

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah ibu dari semua ilmu pengetahuan dan merupakan landasan dari beberapa aspek perkembangan ilmu pengetahuan & teknologi (Safitri, 2018). Menurut Yayu & Sutirna (2019) matematika adalah subjek yang logis dan kritis, mata pelajaran matematika diperlukan di semua jenjang pendidikan untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam pembangunan. Menurut Sholihah & Afriansyah (2017) matematika memegang peranan penting sebagai sumber pengetahuan kehidupan setiap orang. Jadi matematika adalah ilmu logika yang harus dipelajari setiap orang untuk meningkatkan kualitas hidup anda.

Matematika adalah ilmu umum karena digunakan dalam banyak mata pelajaran yang berbeda (Akbar, dkk, 2017). Menurut Kemendikbud 2013 (Fasha, dkk, 2018) pembelajaran matematika memiliki tujuan, yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, (2) membentuk kemampuan siswa memecahkan masalah secara sistematis, (3) mencapai hasil akademik yang tinggi, (4) mendidik siswa mengkomunikasikan ide, khususnya menulis artikel ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Hasil wawancara peneliti pada saat magang 3 dengan guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Tekarang, guru matematika tersebut mengatakan bahwa rendahnya nilai siswa dipengaruhi oleh kesulitan belajarnya siswa karena minat belajar siswa terlihat kurang dan relatif, artinya, tergantung pada pembelajaran yang digunakan oleh guru. Sumber belajar matematika yang digunakan di kelas X adalah buku paket dan LKS. Untuk penggunaan media pembelajaran seperti media power point pada saat ini belum dicoba terutama pada mata pelajaran matematika. Guru matematika mengatakan bahwa kemungkinan besar jika mencoba untuk menggunakan media lain atau media yang belum pernah digunakan maka siswa akan lebih semangat dan antusias dalam proses belajar.

Dalam proses belajar mengajar, pembelajaran yang efektif membutuhkan media yang sesuai dengan karakteristik siswa, mata pelajaran yang diajarkan, lingkungan, dan sarana prasarana pendukung. Oleh karena itu, perlu dibuat pembelajaran yang menarik dan memudahkan siswa dalam memahami proses pembelajaran, serta meningkatkan hasil belajar. Media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan atau data dengan memiliki tujuan pendidikan atau pembelajaran (Arsyad, 2019: 4). Media pembelajaran merupakan teknologi pesan yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Menurut Gafur (2012: 104) media pembelajaran merupakan bagian penting dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil tersebut, sekolah membutuhkan media pembelajaran agar siswa menjadi lebih aktif dan tertarik untuk belajar. Penggunaan media secara kreatif meningkatkan kualitas pengajaran yang baik untuk mencapai tujuan pendidikan (Khairani, 2016). Dengan demikian, dengan menggunakan media siswa akan sangat terbantu dalam proses belajar. Dapat dikatakan bahwa siswa akan antusias dalam mengikuti pembelajaran jika pembelajaran yang diberikan menarik. Dari hasil wawancara tersebut, peneliti perlu mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat diakses secara *online* dan *offline*. Peneliti perlu mengembangkan media pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan *smartphone android*, karena tidak bisa dipungkiri bahwa hampir semua orang memiliki teknologi ini. Yang akan dibuat oleh peneliti adalah media video *mobile learning*.

Video merupakan salah satu perkembangan teknologi yang memberikan dampak besar bagi kemajuan untuk setiap manusia khususnya dalam dunia pendidikan. Video merupakan media yang menghasilkan gambar dan suara secara bersamaan (Yunita & Astuti, 2017). *Mobile Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan perkembangan teknologi seluler dan perangkat *handphone* yang digunakan sebagai media belajar, misalnya video. *Mobile Learning* sendiri menurut Darmawan

(Aripin, 2018) adalah salah satu alternatif bahwa layanan pembelajaran harus dilaksanakan dimana pun dan kapan pun. *Video mobile learning* adalah media digital yang didalamnya berisikan audio visual serta animasi bergerak yang dapat memberikan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat memberikan daya tarik kepada siswa untuk belajar menggunakan *video mobile learning* berbasis *android* berbentuk sebuah aplikasi yang dapat diakses secara *online* maupun *offline* dan dapat digunakan pada waktu di sekolah sebagai media pembelajaran maupun di rumah untuk membantu siswa memahami dan mempelajari kembali materi yang telah disampaikan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sehingga mempermudah siswa dalam proses pembelajaran baik di dalam maupun diluar kelas. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi salah satunya *smartphone* atau bisa dikenal dengan *mobile learning*.

Pada *video mobile learning* ini dikemas melalui basis multimedia yang merupakan gabungan dari beberapa komponen seperti teks, gambar, suara dan audio, animasi bergerak, quiz, dan evaluasi. Untuk alat bantu dalam pengembangan *Video Mobile Learning (VIMOLE)* yaitu menggunakan aplikasi *powerpoint, ispring, website 2 APK builder*.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Nikmah, dkk (2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *mobile learning* bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemudian menurut Ardiansyah dan Nana (2020) media pembelajaran *mobile learning* sangat efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran, Ardiansyah juga berpendapat bahwa media ini termasuk dalam kategori baik sebagai media pembelajaran. Terdapat perbedaan pada media yang dikembangkan dengan sebelumnya yaitu terletak pada tampilan dimana media ini diformat dalam bentuk video, di beberapa slide menggunakan animasi bergerak, di setiap slide terdapat audio atau suara, dan untuk pembuatan *background* menambahkan beberapa gambar agar sesuai dengan tema yang digunakan sedangkan yang penelitian sebelumnya

untuk *background* nya menggunakan template yang sudah disediakan dan bentuk formatnya berupa slide tanpa ada suara audio.

