

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan Kelangsungan hidup suatu bangsa sangat bergantung pada sistem pendidikannya. Menurut pembukaan UUD 1945, salah satu tujuan Negara Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Akibatnya, pendidikan harus mendapatkan perhatian lebih (Ririk *et al.*, 2021: 113). Sesuai dengan tujuan pembelajaran yaitu membuat pintar kehidupan bangsa. Sesuai dengan UU Sisdiknas No. Menurut UU 20 Tahun 2003, pendidikan diartikan sebagai usaha sengaja dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya berupa kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan oleh masyarakat, bangsa, dan negara (Arfani, 2016: 85). Pendidikan memiliki potensi untuk mampu bersaing di era globalisasi dan berperan penting dalam pembentukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas (Julaeha, 2019: 177). Manusia harus selalu siap menghadapi persaingan dan perubahan nasional dan internasional sebagai akibatnya. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu ditangani dengan seefektif mungkin agar diharapkan terus berkembang yang akan meningkatkan potensi seseorang untuk memiliki keinginan, semangat, ketekunan, ketangguhan, dan konsistensi untuk menghadapi perkembangan zaman ini globalisasi.

Peningkatan efisiensi proses belajar mengajar merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Guru, siswa, dan bahan ajar yang disediakan oleh guru adalah tiga komponen utama dari proses belajar mengajar. Dalam hal ini, guru memainkan peran penting dalam memberikan siswa pendidikan yang baik. Strategi yang tepat diperlukan untuk membuat kemajuan dalam pendidikan, salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan menciptakan bahan ajar dan metode yang digunakan dalam proses belajar

mengajar di kelas. Penyampaian materi kepada siswa diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran (Yumini & Rakhmawati, 2015: 845).

Untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas pendidikan, berbagai reformasi pendidikan dilakukan. Berbagai terobosan dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan diperlukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Guru dituntut untuk melakukan inovasi pembelajaran dengan cara yang mendorong siswa untuk belajar mandiri disamping pembelajaran di kelas guna meningkatkan proses pembelajaran.

Pada hal, pendidikan membutuhkan inovasi, salah satunya adalah penciptaan media pembelajaran. Proses pembelajaran menjadi membosankan dan monoton ketika media pembelajaran belum dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar. PowerPoint, video pembelajaran, multimedia interaktif adalah contoh beberapa media pembelajaran. Siswa menjadi bosan akibat proses pembelajaran karena sebagian besar guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan belum memanfaatkan media yang efektif (Burhannudin, 2021: 2).

Pada revolusi industri keempat alat teknologi menjadi semakin canggih dan berkembang pesat. Akibatnya, masyarakat umum menggunakan alat teknologi secara ekstensif. Gadget adalah alat teknologi yang paling banyak digunakan. Berbagai aktivitas, termasuk memperoleh, mencari, dan menyampaikan informasi, dipermudah oleh gadget. Kurikulum 2013 juga telah ditetapkan oleh dunia pendidikan, baik guru maupun siswa dituntut untuk belajar bagaimana menggunakan teknologi. Namun, siswa terbiasa menunggu materi dari pendidik, sehingga tidak berinisiatif untuk mencari sumber belajar lain. Dalam praktiknya, pendidik selalu menjadi sumber belajar utama. (Tambunan & Sundari, 2020: 1184).

Guru dan siswa berinteraksi dengan sumber daya pendidikan selama pembelajaran. Interaksi ini dapat terjadi secara langsung atau melalui internet. Tujuan proses pembelajaran dapat terhambat oleh kurangnya sumber informasi; Oleh karena itu diperlukan strategi yang salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran sebagai sarana penyampaian informasi. Guru dapat menyampaikan informasi kepada siswa dengan berbagai cara melalui media pembelajaran,

termasuk media pembelajaran yang inovatif, agar pembelajaran tidak monoton dan informasi tersampaikan dengan baik kepada siswa.

