

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu investasi masa mendatang suatu bangsa adalah pendidikan, kelak peradaban suatu bangsa baik buruknya sangat dipengaruhi oleh mutu atau kualitas pendidikan yang berlangsung sekarang ini. Baiknya sistem pendidikan akan memberikan pengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia, sehingga mudah ditemukan masyarakat yang terampil dalam bidangnya. Tujuan pendidikan nasional seperti disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 menjelaskan bahwa adanya pendidikan adalah guna mengembangkan kemampuan yang ada pada peserta didik supaya dapat menjadi insan yang memiliki iman, takwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berkarakter terhormat, sehat, memiliki ilmu, pandai, mandiri, kreatif, inovatif, bertanggung jawab dan dapat menjadi warga yang bertindak menilai sama antara hak dan kewajiban dirinya sendiri dengan orang lain.¹

Pendidikan menjadi satu dari sekian hal yang esensial sekali untuk kehidupan manusia karena, tidak adanya suatu pendidikan bisa menyebabkan sukar berkembangnya manusia atau nantinya akan mengalami ketertinggalan. Betapa pentingnya sebuah pendidikan juga telah Islam ajarkan kepada kita, hal ini tertera dalam kitab suci umat Islam pada surat Al-Mujadalah ayat 11 yang berbunyi sebagai berikut:

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَلِسِ
فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : “Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-

¹ Undang-Undang Republik Indonesia, “Nomor 20 Tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional,” (8 Juli 2003).

majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”²

Berdasarkan ayat tersebut bisa dijelaskan tentang manusia yang punya keinginan mempunyai ilmu hendaklah berusaha dengan sungguh-sungguh dalam menggapainya. Sejalan dengan itu, Allah sudah menjanjikan keistimewaan kepada insan yang memiliki iman serta berwawasan pengetahuan dengan keistimewaan berupa diangkat beberapa derajatnya. Dalam sistem pendidikan, pendidik punya posisi amat penting dalam mencapai sebuah tujuan pendidikan. Pendidik atau guru dimisalkan seperti organ penting yaitu jantung yang mengalirkan darah ke semua jaringan tubuh manusia, demikian juga dalam sistem pendidikan kedudukan guru menjadi pusat perubahan, internalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai dan materi pendidikan.³

Guru sebagai pendidik, idealnya dapat mengarahkan terjadinya proses pembelajaran yang memotivasi peserta didik, kreatif dan selalu berkembang dalam memberikan bahan ajar dan media belajar. Satu dari sekian pelajaran yang substansial untuk dipelajari peserta didik di negara Indonesia adalah matematika. Pembelajaran matematika tidak akan pernah terlepas dengan pemecahan masalah matematika. Namun dalam realitanya peserta didik kesulitan dalam pemecahan persoalan matematika masih banyak yang mengalami.⁴ Pada proses pembelajaran sebagian besar peserta didik merasa mudah jenuh. Maka dari itu, adanya media pembelajaran diperlukan untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir peserta didik. Media juga diperlukan sebagai

² Alquran Al-Mujadalah ayat 11, *Alquran Dan Terjemahnya* (Jakarta: Departemen Agama RI, Yayasan Penerjemah dan Penerbit Alquran, 2019).

³ Al Furqan and Murniyeeeti, “Profil Pendidik Dalam Lingkaran Terminologi Ayat-Ayat Alquran,” *Islam Transformatif: Journal of Islamic Studies* 1, no. 2 (2018): 192.

⁴ Fina Tri Wahyuni, “Hubungan Antara *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* Dengan *Technology Integration Self Efficacy (TISE)* Guru Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah,” *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 2, no. 2 (October 21, 2019): 110, <https://doi.org/10.21043/jpm.v2i2.6358>.

perantara jalinan antara peserta didik dan pendidik guna memperjelas konsep-konsep abstrak.⁵ Pendidik atau guru seiring dengan luasnya kemajuan pada ranah teknologi dituntut untuk mengembangkan berbagai jenis media pembelajaran. Perkembangan teknologi komputer dan gawai merupakan salah satu contohnya.⁶ Berkembangnya kemajuan teknologi tersebut hendaknya perlu diimbangi dengan berkembang dan bertambahnya kualitas sumber daya manusia. Kemajuan teknologi suatu negara yang disertai dengan kualitas masyarakat terampil dapat mempengaruhi kemajuan pembangunan negara. Maka dari itu, berkembangnya teknologi sekarang ini harus disertai keterampilan pengetahuan sumber daya manusia pada ranah keilmuannya sendiri-sendiri.⁷

