

PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* BERBENTUK *GAME* EDUKASI DENGAN NUANSA MARITIM PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP

Sri Rejekina Meiyanna Ambarita¹, Nur Izzati², Rezky Ramadhona³
sri.meiyanna@gmail.com

Program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

ABSTRACT

The guidance of the industrial revolution 4.0 era which encourages technology to be integrated in every learning process, but this is minimal in its implementation in the mathematics learning process. In addition, the implementation of distance / online learning set by the government due to the Corona Virus Disease (Covid-19) pandemic. This study aims to develop mobile learning in the form of educational games with maritime nuances on valid SPLDV material for class VIII SMP. This research is a type of Research and Development (R&D) research using the ADDIE research model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research was only carried out until the expert validation stage without direct trials to the field. The data collection technique used in this research is using a questionnaire. The instrument prepared to support data collection is a validation sheet addressed to experts in their field. The data analysis technique used qualitative data and quantitative data which were analyzed through questionnaires. The data obtained by the researcher is qualitative data which will then be transformed into quantitative data using the Method of Summated Ratings (MSR). From the validation of the material expert, it obtained an assessment of 88.34% with valid criteria, the validation of the media expert obtained an assessment of 63.62% with valid criteria. The validation results show that the teaching materials developed are valid and feasible to be tested in the field.

Keywords: Mobile Learning, Educational Games, Maritime Nuance, SPLDV

I. Pendahuluan

Pendidikan dalam proses kehidupan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi. Pendidikan juga merupakan salah satu hal yang harus dipersiapkan oleh setiap manusia dalam meningkatkan martabat, derajat serta kemampuan diri manusia. Pendidikan juga dilakukan untuk menyempurnakan perkembangan individu karena pendidikan merupakan kegiatan yang bersifat kelembagaan seperti sekolah yang dipergunakan dalam menguasai sikap, pengetahuan, dan kebiasaan (Sagala, 2012).

Perkembangan zaman yang semakin maju memunculkan berbagai perubahan besar pada segi ekonomi, sosial, budaya, teknologi dan komunikasi terlihat dalam era revolusi industri 4.0 seperti saat ini sehingga memanfaatkan penuh teknologi dan komunikasi sebagai bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Begitu juga dalam dunia pengajaran dan pembelajaran matematika teknologi memberikan manfaat yang positif.

Pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini masih belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika juga sangat dianjurkan oleh pemerintah. Seperti yang tertuang didalam kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran disekolah, pendidik diharapkan untuk lebih banyak menggunakan media dan alat peraga yang menarik sesuai dengan tuntutan kompetensi dalam proses pembelajaran. Sebagai seorang pendidik, kita harus memikirkan cara apa yang bisa kita lakukan untuk membuat pembelajaran menjadi menarik. Untuk mengubah kesan monoton tersebut, pendidik harus bisa menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan pada saat pelaksanaan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP), ditemukan bahwa pada saat proses pembelajaran penggunaan bahan ajar yang digunakan oleh pendidik belum mengintegrasikan dengan teknologi. Selain itu juga terlihat adanya ketergantungan pendidik terhadap bahan ajar instan seperti buku paket dan lembar kerja siswa sehingga memungkinkan jika bahan ajar tersebut bersifat kurang efektif dan kurang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di era teknologi sekarang. Dimana dalam suatu pembelajaran secara virtual pendidik memberikan beberapa soal kepada peserta didik untuk mendapatkan nilai tambahan pada peserta didik yang dapat menjawab lebih cepat dan benar maka akan mendapatkan nilai tambahan dalam pelajaran tersebut. Peserta didik berlomba-lomba untuk mencari jawaban pada soal tersebut dan peserta didik merasa tertantang, tertarik dan merasa senang dengan apa yang diberikan oleh pendidik dan peserta didik sangat antusias dalam menjawab pertanyaan secara cepat dan tepat dari pendidik dibandingkan dengan pendidik menggunakan metode ceramah dalam suatu pembelajaran membuat peserta didik merasa bosan.

Sistem pembelajaran jarak jauh menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan dalam pembelajaran tatap muka, mengingat permasalahan waktu, lokasi, jarak dan biaya menjadi kendala besar saat ini. Pada proses pembelajaran jarak jauh tentunya membutuhkan media pembelajaran agar materi pelajaran tetap bisa tersampaikan sebagaimana semestinya kepada peserta didik kapanpun dan dimanapun. Salah satu contoh media pembelajaran jarak jauh yang dapat digunakan adalah *mobile learning*.

