

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Revolusi Industri 4.0 merupakan suatu proses dimana kemajuan teknologi mengalami perkembangan dengan sangat pesat (Jabali et al., 2020:185). Dalam dunia pendidikan, pengaruh dari perkembangan tersebut memberikan dampak yang kuat, hadirnya ragam jenis teknologi dan sumber belajar yang harus dipakai dalam proses pembelajaran, khususnya *handphone* dan komputer. Dalam perkembangan ini pendidik dituntut untuk berinovasi dan kreatif dalam proses pembelajaran dengan mengikuti pengetahuan tentang teknologi yang berkembang pesat agar tidak tertinggal.

Begitupun pada ilmu matematika yang melandasi perkembangan teknologi terkini memegang peranan penting sebagai disiplin ilmu dan tumbuh kembang kemampuan berpikir manusia. Berdasarkan peranan itu, pelajaran matematika menjadi ilmu yang wajib dipelajari setiap peserta didik. Menurut Pratama (Pratama, 2018:20), matematika yang terkesan abstrak untuk dipelajari menjadi salah satu alasan mengapa matematika masih menjadi momok bagi sebagian peserta didik dan berpotensi menjadi pemicu utama peserta didik mendapat kesulitan belajar.

Melalui hasil observasi di salah satu SMP di Bandung didapatkan temuan bahwa beberapa peserta didik menunjukkan sikap kurang minat dan kurang aktif ketika guru menjelaskan materi yang pada umumnya guru biasa menjelaskan materi hanya berbantuan sumber buku dan jarang menggunakan alat peraga. Matematika yang bersifat abstrak dan dipersepsikan oleh peserta didik ini menimbulkan beberapa dari mereka berada pada keadaan cemas. Menurut Mulyana (2021:19) kecemasan matematika dilihat dari aspek kognitif meliputi peserta didik yang kesusahan untuk berkonsentrasi, sulit memahami materi yang disampaikan, bingung, tidak bisa mengerjakan soal sendiri, tidak memiliki kepercayaan diri, dan khawatir jika nilainya turun. Matematika juga dianggap tidak banyak memiliki kaitan pada aktivitas keseharian peserta didik, sehingga mereka kesulitan mengimplementasikan matematika dalam situasi real (Rahmawati & Muchlian,

2019:125). Namun, tidak sedikit juga dari mereka yang merasa matematika materi yang menyenangkan karena setiap permasalahan yang diberikan dirasa sangat menantang untuk diselesaikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sunendar (2017:89) bahwa ketika belajar matematika peserta didik tidak akan tertarik memecahkan masalah matematika jika mereka tidak diberikan masalah yang menantang.

Berdasarkan wawancara langsung dengan guru matematika di SMPN 14 Bandung, media pembelajaran interaktif memang diperlukan pada proses pembelajaran guna mendorong minat, keaktifan, dan kemandirian selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumiati dan Asra bahwa media pembelajaran interaktif mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan sehingga proses belajar menjadi lebih baik (Julianti & Arwin, 2021:889). Melalui pemberian angket mengenai kebutuhan peserta didik akan media belajar yang interaktif, sebesar 79,4% peserta didik menunjukkan bahwa mereka membutuhkan sumber belajar lain yang interaktif untuk mendukung pembelajaran. Diberikan juga pertanyaan mengenai konten yang diharapkan peserta didik ada dalam media pembelajaran agar lebih menarik seperti gambar/foto, ragam latihan soal, serta penjelasan materi yang kontekstual. Dengan begitu, guru diharapkan mampu berinovasi dengan menyediakan media belajar yang mudah diterima oleh peserta didik. Menurut para ilmuwan pendidikan, manusia di era revolusi industri 4.0 memerlukan lima keterampilan, dua di antaranya adalah keterampilan belajar dan inovasi (kemampuan *problem solving* dan *critical thinking*, keterampilan dalam kreasi dan inovasi, serta keterampilan komunikasi dan kolaborasi) serta keterampilan media teknologi informasi (*information literacy*, *media literacy*, dan *ICT*) (Farida et al., 2019:21).

