

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, sikap sosial dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan juga merupakan suatu kebutuhan yang mendasar bagi masyarakat, dengan pendidikan masyarakat dapat meningkatkan kemampuan dan pola pikir yang lebih dari sebelumnya, sehingga akan dapat membawa dampak yang positif bagi masyarakat itu sendiri, baik dari segi materi, moral maupun pengetahuan.

Guru merupakan penanggung jawab kegiatan proses pembelajaran di kelas, sebab gurulah yang langsung memberikan kemungkinan bagi para siswa belajar dengan efektif melalui pembelajaran yang dikelolanya. Peran guru dalam proses pengajaran belum bisa digantikan oleh mesin, radio, atau pun komputer yang paling modern sekalipun. Masih terlalu banyak unsur manusiawi seperti sikap, sistem nilai, perasaan dan lain-lain yang merupakan hasil dari proses pengajaran, tidak dapat dicapai melalui alat-alat tersebut. Dengan demikian dapat dipahami bahwa guru memegang peranan penting terhadap proses belajar siswa melalui pembelajaran yang dikelolanya. Untuk itu guru perlu menciptakan kondisi yang memungkinkan terjadinya proses interaksi yang baik dengan siswa, agar mereka dapat melakukan berbagai aktivitas belajar dengan efektif.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari tingkat SD (Sekolah Dasar) hingga Perguruan Tinggi. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari jam pelajaran di sekolah, matematika mempunyai jam lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Pada umumnya guru menyadari bahwa matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang diminati, ditakuti, dan membosankan oleh sebagian besar siswa. Hal ini dapat dilihat dari prestasi belajar yang dicapai siswa kurang memuaskan dan siswa sering menganggap pelajaran matematika sebagai beban bagi mereka.

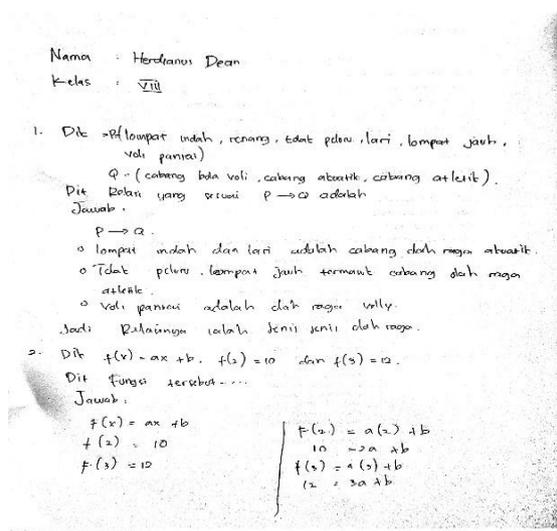
Kurangnya minat siswa terhadap mata pelajaran matematika, mungkin disebabkan karena kurangnya upaya guru untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, guru sering menggunakan pembelajaran ekspositori yaitu dengan cara memberikan informasi seputar materi yang disampaikan, pembelajaran lebih terfokus pada guru tanpa melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga siswa terlibat kurang menanggapi apa yang disampaikan oleh guru.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analisis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Menurut MESS (Wahyuni, 2014: 1) komunikasi matematis merupakan salah satu komponen proses pemecahan masalah matematis. Komunikasi merupakan kemampuan untuk mengungkapkan bahasa matematis untuk mengekspresikan gagasan matematis dan argumen dengan tepat, singkat, dan logis. Komunikasi juga membantu siswa mengembangkan pemahaman mereka terhadap matematika dan mempertajam berfikir matematis.

Dengan kata lain, kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa menyampaikan sesuatu dalam mengekspresikan gagasan mereka secara lisan maupun tulisan. Karena itu, seseorang yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik diharapkan dapat mengkomunikasikan pemahaman matematisnya kepada orang lain dengan baik.

