat dibuat secara bebas oleh guru untuk mengemas berbagai aktivitas pembelajaran menjadi sebuah petualangan yang memuat rute perjalanan. Kondisi tersebut sangat pas apabila dimanfaatkan untuk menyajikan materi vektor sebagai contoh penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bertujuan mengembangkan media pembelajaran *e-learning* dengan bantuan *Classcraft* untuk menerapkan metode gamifikasi pada materi vektor. Hal tersebut dipilih karena melihat banyaknya potensi pengembangan pada *e-learning* dan juga gamifikasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan motivasi serta minat belajar peserta didik pada materi vektor, sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Learning Berbasis Gamifikasi pada Materi Vektor dengan Bantuan Classcraft”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Bagaimana pengembangan *e-learning* berbasis gamifikasi pada materi vektor dengan bantuan *Classcraft*?
- (2) Bagaimana kelayakan *e-learning* berbasis gamifikasi pada materi vektor dengan bantuan *Classcraft*?
- (3) Bagaimana respons peserta didik terhadap *e-learning* berbasis gamifikasi pada materi vektor dengan bantuan *Classcraft*?

## 1.3 Definisi Operasional

### 1.3.1 *E-learning*

*E-learning* merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik khususnya internet untuk memfasilitasi proses pembelajaran jarak jauh. *E-learning* yang dimaksud pada penelitian ini mengacu pada media pembelajaran elektronik yang cenderung bersifat *asynchronous* seperti halnya aplikasi *learning management system* (LMS) yang dapat mengelola pembelajaran pada kelas virtual dalam hal menyediakan sumber belajar bagi peserta didik, mendokumentasikan proses pembelajaran, menyediakan forum diskusi, mengelola administrasi kelas, serta menyusun sistem evaluasi pembelajaran.

### 1.3.2 Gamifikasi

Gamifikasi merupakan suatu pendekatan yang menerapkan desain, elemen, mekanisme, serta cara berpikir pada *game* yang diterapkan ke dalam konteks non-*game* sebagai upaya untuk menarik motivasi, minat, serta keterlibatan sasaran pengguna. Gamifikasi yang dimaksud pada penelitian ini adalah mengintegrasikan beberapa elemen serta teknik *game* ke dalam *e-learning*. Penerapan gamifikasi dilakukan ke dalam dua dimensi yaitu gamifikasi struktural dengan menggunakan elemen *point*, *avatar*, dan *leaderboard*, serta gamifikasi konten dengan menggunakan elemen *story*, *level*, dan *quest*. Gamifikasi struktural bertujuan untuk memotivasi peserta didik agar ikut terlibat selama proses pembelajaran pada materi vektor melalui sistem *reward* atau penghargaan. Sedangkan gamifikasi konten bertujuan untuk menarik minat peserta didik dalam mengakses konten pembelajaran melalui sajian format konten yang menyerupai *game*.

### 1.3.3 *Classcraft*

*Classcraft* merupakan *e-learning* berbasis gamifikasi yang dapat mengelola pembelajaran pada kelas virtual, di antaranya yaitu menyediakan sumber belajar bagi peserta didik, mendokumentasikan proses pembelajaran, menyediakan forum diskusi, mengelola administrasi kelas, serta menyusun sistem evaluasi pembelajaran seperti halnya aplikasi *learning management system* (LMS). *Classcraft* cenderung memfasilitasi pendidik untuk mengakses beragam aset gamifikasi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.

### 1.3.4 Pengembangan *E-learning*

Pengembangan *e-learning* merupakan serangkaian proses penyesuaian ulang baik itu menambah atau mengurangi suatu unsur atau lebih untuk menyempurnakan atau menciptakan *e-learning* yang baru dengan harapan menjadi lebih efektif, efisien, dan berkualitas. Pengembangan *e-learning* pada penelitian ini akan dilakukan dengan mengintegrasikan rancangan gamifikasi berdasarkan kerangka kerja MDE (*Mechanis, Dynamics, Emotion*) yang selanjutnya dikembangkan melalui model pengembangan ADDIE (*Analysis/Assessment, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

### 1.3.5 Kelayakan *E-learning*

Pada penelitian ini kelayakan *e-learning* mengacu pada peran *e-learning* sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, mendukung isi materi pembelajaran dan memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik. Kelayakan *e-learning* diukur berdasarkan kriteria kelayakan media yang terdiri dari penilaian kualitas isi dan tujuan, serta kualitas teknis yang diadopsi dari Walker dan Hess. Penilaian kualitas isi dan tujuan terdiri dari enam indikator yaitu ketepatan, kepentingan, keseimbangan, kelengkapan, daya tarik, dan kesesuaian. Begitu pun pada penilaian kualitas teknis terdiri dari enam indikator yaitu keterbacaan, kualitas tampilan, kemudahan, kualitas pengelolaan program, kualitas penayangan respons, dan kualitas pendokumentasian.

### 1.3.6 Respons Peserta Didik

Respons dapat diartikan sebagai tanggapan, atau reaksi objektif yang menunjukkan kesan terhadap suatu situasi. Pada penelitian ini respons peserta didik mengarah pada penilaian afektif yang berfungsi untuk melihat bagaimana reaksi atau tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap pengalamannya setelah menggunakan *e-learning* gamifikasi berbantuan *Classcraft* pada materi vektor. Indikator yang digunakan untuk mengukur respons peserta didik dimodifikasi dari Walker dan Hess yang terdiri dari tujuh macam indikator yaitu kesempatan belajar, bantuan belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksional, kualitas sosial interaksi instruksional, kualitas tes dan penilaiannya, serta dampak terhadap peserta didik.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Mengembangkan *e-learning* berbasis gamifikasi pada materi vektor dengan bantuan *Classcraft*.
- (2) Mengetahui kelayakan *e-learning* berbasis gamifikasi pada materi vektor dengan bantuan *Classcraft*.
- (3) Mengetahui respons peserta didik terhadap *e-learning* berbasis gamifikasi pada materi vektor dengan bantuan *Classcraft*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan bagi peneliti selanjutnya dalam menerapkan sistem gamifikasi serta mengembangkan aplikasi *Classcraft* pada pembelajaran matematika.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

#### (1) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman berharga bagi peneliti dan bermanfaat untuk menambah wawasan dalam melakukan penelitian pengembangan selanjutnya.

#### (2) Bagi Pendidik

Sebagai upaya dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik, produk yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran alternatif pada materi vektor.

#### (3) Bagi Peserta Didik

Penggunaan produk *e-learning* berbasis gamifikasi bermanfaat untuk meningkatkan motivasi serta minat mempelajari materi vektor secara mandiri.