

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kasus *covid-19* yang menjangkit seluruh dunia termasuk Indonesia sejak bulan Maret 2020, berdampak pada sistem pendidikan di Indonesia yang menyebabkan Pemerintah Indonesia mengambil tindakan efektif dengan mensosialisasikan perubahan dalam sistem pembelajaran. Pada Maret 2020 pembelajaran di Indonesia diselenggarakan secara jarak jauh dan para peserta didik belajar dari rumah masing-masing (Handarini & Wulandari, 2020). Konsep pembelajaran konvensional yang berubah menjadi konsep pembelajaran daring mempengaruhi isi dan sistem, menyebabkan problematika dimana guru kesulitan dalam mengaplikasikan materi, terutama pelajaran matematika, pada teknologi yang sedang berkembang, serta siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara maksimal yang diberikan oleh guru menggunakan teknologi tersebut (Alwan & Puji, 2021), membuat motivasi belajar Matematika yang ada semakin berkurang.

Menurut Hamalik (2001:27), “Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman”, yang berarti belajar merupakan proses suatu kegiatan dan bukan hasil dan tujuan, yang juga proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap (Sutikno, 2004:67-68). Finch & Crunkilton (2004:38) mendefinisikan motivasi sebagai motif-motif (*motives*) merupakan sesuatu yang secara konsisten dipikirkan dan diinginkan yang menyebabkan tindakan seseorang melakukan kegiatan atau perlakuan. Motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal juga faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam belajar Matematika (Supardi, 2012), tingkatannya bisa tinggi dan rendah. Zulkardi (2003) juga menyatakan bahwa jika guru kurang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, maka hal tersebut akan

menyebabkan hasil belajar Matematika siswa pun menjadi rendah. Sehingga, motivasi belajar Matematika dapat diartikan sebagai faktor internal utama dalam pikiran serta keinginan peserta didik dalam memperoleh kecakapan, keterampilan dan sikap Matematika demi mencapai hasil belajar yang berkualitas tinggi.

Perlu adanya media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar Matematika melalui pembelajaran daring yang dapat digunakan sebagai media utama maupun media pendukung guna membantu proses pembelajaran Matematika demi mencapai hasil belajar yang sesuai dengan harapan. Dalam masa pandemi di era digital saat ini berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangat dibutuhkan pada aspek pendidikan diberbagai bidang khususnya mata pelajaran Matematika. Guru berfungsi sebagai fasilitator siswa, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Kemajuan TIK dimanfaatkan oleh guru untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran yang dilaksanakan sehingga menimbulkan paradigma baru bahwa pembelajaran berpusat pada interaktif siswa yang bersifat menyelidiki, konteks dunia nyata, stimulasi ke segala indra, dan semestinya memanfaatkan berbagai teknologi pendidikan. (Murtiyasa, 2015).

Konsep limit yang salah satunya materi pelajaran matematika banyak digunakan dalam bidang teknik, ilmu pengetahuan alam, ekonomi dan bisnis untuk memperhitungkan penyimpangan-penyimpangan dalam pengukuran. Maka dari itu materi limit fungsi aljabar perlu dikuasai (Salido, Misu & Salam, 2014). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pemecahan soal Matematika pada materi limit fungsi. Hal ini dibuktikan dengan hasil studi pustaka yang peneliti lakukan dimana seorang peneliti melakukan sebuah penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Kasihan Yogyakarta yang dilakukan kepada 49 siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 ditemukan bahwa siswa memiliki kesulitan dalam materi limit fungsi. Hal ini dapat dilihat dari sebanyak 25,8% siswa mengalami kesulitan pada persoalan limit fungsi aljabar di suatu titik.

Sebanyak 36,05% siswa mengalami kesulitan dalam persoalan limit fungsi aljabar tak hingga, 71,4% siswa mengalami kesulitan dalam limit fungsi trigonometri dan 13 dari 49 siswa melakukan kesalahan pada perhitungan aljabar (Ardiyanti Rosa, 2016 : 1). Hasil belajar peserta didik kelas XII SMAN 10 Palembang banyak yang belum tuntas pada materi limit fungsi aljabar dimana peserta didik ini sebelumnya telah mempelajari materi limit fungsi aljabar di kelas XI. Sebagian besar peserta didik sulit dalam memahami soal-soal pada materi limit fungsi serta peserta didik sulit dalam menentukan nilai suatu limit (Winarni, Budiyono & Retno, 2013).

