

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Penggunaan suatu model pembelajaran dalam mengajar sudah seharusnya menjadi hal yang penting dilakukan bagi setiap tenaga pengajar. Toto Pardamean (2015) mengartikan model pembelajaran sebagai suatu kerangka konsep yang berpola untuk digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran, diharapkan mampu mempermudah guru untuk membuat rencana mengajar yang efektif untuk mencari hasil yang diharapkan. Menurut Joyce & Weil (2003), ada beberapa kegunaan lain dari model pembelajaran seperti 1) Memperjelas hubungan fungsional diantara berbagai komponen atau elemen (guru dengan murid). 2) Kegiatan pembelajaran dapat terkendali. 3) Mengidentifikasi secara tepat cara untuk mengadakan perubahan pembelajaran. 4) Guru dapat menyusun tugas-tugas peserta didik menjadi suatu keseluruhan yang terpadu. 5) Memudahkan guru untuk melakukan analisa terhadap perilaku peserta didik secara individual. Seorang guru atau calon pengajar haruslah bisa menentukan model pembelajaran yang tepat untuk dipakai, bergantung dari materi yang akan diajarkan, sifat model, perilaku peserta didik, kondisi lingkungan, dan kesanggupan guru itu sendiri dalam melaksanakan pembelajaran (I Wayan Santyasa, 2007).

Terdapat banyak sekali macam model pembelajaran yang ada dan bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran, seperti *Cooperative Learning Model*, *Problem Base Learning Model*, *Jigsaw Model*, *Visual Auditory Kinesthetic Model* dan lainnya. Dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Lindstrom (1994), didapatkan hasil bahwa seseorang akan mengingat 20% dari apa yang mereka lihat, 40% dari apa yang mereka lihat dan dengar, dan 75% dari apa yang mereka lihat, dengar, dan stimulasikan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, perlu adanya suatu model pembelajaran yang berisi perpaduan antara ketiga buah aspek, yang saat ini dikenal dengan model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* (VAK). Model pembelajaran VAK adalah model pembelajaran yang mengoptimalkan ketiga modalitas belajar dengan tujuan agar peserta didik merasa nyaman dalam

pembelajaran (Radiawati dkk, 2019). Model ini bertujuan untuk menggabungkan ketiga modalitas gaya belajar yaitu aspek penglihatan, aspek pendengaran, dan aspek gerak untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam memahami materi. Model VAK ini mengutamakan pengalaman belajar secara langsung dengan cara belajar melihat, mendengar, dan bergerak sehingga pokok bahasan materi akan tersimpan didalam memori peserta didik (Istiqomah Y, 2017). Peserta didik yang bertipe *visual*, akan lebih mudah belajar dengan bantuan gambar, grafik, *chart*, model, dan sebagainya. Peserta didik *auditory* cenderung lebih mudah belajar dengan media pendengaran atau sesuatu yang diucapkan misalnya dengan *audio*. Sementara peserta didik *kinestetik* cenderung mudah belajar dengan melakukan kegiatan tertentu, misalnya eksperimen, bongkar pasang, membuat model, dan sebagainya. Jadi, dengan menggunakan model pembelajaran VAK ini, peserta didik tidak hanya akan melihat dan mendengarkan suatu materi saja, tetapi juga melibatkan aspek gerak didalamnya sehingga menjadi suatu kegiatan pembelajaran yang menarik. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmita dkk (2018), hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan model VAK pada siswa SMA, berada pada kualifikasi yang sangat baik. Maka dari itu, dengan menggunakan model VAK ini, diharapkan hasil yang sama juga bisa diperoleh pada tingkatan calon pengajar atau khususnya mahasiswa pendidikan supaya mereka dapat mengerti dan memahami materi yang ada.

Peserta didik cenderung bosan dalam mengikuti suatu pembelajaran, apalagi jika mereka dihadapkan dengan pelajaran-pelajaran yang membutuhkan pemikiran yang luas dan perhitungan yang detail seperti Matematika, Kimia, dan juga Fisika (Rahmita N dkk, 2018). Matematika merupakan salah satu bidang pelajaran yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika menjadi mata pelajaran pokok yang ada di setiap sekolah maupun mata kuliah umum di universitas dengan jumlah jam pelajaran yang banyak (A Muktni dkk, 2018). Mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks serta Aljabar Linear Elementer merupakan beberapa mata kuliah wajib berkenaan dengan matematika yang ada di Universitas Pendidikan Indonesia. Materi-materi yang ada dalam mata kuliah tersebut dapat dikatakan berbentuk abstrak seperti Ruang Vektor, Vektor Eigen, Rotasi, dan Transformasi Linier, sehingga diperlukan ketiga aspek yakni, visual, auditori dan

kinestetik yang mampu menggambarkan pemahaman dari materi, serta latihan soal yang banyak agar peserta didik terbiasa (Pamuntjak, 2014).

