

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting pada semua jenjang pendidikan. Menurut Supardi (2013 : 82) matematika adalah sebuah ilmu pengetahuan yang memiliki hubungan dengan logika, penalaran, bilangan, operasi hitung, konsep-konsep, serta fakta kuantitatif berupa hubungan pola pikir bentuk dan ruang, serta dapat menimbulkan suatu pola pikir yang masuk akal dan bisa berguna dalam kehidupan sehari-hari. Sama halnya, Suhendri (2011:32), mengemukakan bahwa “Matematika adalah ilmu yang membahas tentang bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika dengan menggunakan bahasa lambang atau simbol dalam menyelesaikan masalah-masalah di kehidupan sehari-hari”.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa bahwa pendidikan matematika sebagai mata pelajaran yang sangat sulit tidak menyangka bahwa banyak yang menganggap bahwa matematika ini sangat menakutkan dikarenakan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika (Sundayana, 2016 : 2) . Oleh sebab itu pentingnya menanamkan nilai budaya dalam proses pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir sehingga membentuk karakter bangsa yang cerdas dan menumbuhkan sikap yang semangat.

Pendidikan berbasis etnomatematika adalah sebuah pendidikan yang mengajarkan peserta didik untuk mengembangkan potensi dirinya dan memiliki keahlian dalam mengembangkan karakter. Pendidikan berbasis etnomatematika bertujuan agar peserta didik bisa menguasai matematika tanpa meninggalkan suatu budaya yang dimiliki. Etnomatematika merupakan bagian dari pembelajaran yang berhubungan dengan matematika dan

budaya dari suatu masyarakat yang tidak bisa dipisahkan dari masyarakat itu sendiri. Budaya biasanya diwariskan secara turun-temurun dari suatu generasi ke generasi lain melalui mulut ke mulut (Lusiana, 2018). Pembelajaran berbasis etnomatematika ini adalah wujud dari pendidikan suatu karakter yang dapat dilakukan pendidik dalam upaya melestarikan suatu budaya yang diintegrasikan dalam pembelajaran matematika akan memberikan nuansa baru bagi peserta didik (Nurhikmayati dan Sunendar, 2020). Salah satu materi matematika yang cukup sulit dipahami adalah materi geometri ruang materi yang termasuk ke dalam golongan geometri ini memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari misalnya mengenalkan kepada siswa tentang bangunan Keraton yang di mana didalam bangunan keraton tersebut berbentuk bangun ruang yang memiliki bidang.

Menurut Astuningtyas dkk (2017:112) suatu penerapan etnomatematika pada peserta didik bisa menguasai matematika tanpa meninggalkan suatu nilai budaya yang dimiliki. Media ini dapat di gabungkan dengan berbagai media seperti video pembelajaran, audio, foto serta suatu flash sehingga media bisa di jadikan sebagai suatu alternative media yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran sehingga akan menjadi lebih menarik khususnya bagi siswa. Serta dapat menambah daya tarik siswa untuk belajar, dan meningkatkan minat siswa dalam suatu pembelajaran.

Tujuan utama dalam pembelajaran matematika yaitu siswa bisa memiliki kemampuan pemecahan masalah, mengetahui apa masalah yang ada hingga mendapatkan solusi. Evilianida (2010:11) mengatakan bahwa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah seseorang, evaluasi berpikir secara matematika tidaklah cukup, melainkan dibantu dengan adanya rasa percaya diri melalui proses kemampuan pemecahan masalah sehingga memiliki kesiapan yang cukup untuk menghadapi kehidupan yang nyata. Kemampuan pemecahan masalah menjadi bagian penting yang harus dimiliki oleh siswa karena memecahkan masalah bukan hanya tujuan dari belajar matematika sekaligus merupakan alat untuk melakukan proses belajar yang merupakan jantungnya dari matematika (Darma, 2016 : 169) . Oleh karena itu

kemampuan pemecahan masalah sangat perlu dimiliki oleh siswa, terutama bagi siswa di SMA Negeri 2 Mempawah Hilir.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan yang peneliti lakukan pada saat magang 3 kepada siswa kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir diperoleh informasi bahwa ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran matematika tergantung pada materi yang diajarkan. Jika materi yang diajarkan mudah dipahami siswa lebih semangat untuk belajar sedangkan jika materi yang disampaikan sulit untuk dipahami membuat siswa menjadi bingung dan sulit dalam memahami apa yang disampaikan dan dalam mengerjakan soal. Hal ini terlihat dari pertanyaan yang siswa ajukan pada saat peneliti mengerjakan soal permasalahan matematika, dimana dari soal tersebut peneliti lebih dahulu menganalisis serta mengevaluasinya, terlihat bahwa siswa masih sulit dalam memecahkan masalah pada soal.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru bidang studi matematika di SMA Negeri 2 Mempawah hilir, mengatakan bahwa tidak sedikit siswa yang masih kesulitan dalam pembelajaran matematika (data terlampir). Terutama dalam memecahkan masalah, mereka masih kebingungan dalam menemukan cara penyelesaian meskipun dengan konsep yang sama. Disini terlihat bahwa siswa masih kurang dalam kemampuan memecahkan masalah yang ada.

Menurut Kurnia, dkk (2019:517) penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran di sekolah masih banyak menggunakan media cetak dan untuk media digital masih kurang. Selain itu media atau pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut masih menggunakan buku paket dan LKS, serta powerpoint sebenarnya media tersebut sudah cukup menunjang proses pembelajaran siswa walaupun belum maksimal. Oleh sebab itu peneliti mengembangkan media pembelajaran *Macromedia Flash* yang dirancang semenarik mungkin sehingga dapat dimengerti oleh setiap siswa. Dengan adanya media ini diharapkan siswa lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran salah satunya yang digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi geometri ruang dan

peneliti menerapkan Etnomatematika di dalam *Macromedia Flash* tersebut. Dalam proses pembelajaran hal yang paling penting adalah guru dan media pembelajaran. Dengan penggunaan dan pemilihan media pembelajaran yang tepat dilakukan oleh seorang pendidik tentunya bisa berpengaruh pada hasil dari pembelajaran yang dilakukan didalam kelas.