Karena matematika dan mata pelajaran lainnya diwajibkan di setiap jenjang pendidikan, media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Berikut peran media pembelajaran dalam pembelajaran matematika: 1) Menciptakan keterkaitan antara hakikat matematika dengan perkembangan kognitif anak yang masih bertumpu pada operasi konkrit. 2) Untuk mengubah sikap negatif siswa terhadap pelajaran matematika dan membuat mereka lebih bahagia. 3) Untuk membangkitkan minat anak-anak dalam matematika (Waskito, 2017: 22).

Ilmu dasar matematika sangat penting untuk pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi. Abstraksi manusia (pemikiran) terhadap dunia di sekitar kita dan pemecahan masalah adalah dasar matematika. Karena materinya berkaitan satu sama lain, maka pembelajaran matematika harus dilakukan secara rutin. Akibatnya, pengetahuan dasar dan pemahaman matematika diperlukan pada awal pembelajaran untuk kemajuan. Inilah mengapa matematika menjadi mata pelajaran yang harus ditempuh agar memiliki waktu tatap muka yang lebih banyak pada jam sekolah. Melalui matematika, siswa belajar berpikir logis, sistematis, kreatif, dan kritis. Faktanya, sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit (Khusnah et al., 2020: 198). Berisi banyak simbol dan rumus yang berbeda-beda, dan topiknya saling berkaitan antar materi, sehingga menyulitkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi berikutnya meskipun mereka kesulitan memahami konsep aslinya. Hal ini didukung oleh penelitian Masykur, Fathani menyatakan bahwa tingkat kemampuan matematika siswa di semua jenjang pendidikan masih berkisar 34%. Persepsi ini membuat banyak siswa kesulitan dalam belajar matematika. Di sekolah menengah, muatan pelajaran matematika biasanya sangat kompleks, sehingga siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah mengalami kendala ketika mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini terlihat dari hasil tes dan ulangan yang dilakukan oleh guru mata pelajaran (Hidajat, 2018:82).

Belajar matematika seharusnya menjadi kegiatan yang perlu dan menyenangkan mengingat pentingnya mata pelajaran tersebut. Namun, pada

setiap jenjang pendidikan, bidang pendidikan matematika dihadapkan pada persoalan dengan adanya hasil dibawah rata-rata dalam belajar matematika digolngan murid. Hampir seluruh murid yakin belajar matematika itu susah, dan sifat abstrak matematika membuat siswa percaya bahwa belajar itu menakutkan. Hal ini menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah yang dianggap paling sukar oleh siswa baik ketidakmampuan belajar maupun bagi siswa dengan hambatan belajar (Yuliardi & Lutfi, 2018: 81).

Untuk mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh pendidik, pembelajaran harus inovatif. Memanfaatkan kemajuan teknologi dan perangkat komputer, media pembelajaran interaktif merupakan salah satu pendekatan yang dapat ditempuh. Baik pembuatan media pembelajaran maupun penerapan media pembelajaran tersebut dapat memanfaatkan kemajuan teknologi komputer. Karena hampir setiap siswa memiliki perangkat terutama yang berbasis *android* maka diperlukan media pembelajaran berupa aplikasi *android* untuk menunjang proses pembelajaran di kelas dan belajar mandiri yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. untuk memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini. Handphone atau yang dikenal juga dengan *smartphone* merupakan salah satu jenis perangkat yang umum digunakan saat ini (Firmadani, 2020: 93).

Karena dapat digunakan kapan saja dan dari mana saja, *smartphone* adalah alat terbaik untuk menyimpan media pembelajaran interaktif. Hal ini sejalan dengan terus meningkatnya penggunaan *smartphone* di Indonesia. Menurut Data Reportal, sebuah perusahaan riset, jumlah perangkat seluler yang terhubung di Indonesia akan mencapai 370,1 juta pada Januari 2022. Jika dibandingkan dengan periode waktu yang sama tahun sebelumnya, jumlah ini meningkat 13 juta atau 3,6%. Selain itu, jumlah 370,1 juta ini melebihi jumlah penduduk Indonesia. Sebagai perbandingan, per Januari 2022, Indonesia memiliki total populasi 277,7 juta jiwa. Hal ini mengindikasikan data intelijen GSMA menunjukkan perangkat mobile akan mencapai 133,3 persen dari total penduduk Indonesia pada Januari 2022. Pengguna *smartphone* terbanyak posisi keempat adalah Indonesia (Prastya, 2022).