Efektivitas proses belajar dan hasil belajar dapat meningkat seiring dengan digunakannya media belajar yang tepat dan interaktif sehingga membantu guru dalam mengajar serta memfasilitasi proses pembelajarannya. Untuk membuat media belajar yang interaktif bisa menggunakan program perangkat lunak *articulate storyline*. *Articulate Storyline* (AS) merupakan *software* yang berfungsi sebagai alat presentasi atau komunikasi. Aplikasi yang pertama kali dikenalkan tahun 2001 ini

memiliki kemampuan dalam merancang presentasi berkaitan dengan keterampilan teknis atau artistik, serta gabungan antara kedua keterampilan untuk memusatkan perhatian peserta didik pada pembelajaran (Pratama, 2018:22).

Peran media pembelajaran berfungsi sebagai daya tarik agar peserta didik bisa mengikuti proses belajar di kelas dengan semangat, kondusif, aktif, dan menyenangkan. Dalam penyampaian materi, gurupun harus memulai dengan apa yang dekat dengan mereka misalkan budaya di sekitar. Budaya dan pendidikan adalah suatu entitas yang tidak mampu dipisahkan satu sama lain, selain karena budaya memiliki sifat yang melekat dalam masyarakat, pendidikan juga merupakan kebutuhan pokok untuk setiap individu dalam lingkup masyarakat dan faktor yang menjembatani budaya dan pendidikan adalah etnomatematika (Utami et al., 2018:269). Menurut Jabali (2020:187), etnomatematika adalah wujud matematika yang didasarkan atau dipengaruhi oleh budaya.

Etnomatematika memiliki tujuan yaitu untuk mengajarkan peserta didik cara memahami, mengolah, mengartikulasi dan akhirnya menerapkan konsep, ide dan praktek matematika agar mereka mampu memecahkan persoalan yang biasa muncul pada aktivitas sehari-hari masyarakat yang tentunya berkaitan dengan budaya. Etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran dengan mengaitkan elemen budaya pada pembelajaran. Dengan menerapkan konsep etnomatematika tidak berarti bahasan akan menjadi terbatas, tetapi justru topik pembahasan akan menjadi lebih luas karena konsep dari etnomatematika adalah mengkategorikan, menghitung, mengukur, merancang dan banyak lagi. Oleh sebab itu, para pendidik berusaha menghubungkan aktivitas belajar matematika dengan apa yang sudah ada pada budaya supaya mereka lebih dapat memahami konsep saat belajar matematika (Fatimah Az-Zahroh et al., 2019:44).

Materi aljabar merupakan cabang ilmu matematika yang dirasa sulit untuk dipelajari peserta didik pada jenjangnya (Hasibuan, 2015:6). Pemilihan materi juga didasari karena materi aljabar sangat berkaitan dengan materi lainnya. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu langkah untuk meminimalisir kesulitan peserta didik pada pokok bahasan aljabar. Menurut Nugraha (2019:332) kesulitan peserta didik pada pokok bahasan ini terdapat pada pemahaman konsep aljabar yang kurang, ketika

mereka diminta untuk mengerjakan soal, kebanyakan dari mereka merasa kesulitan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep. Faktor lain penyebabnya adalah mereka kurang dalam memahami tentang operasi hitung yang memunculkan tanda positif dan tanda negatif, kekeliruan dalam perhitungan operasi hitung lainnya, dan rendahnya pemahaman dalam membaca soal.

Menurut guru mata pelajaran matematika SMPN 14 Bandung, materi aljabar merupakan materi yang memerlukan pengulangan, sehingga dibutuhkan media interaktif yang mampu diakses peserta didik dimanapun dan kapanpun, dalam artian media pembelajaran yang fleksibel digunakan oleh peserta didik tidak terbatas ruang dan waktu. Guru juga berpendapat bahwa media yang dikaitkan dengan budaya akan memberi pemahaman konsep terhadap materi yang dipelajari karena sebelumnya belum ada media yang mengaitkan budaya dengan matematika di SMP tempat penelitian akan dilaksanakan. Media pembelajaran yang dikaitkan dengan etnomatematika dan teknologi ini akan berdampak juga pada karakter peserta didik. Karena berfungsi untuk dapat mentransformasi nilai-nilai budaya yang ada, sehingga karakter bangsa bisa terbentuk. Inovasi pembelajaran pada era ini menekankan untuk mampu meningkatkan karakter dengan informasi teknologi (Fitri et al., 2021:198).