Berdasarkan hasil observasi di SMP Tahfidh Ma'had Yasin, Kabupaten Kudus, pada 31 Maret 2022, tidak sedikit siswa yang merasa kurang berminat dengan materi pelajaran yang dijelaskan guru, sebab seringkali mereka mendapat penjelasan tentang matematika hanya materi yang tercantum pada buku dengan kata lain kurang adanya penjelasan lebih rinci dan nyata. Guru matematika di sekolah tersebut masih memakai media dan bahan ajar konvensional dalam memberikan materi pelajaran. Padahal fasilitas yang tersedia sudah cukup baik untuk menunjang pembelajaran, seperti adanya laboratorium komputer. Dalam pengamatan atau observasi ini diberikan beberapa pertanyaan terhadap 23 peserta didik kelas 8. Sehingga diperoleh data-data sebagai berikut. Berdasarkan jawaban atas beberapa pertanyaan di atas diperoleh jawaban bahwa kebanyakan siswa merasa kurang menarik dengan pembelajaran yang berlangsung selama ini,

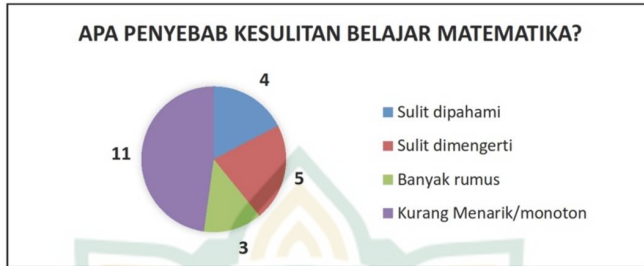
⁵ Kasiman Limbong, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Matematika Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 9 Kota Jambi," *TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru* 1, no. 1 (2021): 73, <https://doi.org/10.51878/teacher.v1i1.532>."

⁶ Fifit Firmadani, "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0," *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional* 2, no. 1 (2020): 93.

⁷ Dea Rosmayanti and Luvy Sylviana Zanthi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Visual Basic Application Powerpoint* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 6 (2019): 401, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i6.p401-414>.

dengan jumlah peserta didik menjawab mencapai 11 orang atau 47,8%.⁸

Gambar 1.1
Diagram Penyebab Kesulitan Peserta Didik Saat Belajar Matematika SMP Tahfidh Ma'had Yasin⁹



Pertanyaan selanjutnya adalah terkait seberapa penting media pembelajaran berbasis teknologi diperlukan guna meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik. Diperoleh data bahwa mayoritas peserta didik merasa perlu adanya teknologi dalam media pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan data yang diperoleh diketahui 16 peserta didik merasa perlu sedangkan 7 lainnya merasa sebaliknya.¹⁰

Gambar 1.2
Diagram Perlunya Media Pembelajaran Berbasis Teknologi SMP Tahfidh Ma'had Yasin¹¹



⁸ Siswa Kelas VIII SMP Tahfidh Ma'had Yasin, wawancara oleh penulis, 31 Maret, 2022, wawancara 2, transkrip.

⁹ Siswa Kelas VIII SMP Tahfidh Ma'had Yasin, wawancara oleh penulis, 31 Maret 2022..

¹⁰ Siswa Kelas VIII SMP Tahfidh Ma'had Yasin, wawancara oleh penulis, 31 Maret 2022.

¹¹ Siswa Kelas VIII SMP Tahfidh Ma'had Yasin, wawancara oleh penulis, 31 Maret 2022.

Sejalan dengan hal tersebut salah satu Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika di SMP/MTs yang disahkan dengan Permendiknas Nomor 20 Tahun 2016 adalah "menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar dengan menerapkan geometri dasarnya". Materi bangun ruang sisi datar menjadi salah satu lingkup materi matematika bidang geometri. Menurut Fiqri dalam Saputro dan Jitu Halomoan Lumbantoruan materi geometri mudah guna digambarkan, tapi pada realitanya banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami materi tersebut karena dalam pembelajaran bentuknya masih abstrak.¹² Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Tahfidh Ma'had Yasin hasil belajar khususnya materi bangun ruang sisi datar kelas VIII dengan tingkat capaian belajar masih tergolong rendah pada saat dilakukan evaluasi pembelajaran.