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap mahasiswa mengenai tanggapan mereka terhadap mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks, diperoleh hasil bahwa sebagian besar dari mahasiswa berpendapat bahwa materi-materi yang terdapat diawal pelajaran masih terbilang cukup mudah, akan tetapi, setelah memasuki pertengahan materi, mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami isi materi. Mahasiswa juga berpendapat bahwa kendala yang mereka hadapi saat mempelajari mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks ini adalah proses pemahaman setiap individu yang terbilang lambat, materi yang sulit, penjelasan materi secara *online*, kurangnya contoh untuk membayangkan sebuah konsep, dan syarat-syarat yang banyak. Seluruh mahasiswa berpendapat bahwa cara penyampaian materi yang dilakukan oleh dosen sudah cukup baik, hanya saja, kurangnya proses pemahaman dan sulitnya materi memang menjadi hambatan tersendiri bagi mereka. Seluruh mahasiswa juga setuju dan merasa terbantu apabila dosen menggunakan multimedia interaktif sebagai alat bantu pembelajaran.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Romy dan Ardi (2014) dari Universitas Ahmad Dahlan, tentang penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia pada mata kuliah Aljabar Linear dalam Program Studi S-1 Teknik Informatika. Dalam penelitiannya, Robi dan Ardi (2014) menyebutkan bahwa sebagian besar mahasiswa ternyata mengalami kendala dalam mempelajari dan memahami materi-materi yang ada pada mata kuliah Aljabar Linear, khususnya materi vektor dan matriks transformasi. Perhitungan-perhitungan yang ada pada materi-materi ini terbilang cukup sulit karena harus menggunakan perpaduan rumus dan logika-logika matematis. Selain itu, ternyata sebagian besar mahasiswa juga tidak bisa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan, padahal, soal-soal tersebut terbilang bertipe sama dengan apa yang dijelaskan oleh dosen pengajar. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman dan rendahnya antusiasme mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal yang disajikan (Robi dan Ardi, 2014). Dampaknya, banyak sekali mahasiswa yang mendapatkan nilai kuis ataupun nilai akhir yang kurang baik pada mata kuliah Aljabar Linear. Pada kasus lainnya, dalam penelitian yang dilakukan oleh Magareta (2006) tentang penggunaan sebuah perangkat lunak

Willy Chandra Pratama, 2021
IMPLEMENTASI MODEL VAK PADA MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS SNAKES AND LADDERS GAME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI MAHASISWA PADA MATERI RUANG VEKTOR

CAL (media pembelajaran berbantuan komputer) pada mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks untuk materi Ruang Vektor, didapatkan kesimpulan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan belajar pada materi ruang vektor dan materi-materi selanjutnya, serta membutuhkan bantuan media yang mampu memfasilitasinya.

Salah satu cara mengajar yang bisa diterapkan adalah menggunakan alat bantu atau media pembelajaran yang mendukung materi pembelajaran. Alat bantu/alat peraga adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk mengimplementasikan fakta, konsep, prinsip maupun prosedur tertentu kedalam perangkat yang digunakan. (Mario Soflano, 2015). Alat peraga atau media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik bertujuan untuk mempermudah tugas dalam mengajar. Pemakaian media pembelajaran memungkinkan adanya perpaduan antara tatap-muka (*face to face*) dengan pembelajaran *online* (Gunawan dkk, 2015). Media pembelajaran menjadi salah satu komponen yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian guru atau pengajar dalam setiap kegiatan pembelajaran karena dapat diadaptasi menjadi sebuah pendekatan pembelajaran yang aktif (Gunawan dkk, 2015). Dengan adanya penggunaan media, komunikasi informasi dapat dilakukan dengan lebih efektif dan dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk penyampaian informasi. Pengalaman multi-indra dapat diciptakan untuk audiens yang cenderung menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran tersebut (Mai Neo dkk, 2001). Oleh karena itu, seorang guru perlu mempelajari bagaimana menerapkan media pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan serta model pembelajaran yang sesuai untuk materi yang akan diajarkan kepada peserta didik didiknya.