Salah satu materi yang dianggap peneliti sesuai adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel karena materi tersebut termasuk salah satu materi yang masih sulit untuk dipahami siswa terutama pada metode gabungan eliminasi dan substitusi. Pada saat peneliti melakukan magang 3 dan peneliti melakukan latihan soal terhadap siswa kelas X MIA, jawaban dari latihan tersebut masih banyak siswa salah dalam pengerjaan terutama mensubstitusikan dan mengeliminasi sehingga banyak nilai siswa yang masih dibawah KKM.

Berikut data hasil skor siswa yang akan dijadikan sampel saat peneliti melakukan magang 3 pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi.

Tabel 1.1 Data Hasil Skor Siswa

| Siswa | Skor | Keterangan |
|-------|------|------------|
| A1 | 20 | TT |
| A2 | 80 | T |
| A3 | 100 | T |
| A4 | 20 | TT |
| A5 | 20 | TT |
| A6 | 60 | TT |
| A7 | 80 | T |
| A8 | 100 | T |
| A9 | 60 | TT |
| A10 | 60 | TT |
| A11 | 80 | T |
| A12 | 100 | T |
| A13 | 60 | TT |
| A14 | 20 | TT |
| A15 | 20 | TT |

| | | |
|------------|----------|----|
| A16 | 100 | T |
| A17 | 60 | TT |
| A18 | 40 | TT |
| A19 | 20 | TT |
| A20 | 80 | T |
| A21 | 80 | T |
| A22 | 60 | TT |
| A23 | 80 | T |
| Jumlah | 1400 | |
| Rata-rata | 60,86957 | |
| Persentase | 43,48% | |

Dari tabel 1.1 data hasil pekerjaan siswa di atas terlihat bahwa hasil persentase masih di bawah 70% dan untuk siswa yang tuntas hanya 10 siswa. Oleh karena itu, pemilihan materi sistem persamaan linear tiga variabel pada pengembangan video *mobile learning* ini sangat tepat, dengan video *mobile learning* diharapkan pembelajaran yang awalnya masih belum maksimal dapat dimaksimalkan dengan bantuan media video *mobile learning*.

Jadi untuk permasalahan dan pemaparan di atas, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Video *Mobile Learning* dalam Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X SMA Negeri 1 Tekarang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah umum dalam pencarian ini adalah “Bagaimana pengembangan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang?”. Untuk sub-submasalah umum di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang?

2. Bagaimana tingkat kepraktisan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang?
3. Bagaimana tingkat keefektifan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah umumnya mengembangkan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang. Tujuan dari penelitian ini justru untuk menggambarkan:

1. Kevalidan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang.
2. Kepraktisan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang.
3. Keefektifan video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari studi ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini harus memberikan ikhtisar untuk memberi tahu pembaca tentang perkembangannya video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Dengan dikembangkannya video *mobile learning* dapat membantu siswa sebagai latihan untuk mengoptimalkan pembelajaran pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.

b. Bagi Guru

Sebagai alternatif pembelajaran di kelas guna untuk membantu proses belajar mengajar.

c. Bagi Peneliti

Sebagai bahan peneliti untuk menyelesaikan tugas dan dapat menambah wawasan peneliti untuk mengembangkan model pembelajaran video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tekarang.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Adapun spesifikasi dari aplikasi video *mobile learning* dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X adalah sebagai berikut:

1. Media video *mobile learning* bentuknya dalam format .apk yang bisa diakses melalui android.
2. Media video *mobile learning* memuat konten berbentuk teks, gambar, animasi, suara dan audio yang dapat menarik perhatian siswa.
3. Media video *mobile learning* yang dikembangkan memuat materi, quiz, dan evaluasi agar dapat melatih pemahaman belajar siswa.
4. Media video *mobile learning* digunakan secara *online* maupun *offline*, gunanya secara *online* agar nilai quiz dan evaluasi langsung masuk pada email guru.
5. Media video *mobile learning* terdiri dari :
 - a. Tampilan flash yang menggambarkan judul konten.
 - b. Tampilan menu terdiri dari : Biodata, Materi, Quiz, Evaluasi.

F. Definisi Operasional

Sehingga tidak terjadi salah tafsir terhadap istilah-istilah yang terdapat dalam studi ini harus ditafsirkan sebagai berikut:

1. Pengembangan atau *Research and Development* (R&D)

Perkembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengembangkan pembelajaran di mana video *mobile learning* dalam

materi pembelajaran termasuk materi pertanyaan yang lebih efektif dan praktis di media video *mobile learning*, di mana sarana ini dikhususkan untuk sistem persamaan linier tiga variabel kelas X. Aspek penelitian tercakup dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan hasil belajar diukur oleh para ahli untuk pengembangan alat peraga ini layak untuk digunakan.

2. Video *Mobile Learning*

Video adalah salah satu kemajuan teknologi yang mempengaruhi kemajuan manusia khususnya dalam dunia pendidikan. *Mobile Learning* adalah model pembelajaran merangkul evolusi teknologi seluler digunakan sebagai sarana belajar yang berbentuk medianya adalah video. *Video mobile learning* adalah media digital yang berisi animasi audiovisual dan animasi dapat memberikan meteri pembelajaran yang menarik sehingga mereka dapat memberikan daya tarik bagi siswa untuk belajar bagaimana *video mobile learning* berbasis *Android* sebagai aplikasi dapat dilihat secara *online* atau *offline* dan dapat digunakan di sekolah sebagai sarana belajar dan di rumah membantu siswa memahami dan mempelajari kembali subjek.

3. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel. Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel terdapat beberapa metode yaitu metode substitusi, metode eliminasi, metode gabungan eliminasi dan substitusi, dan metode determinan.