Penguasaan konsep limit fungsi aljabar memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar turunan siswa. Semakin tinggi nilai penguasaan konsep limit fungsi aljabar maka akan semakin tinggi pula nilai penguasaan siswa pada materi turunan (Harahap, 2018). Fakta membuktikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi tersebut. Hal ini diperkuat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuntiaji (2019) bahwa siswa masih merasa kesulitan pada tahap menentukan alternatif pemecahan masalah, dan juga penerapan dari pemecahan masalah yang sudah dipilih. Hal ini didorong dengan kurangnya pemahaman konsep dan juga prinsip dari materi limit fungsi. Beberapa faktor yang menjadi kesulitan siswa sehingga melakukan kesalahan telah diteliti oleh Salido, Misu & Salam (2014) yang menyimpulkan bahwa faktor penyebab sehingga siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal limit fungsi adalah sebagai berikut: siswa belum memahami secara tuntas terkait definisi limit fungsi, belum mampu menguasainya sifat-sifat yang berlaku pada materi limit fungsi, konsep-konsep prasyarat yang tidak dikuasai oleh siswa-siswi dan keliru dalam penulisan maupun pada saat mensubstitusi karena siswa sering menyingkat langkah kerja.

Dengan tuntutan zaman milenial dimasa pandemi era digital saat ini peneliti sebagai calon pendidik hendak memberikan solusi yang mudah dan menarik serta efektif dan efisien dalam memenuhi solusi dari permasalahan materi limit fungsi aljabar dengan mengembangkan sebuah

aplikasi permainan digital atau yang biasa dikenal dengan *video game* menjadi sebuah media pembelajaran Matematika yang diharapkan dapat membantu untuk menstimulasi peserta didik lebih giat lagi dalam belajar Matematika. *Video game* sering diasosiasikan dengan dampak negatifnya, seperti kecenderungan merokok, obesitas, turunnya prestasi akademik, dan sifat agresif diakibatkan oleh bermain *video game* (Buckley & Anderson, 2006). Apabila dimanfaatkan dengan baik, benar dan tepat, *video game* juga memiliki peran dalam berpikir kognitif, memotivasi, beremosional, dan bersosialisasi (Granic, Lobel & Engels, 2014). Meskipun implementasi *video game* untuk media pembelajaran tidak begitu umum, aplikasi *video game* memiliki unsur-unsur tertentu yang bila dikembangkan sedemikian rupa dapat dijadikan menjadi sebuah aplikasi pembelajaran bagi anak dini, karena *Game* edukasi sangat menarik untuk dikembangkan karena menyediakan sebuah visualisasi nyata. Berdasarkan dari karakteristik sebuah *game*, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Aplikasi yang dikembangkan pada ponsel cerdas harus merupakan aplikasi yang bermanfaat, salah satunya untuk pembelajaran. Dalam pengertian yang umum dan sederhana, belajar seringkali diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh pengetahuan (Aunurrahman, 2012: 38).

Selain itu, dengan perkiraan meningkatnya pemain *game online* sebanyak 42,8 juta pemain *game* sejak tahun 2013 ke tahun 2015 (Mamduh, 2014) yang tergabung dari berbagai kelompok usia dan *gender*, yang diperkirakan 15 juta orangnya merupakan penduduk Indonesia (Adiwitaya & Suminar, 2015), juga setidaknya 56% dari populasi pemain *game* mampu menghabiskan 47% dari pendapatan mereka untuk membiayai aktivitas bermain *game* dan merasa lebih bermanfaat dibandingkan dengan aktivitas hiburan lainnya (Entertainment Software Association, 2015), lalu kecanduan bermain *game* membuat *video game* berpengaruh besar pada keterampilan sosial pada dewasa awal (Setiaji & Virlia, 2016), membuat

video game sangat berpengaruh terhadap tumbuh kembangnya daya pikir seorang peserta didik yang bermain *video game*.

Belajar dengan bermain *game* edukasi merupakan cara yang asyik bagi siswa karena dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa mengurangi tujuan dari proses pembelajaran tersebut. *Game* edukasi bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran bagi guru, siswa dan pengguna lainnya. *Game* edukasi menjadi salah satu solusi yang ditawarkan sebagai media pembelajaran yang inovatif. *Game* edukasi bisa menjadi media pembelajaran yang asik, menyenangkan, memiliki rangkaian dan menyebabkan kecanduan. Menurut hasil penelitian Pramuditya, Noto, & Syaefullah (2017) *Game* edukasi *Role Playing Game* Matematika menarik, menyenangkan, dan dapat mengedukasi penggunanya. Menurut Nikensasi, Kuswardayan & Sunaryono (2012) *Game* edukasi merupakan salah satu tema permainan yang berusaha memberikan nilai edukasi dalam sebuah permainan sehingga permainan yang awalnya hanya berfungsi sebagai media penghibur, akhirnya juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran atau pelatihan. *Game* menjadi sebuah media alternatif pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), mengubah cara belajar konvensional menjadi belajar simulasi *game*, sehingga dapat mengembangkan kreativitas anak, karena dalam *game* edukasi memiliki unsur tantangan, ketepatan, daya nalar, dan etika. (Vitianingsih, 2016)