Kemudian hasil wawancara baik dengan guru dan peserta didik diperoleh informasi bahwa SMP Tahfidh Ma'had Yasin secara garis besar telah memiliki fasilitas yang tergolong lumayan baik untuk menunjang pembelajaran. Seperti tersedianya laboratorium komputer dan guru yang sudah memahami penggunaan laptop. Hanya saja fasilitas yang tersedia tersebut belum dapat dimanfaatkan dengan baik untuk menjadikan pembelajaran matematika menarik bagi peserta didik. Selain itu, sumber belajar yang dipakai adalah buku ajar, modul dan LKS. Salah satu kekurangan modul cetak adalah penjelasan yang diberikan masih bersifat abstrak, sehingga guru sulit untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik. Selain itu tampilan LKS yang hitam putih dan terkesan minim gambar menambah kurang menariknya pembelajaran matematika. Peserta didik membutuhkan sumber dan media pembelajaran yang dipandang menarik, penuh inovasi serta mudah penggunaannya guna menunjang pemahaman terhadap materi khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Terlebih sekarang ini kebanyakan peserta didik sudah mengenal teknologi baik hp maupun komputer. Guru dianggap harus berinovasi mengembangkan sumber atau media ajar yang punya daya tarik guna mendukung proses belajar

¹² P. A. Saputro and Jitu Halomoan Lumbantoruan, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII," *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 1, no. 1 (2020): 36.

mengajar.¹³ Jika memungkinkan media yang dibuat dapat berbasis teknologi agar mengikuti perkembangan zaman. Dari masalah yang telah diuraikan media pembelajaran yang bisa menumbuhkan minat belajar salah satunya merupakan multimedia interaktif. Adapun multimedia interaktif dapat diartikan sebagai sebuah multimedia yang bisa digunakan oleh pemakai serta dilengkapi perangkat pengatur sedemikian sehingga pemakai bisa menentukan apa saja yang diinginkan untuk langkah berikutnya.¹⁴

Media pembelajaran khususnya multimedia interaktif dalam pengembangan dan penerapannya memerlukan alat penunjang atau dengan kata lain perlu *software* atau program yang diperuntukkan khusus. Salah satu dari sekian *software* tersebut adalah *Articulate Storyline*. Aplikasi ini memiliki keunggulan karena mudah dalam penggunaannya, sebab tanpa memerlukan penggunaan bahasa pemrograman atau *script*. Menu *trigger* dalam *Articulate Storyline* digunakan untuk menjalankan semua perintah, sehingga memudahkan pengguna untuk mengkonstruksi multimedia interaktif. Selanjutnya, produk media pembelajaran yang telah dibuat bisa dirilis secara *online* atau *offline* dalam bermacam-macam bentuk, termasuk CD, tautan HTML5, *file* aplikasi, halaman pribadi, dan LMS.¹⁵

Penelitian tentang *Articulate Storyline* telah dilaksanakan oleh beberapa orang sebelumnya. Diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ryan Angga Pratama yang menyampaikan tentang nilai peserta didik setelah melakukan pembelajaran memakai media berdasar *Articulate Storyline 3* mengalami peningkatan. Serta adanya penilaian peserta didik pada media pembelajaran mendapat persentase sebesar 90,83% pada kelompok kecil dan 88,13% pada kelompok besar dengan kriteria baik. Kesamaan penelitian ini adalah menggunakan *Software Articulate Storyline* pada pengembangan mediana, namun terdapat perbedaan pada

¹³ Siswa Kelas VIII SMP Tahfidh Ma'had Yasin, wawancara oleh penulis.

¹⁴ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2016), 69.

¹⁵ Armi Parlusi Putri et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* Untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa Kelas IX SMP/MTs," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2021): 236.

materi yang dikembangkan¹⁶ Dengan adanya kriteria baik yang didapat menunjukkan media menggunakan *Articulate Storyline* layak untuk dipakai peserta didik dalam proses pembelajaran. Berikutnya penelitian lain yang dilakukan oleh Saputro dan Jitu Halomoan Lumbantoruan juga menerangkan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan media *Articulate Storyline* telah terlaksana dengan baik dan mampu menjawab permasalahan pembelajaran matematika di SMP Harapan Jaya Jakarta Barat. Kesamaan penelitian ini adalah menggunakan *Software Articulate Storyline* pada pengembangan medianya. Namun penelitian ini belum menambahkan etnomatematika pada kajian materi bangun ruang sisi datar pada media yang dikembangkan.¹⁷