Salah satu cara yang bisa diterapkan untuk membuat suatu kegiatan pembelajaran menjadi efektif adalah dengan menggunakan *Game Base Learning*. *Game* atau permainan dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran yang efektif dengan mengkonversi pokok-pokok pembelajaran kedalam *game* (Vasivela & Stojanovska, 2013). *Game* edukasi merupakan sebuah perangkat *game*/permainan yang dikemas dalam konteks pendidikan atau bisa dikatakan menjurus ke hal yang mendidik. Dengan adanya *game* sebagai media pembelajaran, diharapkan dapat memicu emosi dan indera peserta didik yang menunjukkan

Willy Chandra Pratama, 2021
IMPLEMENTASI MODEL VAK PADA MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS SNAKES AND LADDERS GAME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI MAHASISWA PADA MATERI RUANG VEKTOR

keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif (Ahmad S, 2020). Dalam jurnalnya yang berjudul “*Humans with media and continuing education for mathematics teachers in online environments*”, Marcelo (2012) menggunakan media *Role Playing Game* (RPG) dengan bantuan platform online untuk memvisualisasikan proses pengajaran kepada para peserta didik. Peserta didik dibagi kedalam beberapa role atau peran yang mengharuskan mereka untuk memerankan peran tersebut. Media ini terbilang cukup efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika yang kompleksitasnya tinggi, akan tetapi harus ada penelitian lebih lanjut mengenai cara mengatasi waktu yang relatif panjang atau banyak untuk menyelesaikan *game* tersebut, menimbulkan kreativitas tinggi dari pihak guru maupun murid, dan cara menangani peserta didik yang merasa malu untuk memerankan suatu peran tertentu. Berdasarkan hal itu, maka peneliti ingin mengimplementasikan permainan ular tangga dengan berbantuan model VAK untuk diterapkan pada peserta didik supaya mendapatkan hasil pembelajaran yang efektif dan maksimal.

Permainan ular tangga atau *Snakes and Ladders Game* merupakan permainan yang umum dan sangat diketahui oleh masyarakat Indonesia bahkan internasional, dan salah satu jenis permainan tradisional yang mendunia. Permainan ini sangat mudah untuk dimainkan baik untuk semua kalangan (Ahmad S dkk, 2020). Setiap kalangan kurang lebih sudah mengetahui cara kerja ataupun aturan yang terdapat dalam permainan ular tangga ini. Permainan ini merupakan jenis permainan kelompok, melibatkan beberapa orang dan tidak dapat digunakan secara individu. Secara psikologis, ular tangga terbukti dapat meningkatkan kemampuan anak-anak untuk berinteraksi dengan kehidupan sosial (Rahina, 2007). Permainan ular tangga ini memiliki tangga yang akan mempercepat proses pembelajaran ke materi berikutnya apabila peserta didik dianggap sudah mengerti dan paham materi tersebut dan memiliki ular yang akan menurunkan tingkat materi apabila peserta didik dianggap belum mengerti dan belum bisa menjawab soal yang diberikan. Sehingga proses pembelajaran menjadi stabil dan seimbang untuk peserta didik yang memiliki pengetahuan serta kemampuan yang berbeda, selain itu pembelajaran juga menjadi lebih menarik, menyenangkan, tidak membuat jenuh, dan minat belajar mahasiswa meningkat sehingga pemahaman meningkat juga.

Dengan menggunakan media *game* ular tangga ini, diharapkan peserta didik atau dalam hal ini adalah mahasiswa mampu meningkatkan kemampuan pemahaman mereka terhadap mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks khususnya dalam materi ruang vektor dan transformasi linear.