Dengan berkembangnya teknologi secara pesat, salah satunya teknologi *Internet Mobile*. Memunculkan suatu aplikasi *Video Game Mobile*, salah satunya pengembangan sebuah “Aplikasi *Game* Pendidikan Berbasis Android untuk Memperkenalkan Pakaian Adat Indonesia”. Aplikasi yang dipilih adalah *game puzzle* dengan gambar-gambar pakaian adat dari seluruh Indonesia. Aplikasi ini sangat efektif bagi orang tua dalam mengajari anak berumur 4-10 tahun. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pemerintah untuk melestarikan budaya nasional yang saat ini kurang dipedulikan generasi muda, juga menjadi sarana efektif untuk mengedukasi masyarakat, khususnya anak-anak (Candra & Tri, 2015).

Disisi lain, dengan perkembangan bahasa pemrograman dan aplikasi 3D, muncul sebuah penelitian “Pembuatan *Game Animasi 3D Role Playing Game* untuk Pendidikan Budaya dengan Unity3D dan Bahasa Pemrograman C#”. Aplikasi ini memanfaatkan penggunaan PC untuk membuat suatu *Video Game RPG* untuk membantu pengenalan budaya sekitar, juga menciptakan suasana yang menyenangkan dalam proses pembelajaran melalui media *Video Game* (Putra, Husni & Dedi, 2012). Meskipun pengembangan aplikasi-aplikasi ini tidak mengandung unsur pendidikan formal di Sekolah, namun penelitian ini membuka wawasan bahwa aplikasi *Video Game* dapat berperan secara tidak langsung dalam pembelajaran suatu pengetahuan yang ingin diberikan oleh pihak yang bersangkutan.

Melalui dampak perubahan sistem pendidikan Indonesia dikarenakan *covid-19* terhadap kegiatan pembelajaran terutama matematika, sulitnya penguasaan materi Limit Fungsi Aljabar oleh peserta didik, tuntutan zaman milenial, dan begitu besarnya pengaruh *video game* terutama kalangan dewasa awal, peneliti mencoba menganalisis penerapan sebuah materi pendidikan formal sekolah yaitu Matematika kedalam sebuah aplikasi *Video Game*. Didalam dunia *game* terdapat istilah *Genre* (Kategori), salah satu *genre*-nya adalah *Adventure* yang menitikberatkan pada eksplorasi petualangan, alur penceritaan, serta pemecahan teka-teki dengan kemunculan musuh yang bersifat tidak terduga. Salah satu jenis aplikasi *video game* di *genre* tersebut adalah *Visual Novel* yang mirip dengan *Dating Sim* dimana pemain berusaha melacak keinginan dari karakter *game* yang dikencaninya, namun *visual novel* lebih menekankan kepada bentuk petualangannya (Caesar, 2015). Peneliti memilih *genre* tersebut karena peneliti memiliki sebuah aplikasi pembuatan *visual novel* yang sudah tersedia untuk dianalisis, penelitian pengembangannya yang sejenis tidak terlalu rumit untuk dianalisis, dan mudah disesuaikan dengan suatu media pembelajaran Matematika yang berbentuk sebuah narasi/simulasi/petualangan sebagai desain model yang akan dibuat peneliti.

Visual Novel adalah tipe sebuah *Video Game* yang mengartikulasikan narasinya melalui percakapan-percakapan teks yang dilengkapi dengan latar belakang generik tak bergerak dan kotak dialog dengan karakter sprite, karakter sprite yang dimaksud adalah sebuah gambar berkarakter dua dimensi (Bashova & Pachovski, 2016: 3). Fitur-fitur yang disediakan oleh *Game Visual Novel* meliputi pengaturan sistem interaktif yang disediakan sebagai interaksi dialog-dialog antara *NPC (Non-Playable Character)* dengan pemain seakan-akan pemain berinteraksi langsung dengan *NPC* tersebut, ketersediaan fitur untuk mengatur segala gambar *NPC* dan latarbelakang, juga suara dan musik yang dapat diubah-ubah kesetiap pembuatan *scene* yang disesuaikan sehingga interaksi dialog interaksi antara *NPC* dan pemain menjadi tidak linear dan membosankan, fitur pengambilan keputusan (*choice making*) yang dapat dijadikan sebagai sistem interaktif bermain *Video Game* dimana pemain dapat memilih opsi-opsi yang disediakan sesuai dengan keinginan pemain seperti memilih *scene* yang hendak dijalankan, mengulang kembali *scene* yang telah dijalani, atau memilih persoalan yang hendak pemain selesaikan, dan fitur pembuatan akhir cerita yang berbeda-beda (*multiple ending*) yang membuat pemain penasaran untuk mendapatkan akhir cerita yang lain sehingga mendorong pemain untuk bermain lagi. Dengan fitur-fitur tersebut, bila aplikasi *Game Visual Novel* digunakan atau dikembangkan sebagai media pembelajaran Matematika, maka belajar Matematika akan seperti bermain *Video Game* sambil membaca literasi, mengolah pengetahuan, dan menyelesaikan persoalan Matematika, maka aplikasi *Visual Novel* sebagai media pembelajaran Matematika akan meningkatkan motivasi belajar Matematika.