Berdasarkan pra research dengan mewawancarai seorang guru matematika yang bernama Ilham Maulana, S.Pd diperoleh informasi bahwa

sekitar 70% siswa di SMPN 8 Sengah Temila kurang dalam komunikasi matematis yang berkaitan dengan materi matematika khususnya dalam materi relasi dan fungsi, dikarenakan siswa hanya menghafal materi ataupun rumus yang disajikan di dalam buku pembelajaran, sehingga ketika guru memberikan suatu ulangan harian yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi tersebut dengan berbagai soal yang sedikit diubah misal dengan soal cerita ataupun soal lainnya, banyak siswa yang kurang bisa menerapkan materi yang disampaikan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, untuk mengatasi beberapa masalah yang sering di hadapi oleh siswa tersebut, maka dibutuhkan suatu solusi ataupun suatu metode dan cara agar masalah yang dihadapi dapat diminimalisir sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat menghasilkan suatu pengetahuan yang berkualitas. Adapun media tersebut ialah dengan menggunakan media aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintiifik learning*, dengan harapan media ini dapat melatih siswa untuk mengembangkan proses berpikir intelektual dalam kemampuan komunikasi matematis.



Gambar 1.1 Jawaban Siswa 1

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat bahwa siswa sulit dalam menyelesaikan jawaban, karena tidak bisa merencanakan strategi penyelesaian dengan baik, sehingga tidak dapat mengerjakannya sampai hasil yang benar.

Mama : diam tertari
 keas : wiii

1. Eriap yang sama jenis kemunan P ke hamba a adalah
 * lompat indah dan renang berirama cabang olah raga air
 * Tenis, bulu tangkis dan lompat jauh termasuk cabang
 olah raga atletik
 * voli termasuk termasuk cabang olah raga bola voli.
 Sehingga etonnya adalah jenis seni olah raga

2. Dik : $f(x) = ax + b$,
 $f(2) = 10$
 $f(3) = 12$
 Dit : fungsi
 Jawab :
 $f(x) = ax + b$
 $f(2) = 10$
 $f(3) = 12$
 $f(2) = a(2) + b$
 $10 = 2a + b$
 $f(3) = a(3) + b$
 $12 = 3a + b$
 Substitusikan persamaan 1 dan 2
 $* b = 10 - 2a$
 $12 - 3a = 10 - 2a$
 $\frac{12}{-10} = \frac{-2a}{-2a}$

Gambar 1.2 Jawaban Siswa 2

Berdasarkan gambar 1.2 terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan jawabannya, siswa juga kurang dalam mengevaluasi hasil jawabannya, sehingga perhitungan yang dilakukan salah, serta siswa tidak bisa menyelesaikan jawabannya karena tidak menyusun strategi dengan baik.

Menurut Arsyad (2011 : 3) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa. Disamping itu, media pembelajaran bukan hanya sekedar sebagai alat bantu mengajar, tetapi lebih merupakan alat penyalur pesan kepada siswa, dan dengan adanya penggunaan media pembelajaran ini peranan guru yang awalnya sebagai penyaji pesan berubah menjadi pengelola kegiatan belajar. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis memilih menggunakan media pembelajaran untuk alat bantu meningkatkan minat siswa dalam belajar dengan media yang dipilih adalah aplikasi dompet pintar.

Aplikasi dompet pintar merupakan sarana pendukung kegiatan belajar mengajar berupa elektronik yang berisi beberapa penjelasan materi, contoh soal, dan latihan soal yang harus dijawab oleh siswa. Selain itu menurut Abdullah (2019 : 3) dompet pintar menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran

yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Upaya ini dapat dilakukan dengan merancang aplikasi dompet pintar yang berisikan materi, contoh soal, pembahasan, serta latihan soal.

Penggunaan media aplikasi dompet pintar itu sendiri bukan dikarenakan kurangnya sarana dan pra sarana belajar siswa di sekolah, namun media ini digunakan sebagai alat bantu untuk meningkatkan minat belajar siswa sekaligus sebagai fasilitator antara guru dan siswa agar kondisi belajar menjadi terarah dan berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

Dengan melihat latar belakang masalah tersebut penulis terdorong untuk meneliti masalah tersebut dengan mengambil judul: “Pengembangan aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila.