Alasan peneliti menerapkan etnomatematika di dalam pengembangan *Macromedia Flash* ini peneliti ingin mengenakan kembali budaya serta ingin mengajak siswa untuk melestarikan budaya yang ada di daerah tersebut. Dalam mengintegrasikan budaya terhadap proses pembelajaran matematika di sekolah maka peneliti mengembangkan media *Macromedia Flash* dengan harapan untuk memudahkan siswa bisa melakukan proses pembelajaran. Dengan menghubungkan budaya salah satunya keraton amantubillah Mempawah sekaligus mengenalkan kepada peserta didik tentang kebudayaan keraton amantubillah Mempawah dan mengajak siswa untuk melestarikan kembali kebudayaan lokal ini. Dengan adanya pengembangan *Macromedia Flash* berbasis Etnomatematika ini dapat digunakan guru sebagai sarana pembelajaran siswa serta untuk melatih dan akan sangat membantu dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil uraian tersebut maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan *Macromedia Flash* berbasis Etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah disampaikan maka masalah umum dalam penelitian tersebut adalah “Bagaimana pengembangan *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir?”. Adapun sub-sub masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kevalidan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir?
3. Bagaimana tingkat keefektifan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengembangkan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir. Adapun tujuan penelitian ini secara khusus adalah untuk mengetahui :

1. Kevalidan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir.
2. Kepraktisan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir.
3. Keefektifan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap

kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini di harapkan memberikan wawasan kepada para pembaca untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis Etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga pada siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Dengan dikembangkannya media pembelajaran *Macromedia Flash* berbasis Etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah ini diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam memecahkan masalah di kelas dengan di dukung berbagai macam media pembelajaran sehingga siswa menjadi mandiri dan dapat lebih aktif. Akibatnya kemampuan siswa dalam pemebelajaran matematika khususnya pada materi dimensi tiiga dapat meningkat dan efektif.

b. Bagi guru

Sebagai variasi dan bahan ajar tambahan dalam pembelajaran di kelas agar dapat membantu proses belajar mengajar di kelas dan menambah wawasan siswa dalam materi dimensi tiga.

c. Bagi peneliti

Bagi penulis, sebagai bahan peneliti untuk menyelesaikan tugas, dan dapat menambah wawasan penulis untuk mengembangkan *Macromedia Flash* berbasis Etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir.

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Adapun suatu produk yang di kembangkan oleh peneliti ialah produk *Macromedia Flash* berbasis Etnomatematika pada keraton amantubillah Mempawah terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi dimensi tiga kelas XII SMA Negeri 2 Mempawah Hilir. Adapun spesifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Media *Macromedia Flash* merupakan salah satu media pembelajaran yang memuat fitur *Flash* didalam aplikasinya. Media ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk memecahkan permasalahan.
2. Media pembelajaran matematika dalam materi geometri bidang ruang berupa media berbasis Etnomatematika yang didalam penyajiannya lebih menarik, mudah dipahami, dan praktis.
3. Dalam media ini terdapat materi dan dilengkapi dengan contoh soal, latihan dan evaluasi.
4. Produk ini bisa menjadi bantuan bahan ajar yang bisa digunakan dalam pembelajaran.

F. Definisi Operasional

Adapun beberapa istilah yang berkaitan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan yang di maksud dalam penelitian ini ialah pengembangan *Macromedia Flash* berbasis Etnomatematika yang dimana didalam penelitian ini mencangkup tentang matematika dan budaya, yang diambil dari keraton amantubillah Mempawah, dimana model ini di khususkan pada materi dimensi tiga kelas XII.

2. Media Pembelajaran Macromedia Flash

Media pembelajaran *Macromedia Flash* merupakan media pembelajaran yang salah satu *software* yang mempunyai kelebihan yaitu mampu menganimasi grafis sehingga lebih komunikatif dan membuat tampilan presentasi atau kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif,

inovatif dan menarik. Media *Macromedia Flash* dapat dengan mudah menggambarkan atau menunjukkan dimensi tiga.

3. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan suatu kebudayaan yang memuat matematika serta tumbuh dan berkembang pada masyarakat tertentu. Etnomatematika tumbuh dan berkembang di Indonesia sebagai alternatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang selama ini masih kurang dipahami dan diminati banyak orang.

4. Keraton Amantubillah Mempawah

Amantubillah merupakan nama istana dari Kerajaan Mempawah, berdiri kukuh di Desa Pulau Pedalaman, Kecamatan Mempawah Timur, Kabupaten Mempawah. yang memiliki bangunan dengan beberapa bagian.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitain adalah bertujuan untuk meningkatkan pemecahan masalah pada suatu soal yang di berikan. Dimana tahapan yang harus di lakukan oleh peserta didik ialah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah.
- b. Merencanakan penyelesaian.
- c. Melaksanakan perencanaan.
- d. Memeriksa kembali jawaban.

6. Dimensi Tiga

Materi geometri ruang atau dimensi tiga merupakan mata pelajaran matematika yang akan dilakukan penelitian pada siswa kelas XII semester 1 pada sekolah SMA Negeri 2 Mempawah Hilir. Adapun sub materi yang diambil jarak antar titik, jarak titik ke garis dan jarak titik ke bidang pada bangun kubus.