Banyak orang menggunakan *smartphone* karena semakin mudahnya mengakses informasi melalui *smartphone* di era modern ini. Dengan berbagai macam fitur, dukungan *smartphone* berkembang pesat saat ini. *Android* adalah *platform smartphone* yang mengalami permintaan terbesar saat ini. *Android* adalah terobosan teknologi baru di dunia saat ini karena sifatnya yang *open source* dan mudah digunakan, yang telah meningkatkan popularitasnya. Sistem operasi *android* saat ini digunakan oleh hampir semua vendor dalam pengembangan produk. dimulai dengan pembuatan program yang mudah diunduh dan diakhiri dengan pembuatan berbagai sistem. Selain itu, Play Store yang merupakan pusat dari semua aplikasi *android* yang dapat diinstal di *smartphone* Android dan menawarkan semua keunggulan dari setiap aplikasi memiliki banyak aplikasi yang memudahkan pengguna *smartphone* untuk berkomunikasi dan mendukung aktivitas sehari-hari. Karena itu, pengguna *smartphone* banyak menggunakannya (Kusniyati, & Sitanggang, 2016: 11).

Peneliti menemukan bahwa hasil belajar matematika siswa masih relatif rendah, hampir 50 persen siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yaitu  $<70$ , khususnya pada materi matriks. Hasil tersebut berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru SMA di SMA Swasta Nurul Islam. Ini adalah jenis kesulitan yang dialami siswa ketika mencoba mengkategorikan proses kognitif. Tantangan-tantangan ini berasal dari gabungan kesalahan dan dimensi pengetahuan. Ketiga kategori tantangan ini tidak saling tumpang tindih, namun anak-anak mungkin menghadapi salah satu dari tantangan tersebut saat membahas masalah matriks. Ketiganya terbagi dalam tiga kategori: kesulitan tipe I, mengacu pada kesulitan dalam proses penerapan ide; kesulitan tipe II, yaitu kesulitan dalam memahami konsep; dan kesulitan tipe III (kesulitan karena operasi matematika dasar) (Sari *et al.*, 2020: 393). Menindaklanjuti temuan tersebut peneliti, melakukan pengamatan dalam kelas dan menemukan rendahnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Hal itu terlihat dari aktivitas siswa yang lebih sering bermain sendiri atau berbicara dengan teman sebangkunya. Siswa cenderung pasif bila guru memberikan pertanyaan.

Berdasarkan pengamatan di dalam kelas ditemukan permasalahan pada proses pembelajaran matematika materi matriks siswa masih merasa kesulitan

terutama pada sub materi perkalian matriks dan invers matriks. Kesulitan siswa diantaranya dalam menguasai konsep dan mengaplikasikan rumus sebagai alternatif penyelesaian. Siswa masih kesulitan dalam menguasai konsep seperti pada perkalian matriks kurang teliti saat menggunakan konsep perkalian baik pada perkalian skalar ataupun perkalian dua matriks, siswa merasa kesulitan memahami konsep determinan dan memahami cara mencari determinan sebagai alternatif untuk menentukan invers matriks, dalam menentukan invers matriks siswa masih belum bisa mengaplikasikan rumusnya dengan baik terutama pada matriks yang berordo  $2 \times 2$  ataupun  $3 \times 3$ , masih ada beberapa siswa yang hanya menghafal rumus tetapi tidak dipahami mengakibatkan siswa kurang bisa menyelesaikan soal yang sama tetapi dengan redaksi berbeda. Aktivitas guru dalam mengajar belum memanfaatkan media pembelajaran secara optimal dimana materi hanya disampaikan dalam bentuk *Power Point* (PPT), *channel youtube*, ataupun *Portable Document Format* (PDF) yang dikirim di *edmodo* dan *google classroom* tanpa diberikan penjelasan. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga menyebabkan pembelajaran cenderung monoton dan kurang melibatkan siswa. Minimnya perhatian siswa terhadap soal-soal matriks yang sulit dipecahkan dan masih enggan mencari penyelesaian untuk pemecahannya. Smartphone dimiliki siswa juga belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar sehingga siswa hanya terpaku pada apa yang diberikan dan diinstruksikan guru.