Adapun materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi relasi dan fungsi. Pengambilan materi ini didasari oleh wawancara yang dilakukan terhadap guru matematika kelas VIII menyatakan bahwa pada kelas tersebut mereka kesulitan dalam memahami materi relasi dan fungsi sehingga menyebabkan nilai mereka banyak yang tidak tuntas.

Penggunaan mediapembelajaran aplikasi dompet pintar diharapkan dapat mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis terhadap materi matematika yang disampaikan melalui berbagai bimbingan oleh tenaga pengajar, sehingga siswa bukan hanya mampu menerapkan materi yang disampaikan melainkan juga dapat mengembangkan materi yang telah dipahami sehingga pengetahuan yang didapatkan bukan hanya pengetahuan yang disampaikan di kelas tetapi juga mendapatkan pengetahuan yang didapatkan di luar kelas melalui berbagai sumber salah satunya media edukasi dan lain sebagainya. Sehingga, siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya, serta memiliki keingintahuan yang tinggi akan materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran matematika secara mandiri tanpa harus menunggu penjelasan yang akan disampaikan oleh guru di kelas.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah umum dalam penelitian tersebut ialah “Bagaimana pengembangan media aplikasidompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* bermuatan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 08 Sengah Temila?”. Adapun sub-sub masalah umum diatas ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila?
3. Bagaimana tingkat keefektifan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini secara umum ialah untuk mengembangkan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila. Adapun tujuan penelitian ini secara khusus ialah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila

2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila
3. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan kepada para pembaca untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Dengan dikembangkannya media pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* ini dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas sehingga siswa menjadi mandiri dan dapat lebih aktif. Akibatnya kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi relasi dan fungsi dapat meningkat dan efektif.

b. Bagi guru

Sebagai alternatif pembelajaran di kelas guna untuk membantu proses belajar mengajar di kelas khususnya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi relasi dan fungsi.

c. Bagi penulis

Bagi penulis, sebagai bahan penelitian untuk menyelesaikan tugas, dan dapat menambah wawasan penulis untuk mengembangkan model pembelajaran aplikasi dompet pintar berbasis strategi *saintifik learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII SMPN 8 Sengah Temila.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang di kembangkan oleh penulis ialah suatu produk berupa aplikasi namun memiliki fungsi yang berbeda khususnya bagi akademisi seperti siswa, mahasiswa maupun yang lainnya. Adapun nama produk tersebut ialah “ aplikasi dompet pintar” dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Memiliki lambang aplikasi berbentuk dompet
2. Memiliki kurang lebih 10 slide yang berisi beberapa materi
3. Materi yang disajikan berupa ringkasan yang mudah dipahami
4. Produk yang dibuat berbentuk seperti aplikasi

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Batasan Materi Penelitian

Materi pada penelitian pengembangan media pembelajaran aplikasi dompet pintar ini bertujuan untuk mempermudah pemahaman serta komunikasi yang dilaksanakan antara guru dengan siswa ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun materi yang ditujukan pada pengembangan model pembelajaran ini ialah pada materi relasi dan fungsi kelas VIII .

2. Definisi Operasional

Istilah-istilah dalam suatu penelitian merupakan suatu hal yang perlu dijelaskan dengan jelas, dengan tujuan tidak terjadi suatu kesalahan dalam penafsiran. Adapun istilah-istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana dan terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan dan mendukungserta meningkatkan kualitas sebagai upaya menciptakan mutu yang lebih baik.

b. Media Pembelajaran Aplikasi Dompot Pintar

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah seseorang yang menyampaikan informasi sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Adapun penelitian media yang dipilih adalah suatu aplikasi berbasis android yang berlambang dompet

c. Strategi *Saintifik Learning*

Strategi *saintifik learning* adalah strategi pembelajaran yang bertujuan untuk mengajak siswa memperoleh pengetahuan dan informasi baru secara mandiri yang bisa berasal dari mana saja, kapan saja, dan tidak bergantung pada informasi searah dari guru.

d. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika secara tulisan. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika.

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan komunikasi yang digunakan yaitu:

- a. Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model, situasi atau persoalan menggunakan tulisan yang telah dipelajari (*written text*)
- b. Merefleksikan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika (*drawing*).

- c. Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (*mathematical expression*)