Dalam konteks ini, maka dilakukan penelitian terhadap pengembangan media belajar yang interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika untuk mendukung latihan belajarnya peserta didik agar bisa menarik antusiasnya. Dengan bantuan media ini diharapkan daya tarik belajar mereka meningkat dengan menjawab latihan soal matematika yang berkaitan dengan *local content* di sekitar mereka sebagai bahan latihan pembelajaran.

Dari apa yang telah dipaparkan, maka dibuatlah suatu produk pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Matematika sebagai alternatif pembelajaran bagi peserta didik dan yang sesuai dengan perkembangan zamannya. Oleh karena itu dilakukan penelitian tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Articulate Storyline* Berbasis Etnomatematika Sebagai *Learning Exercise*”**. Media pembelajaran ini

diharapkan dapat membantu mereka memperoleh informasi yang baik dan meningkatkan respon belajar yang interaktif.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang masalah yang telah dijabarkan di atas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika sebagai *learning exercise*?
2. Bagaimana validitas, kepraktisan dan efektivitas produk media pembelajaran interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika sebagai *learning exercise*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan penelitian ini untuk :

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika sebagai *learning exercise*.
2. Mengetahui validitas, kepraktisan, efektivitas produk media pembelajaran interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika sebagai *learning exercise*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan inovasi media pembelajaran dalam dunia pendidikan, khususnya pada pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, diharapkan media belajar yang interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika sebagai *learning exercise* dapat memfasilitasi dan merangsang minat peserta didik dalam belajar matematika.
- b. Bagi guru, memudahkan guru dalam penyampaian materi aljabar dan dapat meningkatkan pandangan guru tentang kelayakan dan kebutuhan suatu media pembelajaran.

- c. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat menjadi pengetahuan yang bermanfaat dan memberikan wawasan yang lebih untuk menambah pengetahuan serta memberi gambaran tentang tugas yang diemban seorang guru.

E. Batasan Masalah

Supaya lebih terarah dan terencana maka ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian akan dilakukan di SMPN 14 Bandung semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.
2. Kelas yang akan dijadikan subjek penelitian sebanyak dua kelas dari sepuluh kelas yang ada.
3. Materi yang akan dibahas dalam penelitian pengembangan ini adalah materi Aljabar.

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah dan hasil identifikasi masalah serta berbagai keterbatasan yang dimiliki peneliti, maka batasan masalah peneliti ialah pada pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika sebagai *learning exercise* pada materi Aljabar kelas VII SMP/MTs tahun ajaran 2022/2023.

F. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika yang dekat dengan lingkup keseharian dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami konsep dari suatu materi berdasarkan pengalaman yang sering mereka temui pada aktivitas sehari-hari mereka dan salah satu materi yang bisa dikaitkan dengan pengalaman mereka dalam aktivitas sehari-hari adalah materi aljabar. Bentuk pengalaman peserta didik bisa dikaitkan dengan aktivitas budaya yang biasa mereka temui sehingga tercipta proses belajar yang baik. Pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik ini kemudian diolah oleh guru sehingga mereka pada akhirnya mampu mengonstruksi sendiri konsep dari suatu ilmu pengetahuan berdasarkan pengalaman yang mereka miliki.