Hal tersebut didukung oleh temuan (Yensy, 2022: 138) yang menyatakan bahwa mayoritas guru matematika masih menggunakan metode ceramah/ekspositori dalam mengajar siswanya. Pendekatan ekspositori mengarahkan isi pelajaran langsung kepada siswa. Pembelajaran ekspositori lebih cenderung berpusat pada guru, artinya guru lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran daripada siswa. Hal ini bertentangan dengan kurikulum Indonesia saat ini yang dikembangkan pada tahun 2013 yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Untuk membangun makna atau pemahaman suatu konsep, siswa harus berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, masih jarang guru matematika yang menggunakan media pembelajaran, khususnya media interaktif.

Menurut (Sapitri & Bentri 2020: 2) proses belajar mengajar semakin menuntut penggunaan hasil teknologi oleh guru untuk menerapkan inovasi pembelajaran dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Guru menggunakan aplikasi media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena dapat membangkitkan ambisi, gairah, dan dorongan hati siswa dengan tetap berpegang pada sistem pengajaran.

Setelah mengamati permasalahan diatas, maka diperlukan pengembangan media pembelajaran interaktif yang baru dan mudah dalam pengerjaannya sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran interaktif yang efektif dan efisien digunakan oleh pengguna dimanapun dan kapanpun. Media pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai perpaduan berbagai media, baik audiovisual maupun visual, dengan animasi yang dibuat oleh aplikasi komputer dan dapat diakses sesuai keinginan pengguna media. Media pembelajaran interaktif juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang mencakup perangkat lunak dan perangkat keras komputer serta dapat digunakan sebagai media penyampaian materi matematika dan merespon langsung masukan media kepada pengguna. (Ummah, 2021: 68).

Video animasi yaitu salah satu bahan pembelajaran interaktif sehingga dapat menunjang pembelajaran (Sopia, dkk., 2022: 84). Dengan bantuan program bernama *Articulate Storyline*, kita dapat dengan mudah dan cepat menantang kreativitas dalam menciptakan materi pembelajaran interaktif dengan kualitas unggul. *Articulate storyline* adalah aplikasi yang diproduksi oleh perusahaan *articulate* yang bergerak dibidang *e-learning* dan *software* media. Fitur-fitur *articulate storyline* yang lengkap menjadikan *articulate storyline* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran interaktif. *articulate storyline* memiliki fitur-fitur seperti *character*, *picture*, *movie*, *timeline*, dan lain sebagainya. Media pembelajaran *articulate storyline* memiliki keunggulan berupa smart brainware yang mudah digunakan yang dilengkapi dengan penjelasan interaktif melalui template yang dapat dipublikasikan secara offline maupun online. Hal ini meringankan pemakai media supaya bisa memformat materi dalam bentuk *Learning Management System (LMS)*, *Word Pricing*, CD, atau web pribadi. Untuk mendukung fasilitas media pembelajaran, aplikasi *articulate storyline* juga

dapat menyertakan berbagai file media, antara lain file animasi (swf), video (flv), gambar, dan *e-book* (pdf) (Dewi *et al.*, 2021: 51).

Media ini hadir dalam bentuk perangkat lunak yang dikembangkan sebagai platform presentasi yang lebih interaktif. Tujuan spesifik dari materi yang diberikan diungkapkan melalui penggunaan Articulate Storyline 3. *Global Incorporation* membuat *articulate storyline 3* yang memiliki lebih banyak fitur dibandingkan *articulate Storyline 1* dan 2. Hasil dari pembuatan *articulate storyline 3* adalah file HTML5. Ada beberapa fitur lanjutan, prosedur penulisan yang lebih sederhana, dan pilihan tema yang menarik di *Articulate Storyline 3*. (Munoto *et al.*, 2022: 391).

Siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan lebih terstimulasi untuk menulis, berbicara, dan berimajinasi ketika media pembelajaran interaktif digunakan. Dengan demikian, dapat meningkatkan proses belajar mengajar dan menumbuhkan hubungan positif antara guru dan siswa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran, media pembelajaran harus berfungsi. Oleh karena itu, tingkat motivasi belajar siswa meningkat dengan penggunaan bahan ajar yang lebih menarik oleh guru. Selain itu, media pembelajaran dapat membantu mengatasi kebosanan selama pembelajaran di kelas, sehingga mencapai tujuan pembelajaran (Tafonao, 2018: 103).