Berdasarkan dua penelitian yang sudah dilaksanakan sebelumnya bisa disimpulkan terkait *Software Articulate Storyline* selain bisa menambah minat belajar juga dapat menambah nilai peserta didik. Namun diantara dua penelitian tersebut belum ada yang mengaitkan materi pembelajaran dengan unsur budaya. Salah dari sekian hal yang mampu mengaitkan unsur budaya dengan pendidikan utamanya dalam proses pembelajaran matematika adalah etnomatematika.¹⁸

Etnomatematika dalam pembelajaran matematika merupakan pengintegrasian antara pembelajaran matematika dengan kebudayaan masyarakat yang ada. Semua kegiatan matematika baik dari kegiatan menghitung, menggambar, mendapatkan, merancang, menakar, bermain dikembangkan saat proses pembelajaran dengan bagian-bagian budaya yang ditujukan kepada pengukuhan multikulturalisme. Semua sumber belajar diintegrasikan dengan bagian-bagian budaya atau multikulturalisme masyarakat dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga saat peserta didik mempelajari materi pelajaran maka

¹⁶ Ryan Angga Pratama, "Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* 2 Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi Di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan," *Jurnal Dimensi* 7, no. 1 (2019): 19–35, <https://doi.org/10.33373/dms.v7i1.1631>.

¹⁷ Saputro and Lumbantoruan, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII," 35–49.

¹⁸ Nanang Nabhar Fakhri Auliya, "Etnomatematika Kaligrafi Sebagai Sumber Belajar Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 1, no. 2 (2019): 80, <https://doi.org/10.21043/jpm.v1i2.4879>.

elemen budaya menjadi perantara bagi siswa dalam menangkap materi pelajaran matematika.¹⁹

Salah satu bentuk objek etnomatematika yang terletak di Kabupaten Kudus, Jawa Tengah yang menarik untuk dikaji lebih jauh adalah situs Menara Kudus. Menara Kudus merupakan peninggalan salah satu wali Allah Raden Ja'far Shodiq atau akrab disebut Sunan Kudus. Dari sudut pandang etnomatematika, Menara Kudus mempunyai banyak potensi untuk dieksplorasi, diantaranya adalah banyak memuat objek geometri pada bentuk bangunannya, khususnya bangun ruang sisi datar.²⁰ Berdasarkan penelitian terdahulu dan uraian latar belakang di atas maka penelitian dan pengembangan tentang “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline* pada Siswa Kelas VIII” perlu dan menarik untuk dilakukan. Penelitian ini mempunyai perbedaan atau keterbaruan dengan penelitian sebelumnya yaitu tidak hanya mengembangkan bahan ajar berupa aplikasi saja tetapi di dalam aplikasi tersebut materi bangun ruang sisi datar ini akan dikaitkan dengan etnomatematika yaitu Menara Kudus, dengan tujuan peserta didik memahami materi bangun ruang sisi datar yang ada kaitannya dengan budaya lokal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana desain model hipotetik multimedia interaktif berbasis etnomatematika Menara Kudus menggunakan *Articulate Storyline* pada siswa kelas VIII?
2. Bagaimana hasil uji coba dan validasi model multimedia interaktif berbasis etnomatematika Menara Kudus menggunakan *Articulate Storyline* pada siswa kelas VIII?

¹⁹ Ulfa Masamah, “Pengembangan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Kudus,” *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 1, no. 2 (2019): 127, <https://doi.org/10.21043/jpm.v1i2.4882>.

²⁰ Abdul Wahid, Agung Handayanto, and F.X. Didik Purwosetiyono, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menara Kudus Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Pada Siswa Kelas VIII,” *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2020): 60, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i1.5765>.