Proses belajar yang mampu melibatkan ketertarikan peserta didik merupakan salah satu ciri pembelajaran yang baik dan untuk mendapatkan perhatian tersebut maka dibuatlah suatu media belajar. Media belajar merupakan elemen penting

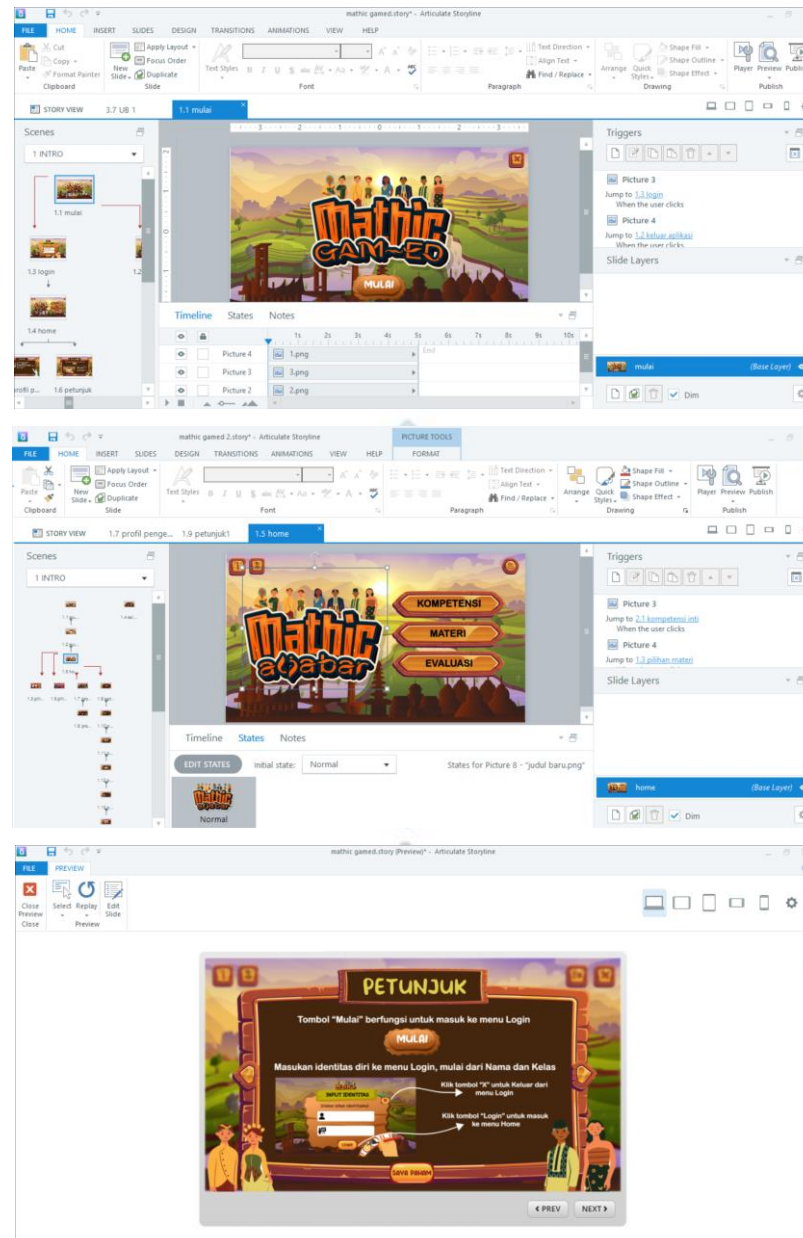
dalam pembelajaran. Dengan demikian, dikembangkan media pembelajaran yang tujuannya tidak hanya untuk menyampaikan materi yang akan diajarkan, tetapi juga mampu memikat perhatian dan juga minat peserta didik dengan mengaitkannya pada keseharian mereka atau budaya yang ada disekitar mereka.

Melihat masalah tersebut, maka akan dikembangkan suatu produk media belajar yang interaktif menggunakan *articulate storyline* berbasis etnomatematika sebagai *learning exercise*. Pengembangan media pembelajaran menggunakan perangkat lunak *articulate storyline*, yaitu aplikasi yang dapat merancang media interaktif meliputi gambar, teks, audio dan video sehingga dapat menghasilkan media belajar yang interaktif yang sesuai dengan kebutuhan. Fitur aplikasi ini memiliki keunggulan dari segi tampilan desain yang simpel seperti *PowerPoint*, serta memiliki fitur lengkap layaknya *flash* sehingga dapat digunakan untuk membuat animasi. Lebih lanjut, program pada aplikasi ini juga memudahkan *user* untuk menerbitkan media secara *offline* dan *online* dan dapat diformatnya dalam bentuk *LMS*, laman personal, *word processing*, ataupun *CD* (Ghozali & Rusimamto, 2016:224).