Media, seperti komputer, televisi, dan video, bertindak sebagai perantara antara penyedia dan penerima informasi. Media yang digunakan untuk menyampaikan informasi adalah instrumen-instrumen tersebut. Misalnya, kepala desa dapat memasang undangan di papan pengumuman yang mengundang masyarakat untuk melakukan pengabdian masyarakat pada hari dan waktu tertentu. Merupakan media bagi kepala desa dalam rangka papan pengumuman. Dari konsep tersebut, maka ada perbedaan antara Media dan media pembelajaran terletak pada pesan dan isi yang ingin disampaikan artinya, alat apa pun yang mengandung pesan pendidikan dianggap sebagai media pendidikan atau pembelajaran. Jika seorang kepala desa ingin mengajak warganya melakukan pengabdian masyarakat melalui pengurus desa, hal tersebut tidak termasuk dalam



media pembelajaran karena pesan yang disampaikan hanya sekedar pengumuman. (Sanjaya, 2012).

Media pembelajaran adalah Segala sesuatu dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi pembelajaran serta menarik minat dan perhatian siswa. Media juga dapat disebut sebagai perantara yang mengatur hubungan antara guru dan siswa yang merupakan peserta utama dalam proses belajar mengajar, sehingga pesan atau informasi yang dimaksud dapat tersalurkan secara efektif (Arsyad, 2013).

Beberapa penelitian terkait pengembangan multimedia interaktif telah dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Yumini dan Lusya Rakhmawati tahun 2015 tentang pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis articulate storyline pada mata diklat teknik elektronika dasar di smk negeri 1 jetis Mojokerto menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan media pembelajaran Berbasis *articulate storyline* adalah alat pembelajaran interaktif yang tepat dipakai, serta menghasilkan tanggapan murid yang baik menyebabkan alat tersebut sesuai dengan keperluan murid hal tersebut dapat dilihat dari Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* memperoleh hasil rating 87,2% dan dinyatakan sangat layak. Sedangkan angket respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis articulate storyline memperoleh hasil rating 83,94% dan dinyatakan sangat baik. Penelitian lainnya di implementasikan/ dilaksanakan oleh Deni Sapitri dan Alwen Bentri pada tahun 2020 untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis tindakan yang eksplisit di kelas. Dari poin-poin tersebut dapat disimpulkan bahwa media memenuhi kriteria efektivitas dilakukan oleh Deni Sapitri dan Alwen Bentri pada tahun 2020 tentang pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi articulate storyline pada mata pelajaran ekonomi kelas X Berdasarkan Hasil uji praktikalitas memperoleh rata-rata uji coba I sebesar 4,75. Dari poin tersebut dapat disimpulkan bahwa media sudah dikriteria efektif. penelitian lain yang sejalan dengan penelitian diatas ialah Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3 oleh Fitriyah Nur Rohmah dan Imam Bukhori tahun 2020 Berdasarkan hasil validasi ahli materi menunjukkan presentase skor sebesar 94%

dilihat dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan aspek bahasa. Sedangkan presentase skor validasi ahli media sebesar 98% dilihat dari aspek kelayakan isi, aspek kegrafikan dan aspek kelayakan penyajian. Dari hasil validasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan articulate storyline 3 yang dihasilkan telah layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

Menurut penelitian sebelumnya *articulate storyline* adalah salah satu software yang efektif digunakan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Articulate storyline* sebuah perangkat yang dipakai untuk menyusun presentasi. *Articulate Storyline* memiliki beberapa keunggulan disbanding *Microsoft PowerPoint* yaitu menghasilkan presentasi yang lebih komprehensif dan kreatif. Selain itu, perangkat lunak ini memiliki fitur yang ramah pengguna seperti *timeline, movie, picture, character* dan lainnya. *Articulate Storyline* merupakan salah satu multimedia authoring tools yang bisa dipakai untuk menciptakan perangkat pembelajaran saling berinteraksi dengan isi yang dibentuk dari gabungan teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video. Hasil penerbitan *Articulate Storyline* berbasis web (html5) atau berbentuk *application* file yang bisa dijalankan pada berbagai instrument seperti laptop, tablet, *smartphone* maupun *handphone* (Sapitri dan Alwen, 2020: 3).