3. Bagaimana desain model final multimedia interaktif berbasis etnomatematika Menara Kudus menggunakan *Articulate Storyline* pada siswa kelas VIII?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui desain model hipotetik multimedia interaktif berbasis etnomatematika Menara Kudus menggunakan *Articulate Storyline* pada siswa kelas VIII.
2. Untuk mengetahui hasil uji coba dan validasi model multimedia interaktif berbasis etnomatematika Menara Kudus menggunakan *Articulate Storyline* pada siswa kelas VIII.
3. Untuk mengetahui desain model final multimedia interaktif berbasis etnomatematika Menara Kudus menggunakan *Articulate Storyline* pada siswa kelas VIII.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua kategori, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah ilmu pengetahuan, wawasan, dan integrasi keilmuan pada bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi lembaga, penelitian ini bisa dijadikan sebagai sebuah perbaikan dalam memajukan mutu pembelajaran.
- b. Bagi guru, mempermudah dalam menyampaikan pembelajaran berbasis multimedia interaktif.
- c. Bagi peserta didik, dapat membantu pemahaman dalam pembelajaran
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini bisa dijadikan sebagai sebuah telaah atau bahan untuk melaksanakan perbandingan untuk mengadakan penelitian selanjutnya yang terkait.

E. Sistematika Penulisan

1. Bagian Awal

Bagian awal dalam penulisan penelitian ini terdiri atas halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, abstrak, halaman moto, halaman persembahan, kata

pengantar, pedoman transliterasi arab-latin, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

2. Bagian Isi

Dalam bagian isi, penulisan ini memuat beberapa pokok permasalahan yang diambil peneliti dan membaginya ke dalam lima bab, di antaranya :

- a. BAB I Pendahuluan, yang terdiri atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan, spesifikasi produk yang dikembangkan, serta asumsi dan keterbatasan pengembangan.
- b. BAB II Landasan Teori, yang meliputi deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berfikir.
- c. BAB III Metode Penelitian, yang terdiri atas model pengembangan, prosedur pengembangan serta uji coba produk. Adapun uji coba produk meliputi desain dan subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpul data, serta teknis analisis data.
- d. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang terdiri atas hasil penelitian, hasil pengembangan, serta pembahasan produk akhir.
- e. BAB V Penutup, yang terdiri dari simpulan dan saran-saran.

3. Bagian Akhir

Penulisan penelitian ini diakhiri dengan daftar pustaka dan lampiran-lampiran terkait penelitian. Adapun lampiran terdiri dari instrumen penelitian, hasil penelitian, perhitungan data, bahan pembuatan media, dokumentasi, dan kelengkapan surat.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian pengembangan adalah media pembelajaran yang berupa:

1. Multimedia interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Tahfidh Ma'had Yasin.
2. Multimedia interaktif berbasis aplikasi didesain dengan beberapa menu, gambar, video, dan soal evaluasi yang bisa menarik minat peserta didik pada materi pelajaran sehingga bisa meningkatkan hasil belajar.

3. Media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi dapat dijalankan dalam perangkat komputer maupun HP android.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi berbasis etnomatematika Menara Kudus menggunakan *Articulate Storyline* pada materi bangun ruang sisi datar ini adalah:

1. Asumsi Pengembangan

- a. Aplikasi yang dikembangkan memuat materi matematika kelas VIII, yaitu bangun ruang sisi datar. Materi disajikan disajikan dalam bentuk penjelasan berupa tulisan, gambar, dan video terkait materi bangun ruang sisi datar terintegrasi etnomatematika Menara Kudus. Materi dilengkapi dengan contoh soal, latihan soal, dan kunci jawabannya.
- b. Model pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu menggunakan model pengembangan 4D dengan 4 tahapan prosedural pengembangan di dalamnya, yaitu tahap define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran).
- c. Pengujian kelayakan aplikasi dilakukan oleh para ahli, yaitu 2 ahli materi dan 2 ahli media dengan menggunakan lembar validasi. Sedangkan pengujian kepraktisan dilakukan oleh guru dan peserta didik kelas VIII di tingkat SMP/MTs pada pembelajaran matematika dengan menggunakan lembar angket respon pengguna.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Media Pembelajaran aplikasi yang dikembangkan hanya terbatas pada satu pokok materi saja, yaitu materi kelas VIII SMP/MTs. Materi dalam aplikasi adalah materi bangun ruang sisi datar dengan rincian sub materinya adalah materi pendahuluan, materi pengenalan Menara Kudus, materi Etnomatematika, materi Kubus, Balok, Prisma, Limas.
- b. Produk aplikasi yang dikembangkan hanya terbatas pada pengujian kelayakan dan kepraktisan produk media pembelajaran yaitu pengujian produk oleh ahli materi, ahli media, guru, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar. Pengujian terhadap hasil belajar peserta didik tidak dilakukan.