Kelebihan aplikasi *articulate storyline* yaitu: (1) Memiliki fitur-fitur yang mirip dengan aplikasi *PowerPoint*; (2) Mendukung pembelajaran berbasis *game* interaktif; (3) Konten yang diolah dapat berupa kombinasi dari visual, *text*, *graph*, audio, *video* dan *animation*; (4) Dapat dipublikasi menjadi *LMS*, *web browser* *HTML5*, *apk*, atau file aplikasi (*.exe*); (5) Memiliki ukuran publikasi yang kecil dan ringan sehingga tidak mengambil banyak ruang.

Media pembelajaran yang berbasis etnomatematika, yaitu keterkaitan antara matematika dengan budaya ini diharapkan melalui pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk lebih paham tentang konsep dari suatu materi berdasarkan pengalaman yang sering mereka temui pada aktivitas sehari-hari mereka. Sehingga pada praktek pembelajaran, mereka mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan atau dekat dengan keseharian mereka karena setiap soal yang dijadikan latihan belajar berupa *local content* yang dekat dengan keseharian mereka atau sering mereka temui di dunia nyata.

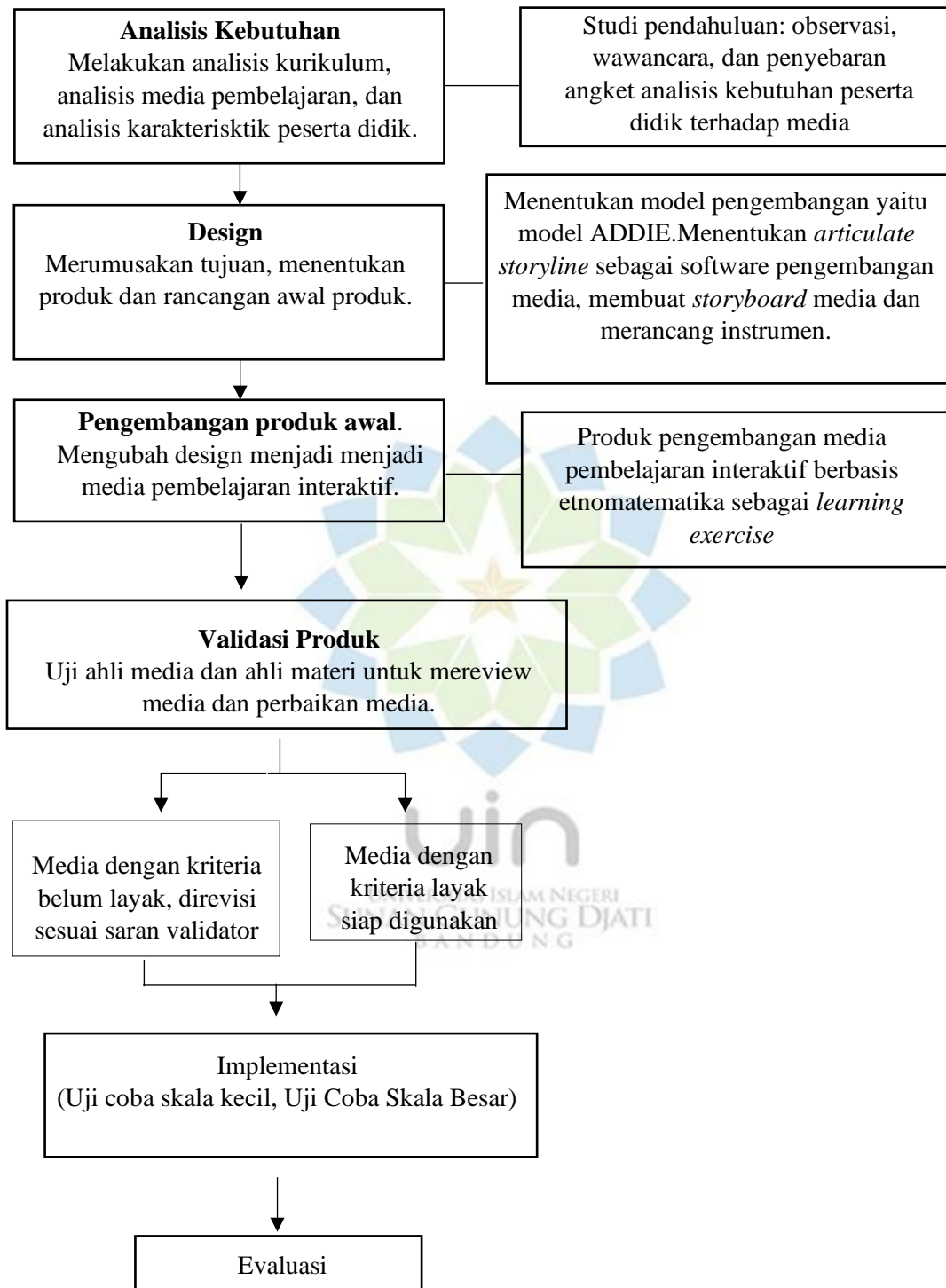
Berikut contoh tampilan aplikasi *articulate storyline* yang berbasis etnomatematika pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Contoh Tampilan *Articulate Storyline*