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, media yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika akan digunakan pada materi matriks, khususnya media yang dapat dijalankan di *android*, sehingga penggunaannya lebih mudah dengan memanfaatkan *articulate storyline* dalam pembuatan media pembelajaran. Maka dari itu, penulis mencetuskan “**Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika di SMA Swasta Nurul Islam Indonesia**” untuk judul penelitian.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah didefinisikan sebagai upaya untuk menjelaskan masalah dan dapat membuat penjelasan dapat diukur. Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik lemah
2. Minimnya penggunaan media interaktif di kelas, terutama pemanfaatan media interaktif berbasis *android* belum pernah diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran.
3. Seringnya peserta didik melupakan materi-materi yang sebelumnya telah dipelajari.
4. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah ruang lingkup masalah atau upaya membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas sehingga penelitian ini dapat lebih fokus dilakukan. Untuk memastikan penelitian yang jelas dan terarah sehingga mencapai tujuan yang diharapkan, jadi diberi batasan masalah antara lain:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline*.
2. Media interaktif yang dikembangkan berpusat pada materi matriks.
3. Pengembangan media interaktif dikembangkan untuk melihat tingkat pemahaman konsep matematika.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika ?

2. Bagaimana kepraktisan media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika?
3. Bagaimana efektivitas media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika?
4. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dengan media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline*?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline* yang valid sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.
2. Untuk mengembangkan media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline* yang praktis sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik
3. Untuk mengembangkan media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline* yang efektif sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik
4. Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan mengembangkan media interaktif berbasis *android* menggunakan *articulate storyline*.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini ialah agar dapat membawa dampak positif terhadap semua partisipan yang terlibat yaitu peneliti, siswa, serta pendidik. Berikut merupakan harapan peneliti terhadap semua pihak yang terkait:

#### 1. Secara Teoritis

Penelitian ini secara teoritis harus meningkatkan pemahaman kita tentang bagaimana media interaktif dikembangkan untuk mendukung

pembelajaran, meningkatkan kualitas pendidikan, dan berfungsi sebagai sumber daya untuk media interaktif yang menarik dan berguna.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta meningkatkan kreativitas dan inovasi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *articulate storyline*.

### b. Bagi Guru

Bagi guru, Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran terhadap materi matriks dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, menarik dan menyenangkan.

### c. Bagi Siswa

Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi dalam belajar matematika sehingga membantu siswa untuk memiliki pengalaman pendidikan yang menarik dan untuk memahami topik guru secara lebih lengkap.

### d. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian sejenis dan dapat menjadi motivasi dalam mengembangkan inovasi dan kreativitas untuk menciptakan media pembelajaran yang lebih baik lagi.

## 1.7 Defenisi Operasional

Batasan istilah diperlukan untuk mencegah kesalahpahaman terhadap judul proposal skripsi ini dan untuk memastikan penelitian tetap sesuai topik. Definisi operasional adalah definisi yang memberikan pernyataan kepada peneliti tentang apa yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis penelitian. Ketentuan penelitian ini mencakup batasan berikut:

## 1. Pengembangan

Kata pengembangan mengacu pada upaya untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Apabila dikaitkan dengan konteks dalam bidang pendidikan, pengembangan yaitu suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi siswa. (Burhannudin, 2021: 9)

## 2. Media interaktif

Media Interaktif adalah integrasi dari media digital termasuk kombinasi dari electronic text, graphics, moving images, dan sound, ke dalam lingkungan digital yang terstruktur yang dapat membuat orang berinteraksi dengan data untuk tujuan yang tepat. Lingkungan digital meliputi *Internet*, *Smartphone*, *Interactive digital television* dan *Game Interactive*. Tidak heran, sulit juga bagi pendatang baru untuk memahaminya (Arindiono, & Ramadhani, 2013: 29).