Menurut Sudjana (2014), pemahaman dapat dikategorikan menjadi tiga buah yaitu 1) Pemahaman Transalasi yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menerjemahkan kalimat atau gagasan tertentu ke dalam bentuk yang lebih sesuai. 2) Pemahaman Interpolasi yang menghubungkan bagian-bagian yang saling berkaitan dan dapat membedakan bagian mana saja yang tidak berkaitan. 3) Pemahaman Ekstrapolasi merupakan tingkat tertinggi dimana peserta didik mampu menalar dengan baik apa yang dia tulis, apa yang dia buat, dan mampu memperluas persepsi atas suatu masalah dari segi waktu, dimensi, dan kompleksitas. Maka dari itu, agar mahasiswa dapat memahami pembelajaran mengenai Aljabar Linear dengan baik, dibutuhkan suatu media yang dapat memfasilitasi serta pemahaman tingkat tinggi yakni pemahaman ekstrapolasi, dimana mahasiswa dapat menalar dengan baik apa yang mereka lihat, apa yang mereka dengar, dan apa yang mereka perbuat dalam pengajarannya nanti dengan bantuan model pembelajaran VAK.

Berdasarkan hal itu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengimplementasikan model VAK pada multimedia interaktif berbasis *Snakes and Ladders Game* terhadap peningkatan pemahaman ekstrapolasi mahasiswa pada mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks khususnya materi Ruang Vektor, sehingga peneliti mendapatkan judul penelitian yang berjudul “IMPLEMENTASI MODEL VAK PADA MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *SNAKES AND LADDERS GAME* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN EKSTRAPOLASI MAHASISWA PADA MATERI RUANG VEKTOR”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang seperti yang sudah dijelaskan di atas, ada beberapa permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu:

- a. Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Snakes and Ladders Game* dengan model pembelajaran VAK?
- b. Bagaimana pengaruh penggunaan model VAK pada multimedia interaktif berbasis *Snakes and Ladders Game* terhadap peningkatan pemahaman ekstrapolasi mahasiswa ?
- c. Bagaimana tanggapan mahasiswa terhadap multimedia interaktif berbasis *Snakes and Ladders Game* dengan model pembelajaran VAK?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperkecil ruang lingkup permasalahan yang dikaji lebih lanjut. Berikut batasan masalah pada penelitian ini:

- a. Mata kuliah yang diujikan pada penelitian ini adalah mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks.
- b. Materi pada mata kuliah Aljabar Linear dan Matriks yang akan diteliti adalah materi Ruang Vektor

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Menghasilkan multimedia interaktif berbasis *Snakes and Ladders Game* dengan model pembelajaran VAK.
- b. Menganalisis pengaruh multimedia interaktif berbasis *Snakes and Ladders Game* dengan model pembelajaran VAK terhadap peningkatan pemahaman ekstrapolasi mahasiswa.
- c. Menganalisis informasi berupa tanggapan mahasiswa terhadap multimedia interaktif berbasis *Snakes and Ladders Game* dengan model pembelajaran VAK

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari terlaksanannya penelitian ini, antara lain :

a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengalaman, dan ilmu baru dalam merancang dan membuat suatu multimedia pembelajaran berbasis *Snakes and Ladders Game* dengan menggunakan model VAK, dan mengetahui tanggapan mahasiswa dan para ahli media terhadap multimedia pembelajaran tersebut.

b. Bagi Pengajar / Dosen

Multimedia pembelajaran berbasis *Snakes and Ladders Game* ini diharapkan mampu menjadi suatu alat peraga/alat bantu dalam pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar ataupun dosen.

c. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman dan suasana pembelajaran yang baru yang tidak membosankan bagi mahasiswa, memberikan kemudahan dalam mempelajari materi Ruang Vektor, serta menciptakan ataupun menumbuhkan motivasi untuk belajar.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi suatu referensi ataupun ide untuk penelitian-penelitian yang akan ataupun sedang dilakukan. Selain itu, penelitian ini diharapkan mampu dikembangkan oleh peneliti lain untuk mencapai manfaat yang lebih luas bagi masyarakat.

1.6 Struktur dan Organisasi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

BAB I menjelaskan awal dari penelitian. Didalamnya berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

BAB II berisi teori yang melandasi penulisan skripsi ini. Teori yang dibahas yaitu tentang penjelasan, definisi, serta manfaat multimedia pembelajaran berbasis *Snakes and Ladders Game* untuk meningkatkan pemahaman ekstrapolasi mahasiswa.

BAB III METODE PENELITIAN

BAB III berisi penjelasan tentang metode, prosedur penelitian, serta jadwal penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

BAB IV berisi penjelasan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan. Pembahasan yang dijelaskan berkaitan dengan teori-teori yang dibahas pada BAB II, serta rumusan masalah pada BAB I.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian serta saran yang ditunjukkan untuk pengguna hasil penelitian, dimana hasil penelitian ini dapat menjadi bahan untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.