Tujuan peneliti dalam pengembangan media pembelajaran interaktif agar peserta didik dapat terlatih secara aktif dan mandiri untuk melakukan latihan soal matematika materi Aljabar. Model pengembangan media yang digunakan adalah dengan model ADDIE, yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.

Adapun langkah-langkah dari pengembangan ada pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Kerangka Berpikir

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Hasil penelitiannya (Jabali et al., 2020) yang berjudul “Pengembangan Media *Game Visual Novel* Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Aljabar” menunjukkan bahwa media berbasis etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual peserta didik. Persamaannya penelitian ini dengan penelitian sekarang yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis etnomatematika dan digunakannya desain ADDIE. Namun, perbedaannya ada pada *software* pembuatan media dimana pada penelitian yang dilakukan oleh (Jabali et al., 2020) menggunakan *game visual novel* dan pada penelitian sekarang menggunakan *articulate storyline*.
2. Hasil penelitian Dewi Purnama Sari (2018) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mobile Learning* Melalui Game Edukasi Laciku Pada Materi Operasi Aljabar Sebagai *Learning Exercise*”, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dibuatnya melalui *game* edukasi mendapat respon menarik dari peserta didik dalam hal *learning exercise*. Persamaan penelitian yang dilakukan Dewi Purnama Sari (2018) dengan peneliti yaitu dikembangkannya media pembelajaran interaktif yang mampu digunakan sebagai bahan latihan belajarnya, baik di kelas maupun di luar kelas. Sedangkan perbedaannya yaitu *software* yang digunakan dalam pembuatan media dimana penelitian terdahulu menggunakan *construk 2* dan penelitian sekarang menggunakan *articulate storyline*.
3. Hasil penelitiannya Sri Lestari (2019) yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Tradisi Luwu” menunjukkan bahwa media pembelajaran modul yang dikembangkannya memenuhi kriteria valid dan praktis. Persamaan penelitiannya dan penelitian sekarang adalah sama-sama melakukan penelitian etnomatematika pada materi aljabar. Perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sri Lestari menghasilkan produk berupa modul, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti

menghasilkan produk media pembelajaran interaktif yang berbasis *mobile learning*. Selain itu Sri Lestari membahas etnomatematika pada tradisi Luwu, sedangkan peneliti membahas etnomatematika sunda.

4. Hasil penelitiannya (Pratama, 2018) yang berjudul “Learning Media Based on Articulate Storyline 2 on Drawing Function Graphs Lesson in SMP Patra Dharma 2 Balikpapan” menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dibuat menggunakan *articulate storyline* layak digunakan dalam pembelajaran. Persamaannya penelitian ini dengan penelitian sekarang yaitu sama-sama mengembangkan media pembelajaran menggunakan *software articulate storyline*. Namun, perbedaannya ada pada materi yang ada dalam media sehingga media menjadi lebih variatif.