Pada masa pandemi era digital saat ini pembelajaran lebih ditekankan kepada *Blended Learning*, bahwa tidak lagi harus tatap muka secara langsung antar pendidik dan peserta didik, segala kegiatan pembelajaran diharapkan dilaksanakan secara *online*. Pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan adanya fasilitas sebagai penunjang,

yaitu seperti smartphone, laptop, ataupun tablet yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimanapun dan kapanpun (Gikas & Grant, 2013) dengan keadaan tersebut, media pembelajaran diharapkan menggunakan sistem multimedia/digital secara semaksimal mungkin tanpa ada pengurangan dari mutu pembelajaran sedikit pun. Oleh karena itu peneliti berharap dengan menganalisis penelitian-penelitian pengembangan *visual novel* sebagai media pembelajaran khususnya matematika yang dijadikan sebuah kajian literatur ini, dapat digunakan sebagai pedoman bagi pengembangan aplikasi yang sejenis kedepannya dan juga dapat memenuhi tuntutan sebagai calon pendidik bangsa Indonesia di masa depan nanti.

Dari penjelasan diatas, kajian literatur tentang analisis aplikasi *Game Visual Novel* sebagai media pembelajaran Matematika untuk meningkatkan motivasi belajar Matematika perlu dilakukan. Kajian Literatur terhadap penggunaan atau pengembangan tersebut dapat dijadikan pedoman penggunaan atau pengembangan aplikasi *Visual Novel* sebagai media pembelajaran khususnya materi Matematika kedepannya demi meningkatkan motivasi yang ada maupun yang telah hilang dalam melakukan proses pembelajaran Matematika, yang selain itu dapat digunakan juga untuk membantu guru dalam proses pembelajaran di sekolah. *Literature Review* ini berjudul “Analisis Aplikasi *Visual Novel* sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah diklasifikasikan menjadi berikut ini:

1. Bagaimana dampak *covid-19* terhadap pembelajaran materi Matematika di sekolah?
2. Bagaimana cara pendidik menghadapi situasi *covid-19* yang berdampak terhadap pembelajaran materi Matematika di sekolah?
3. Bagaimana motivasi belajar Matematika berpengaruh terhadap pembelajaran Matematika?

4. Bagaimana identifikasi permasalahan pada limit fungsi aljabar sebagai salah satu materi Matematika yang sulit dipahami oleh peserta didik?
5. Bagaimana dampak *Video Game* terhadap kalangan peserta didik?
6. Bagaimana dampak *Video Game* terhadap sistem pembelajaran di sekolah?
7. Bagaimana identifikasi *Visual Novel* sebagai kategori *Video Game*?
8. Bagaimana bentuk-bentuk fitur yang disediakan *Visual Novel* sebagai sebuah aplikasi *Video Game*?

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yaitu “Bagaimana analisis Aplikasi *Visual Novel* sebagai media pembelajaran Matematika untuk meningkatkan motivasi belajar Matematika?”

D. Tujuan Penelitian

Studi ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan atau pengembangan media pembelajaran berbasis *Game Visual Novel* yang digunakan sebagai media pembelajaran Matematika untuk meningkatkan motivasi belajar Matematika berbasis studi kajian literatur.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pembuat Aplikasi *Visual Novel*
Sebagai pedoman untuk inovasi mengembangkan produk yang dapat membantu lembaga pendidikan dalam melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah sesuai dengan tujuan yang dimaksud dan menghasilkan produk sesuai dengan yang diharapkan.
2. Bagi Guru
Mendapatkan pengetahuan akan sebuah sarana yang memberikan pedoman menggunakan atau membuat aplikasi sejenis, serta masukan wacana terhadap guru dalam upaya pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Siswa

Mendapatkan pengetahuan akan sebuah sarana yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, sehingga tidak hanya memotivasi belajar juga menumbuhkan semangat belajar yang memberikan pengalaman belajar dengan metode belajar yang membantu mereka untuk belajar aktif.

4. Bagi Sekolah

Mendapatkan pengetahuan akan sebuah sarana yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam pencapaian kurikulum yang dikembangkan sekolah dan untuk lebih mengembangkan sarana dan prasarana media digital sekolah.

5. Bagi Peneliti

Sebagai bahan menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam menganalisis media pembelajaran berbasis aplikasi *Game Visual Novel*.