## 3. Android

Menurut Satyaputra & Aritonang (2016: 2), *android* adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai ‘jembatan’ antara peranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. (dalam Kuswanto & Radiansah, 2018: 16).

## 4. Articulate Storyline

*Articulate storyline* ialah sebuah software atau perangkat lunak yang berfungsi sebagai media pendukung pembelajaran. *Software articulate storyline* dapat digunakan dalam mempresentasikan sebuah pembelajaran, dengan berbasis *e-learning software* ini dapat menghadirkan sebuah *storyline project* yang menggabungkan semua alat media baik visual, audio, maupun audio visual, serta dapat memanfaatkan fasilitas publikasi berupa HTML5, CD, .swf, dan website (Darnawati, Jamiludin, Batia, Irawaty, & Salim, 2019: 12)

## 5. Pemahaman konsep

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menyerap dan memahami ide-ide abstrak tentang suatu objek atau kejadian.(Lestari & Yudhanegara, 2017: 81). Konsep yang ditekankan di penelitian ini adalah mengenai matriks.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika
- c. Menerapkan konsep secara algoritma
- d. Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
- f. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

## 6. Matriks

Matriks adalah susunan sekelompok bilangan dalam bentuk persegi atau persegi panjang yang diatur menurut baris dan kolom. Matriks merupakan salah satu pelajaran matematika yang terdapat pada sekolah menengah atas. Materi yang akan diteliti pada penelitian ini adalah materi matriks mengenai pengertian, notasi, ordo, transpose penjumlahan, pengurangan, perkalian, determinan, dan invers matriks dalam matematika. (Anwari, 2020: 8)

## 7. Meningkatkan

Meningkatkan berasal dari kata tingkat yang berarti berlapis-lapis dari sesuatu yang tersusun sedemikian rupa, sedangkan meningkatkan adalah proses, cara perbuatan untuk menaikkan sesuatu atau usaha kegiatan untuk memajukan sesuatu, kesesuatu yang lebih baik lagi daripada sebelumnya. Meningkatkan adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk membantu siswa agar hasil pembelajaran dan kualitas pembelajaran mengalami perubahan secara berkualitas. (Depdiknas RI, 2015: 252).

## 8. Kevalidan

Menurut Nieveen kevalidan dinilai dari tiga aspek kevalidan yang meliputi kevalidan isi, kevalidan bahasa, dan kevalidan media. Kevalidan isi dilihat dari cakupan materi, keakuratan materi, dan kesesuaian dengan kompetensi. Kevalidan bahasa meliputi kesesuaian dengan pesertadidik, ketepatan kaidah penulisan, serta kebenaran istilah dan simbol. Kevalidan tampilan meliputi teknik penyajian dan pendukung penyajian. (dalam prilianti, kurniasih, & fitriani, 2018: 70)

## 9. Kepraktisan

Menurut Nieveen (1999) berkaitan dengan pengembangan materi pembelajaran, dapat disinyalir bahwa Nieven mengukur tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Dalam penelitian perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoretis perangkat pembelajaran itu dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk berkategori "baik". (Dalam Mustaming et al., 2015: 86)

## 10. Efektivitas

Menurut Bito (2009) menyimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran didasari atas empat indikator, yaitu: (1) ketercapaian keefektivan kemampuan guru mengelola pembelajaran, (2) ketercapaian keefektifan aktivitas peserta didik, yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan peserta didik untuk melakukan setiap kegiatan termuat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dengan toleransi 5%, (3) respon peserta didik terhadap pembelajaran yang positif yaitu terdapat rata-rata persentase jawaban (respon) peserta didik untuk kategori senang, baru dan berminat lebih besar atau sama dengan 80%, serta (4) ketercapaian ketuntasan belajar (seorang peserta didik dinyatakan tuntas belajar bila memiliki daya serap paling sedikit 65% dari nilai total 100, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai bila paling sedikit 80% peserta didik di kelas telah tuntas belajar). Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika paling sedikit tiga dari empat aspek tersebut terpenuhi, dengan syarat aspek ketuntasan harus dipenuhi. (dalam dampolii, Bito & Resmawan, 2019: 77).