Proses belajar yang menyenangkan untuk peserta didik dapat diciptakan dengan media pembelajaran berupa *game*. Salah satu cara peserta didik lebih berminat untuk menghabiskan waktu mereka untuk bermain dan belajar dengan *game*. Peran *game* dapat membuat peserta didik lebih konsentrasi, dapat melatih sikap sportif dan juga melatih untuk memecahkan masalah karena dalam *game* terdapat masalah yang harus diselesaikan dengan cepat dan tepat. *Game* dapat menjadi sumber belajar jika *game* tertentu bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sriwahyuni & Mardono, 2016:116).

Game dalam dunia pendidikan disebut *game* edukasi. *Game* edukasi adalah permainan yang dirancang dan dibuat untuk merangsang daya pikir peserta didik termasuk meningkatkan dan memecahkan masalah (Rahman & Tresnawati, 2016). Oleh karena itu, peneliti memiliki ide untuk mengembangkan *game* edukasi yang berbentuk *quiz game* yang diberi nama *math quiz* dimana peserta didik merasa ditantang karena ada tingkatan kesulitan soal yang semakin meningkat dan skor yang diperoleh dengan menjawab secara tepat dan cepat dan salah satu alternatif media pembelajaran yang inovatif sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

Disamping itu, *mobile learning* berbentuk *game* edukasi yang dirancang perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Rancangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dengan nuansa maritim sesuai dengan kondisi di Provinsi Kepulauan Riau pada mata pelajaran sistem persamaan linear dua variabel. Nuansa maritim ini pemandangan yang unik yang dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat *mobile learning* berbentuk *game* edukasi menjadi lebih menarik serta meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari sistem persamaan linear dua variabel.

Menurut (Fadillah & Bilda, 2019) pendidik merupakan penentu dalam terciptanya pendidikan yang berkualitas. Dalam tugas dan fungsinya, pendidik dituntut untuk memiliki

kemampuan memilih metode serta merancang kegiatan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif, menyediakan sumber belajar yang variatif dan mampu memilih media pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mudah dalam menyerap informasi serta mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.

Namun, kebanyakan dalam pembelajaran pendidik kurang menggunakan media pembelajaran. Pembelajaran yang cenderung konvensional membuat peserta didik merasa bosan. Pendidik dituntut untuk meningkatkan gairah dan semangat peserta didik dalam mewujudkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Untuk menyikapi hal tersebut, maka perlu adanya inovasi dalam pembelajaran dengan menggunakan media berbasis teknologi yaitu *mobile learning* berbentuk *game* edukasi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan sebagai usaha memberikan solusi terhadap permasalahan yang diangkat dengan judul Pengembangan *Mobile Learning* Berbentuk *Game* Edukasi Dengan Nuansa Maritim Pada Materi SPLDV Kelas VIII SMP. Pada penelitian ini, rumusan masalah yang muncul adalah bagaimana pengembangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dengan nuansa maritim pada materi SPLDV kelas VIII SMP yang berkriteria valid?. Adapun tujuan dilakukan pengembangan ini adalah untuk mendeskripsikan pengembangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dengan nuansa maritim pada materi SPLDV kelas VIII SMP yang berkriteria valid.

II. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan tiga tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*. Pada tahap *analysis* dilakukan analisis dan tinjauan untuk mendudukkan syarat-syarat pengembangan. Tahap *design* bertujuan untuk merancang bentuk produk yang dikembangkan. Pada tahap *development* dilakukan pengembangan produk setelah itu dilakukan penilaian para ahli atau validator untuk memvalidasi rancangan produk serta memberikan kritik dan saran yang menjadi perbaikan bagi pengembangan produk ini. Ketiga tahapan tersebut dilakukan mulai April sampai Juli 2021.

Data dalam penelitian pengembangan ini didapatkan melalui angket yang diberikan kepada validator ahli. Data tersebut kemudian diolah secara kualitatif dan kuantitatif. Sedangkan analisis data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil pengembangan produk, yaitu berupa saran dan komentar perbaikan dari validator. Teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk mendapatkan hasil skor validasi produk yang dari segi materi dan media. Hasil perhitungan skor validator ahli kemudian dicocok dengan tabel 1 untuk menentukan kategori kevalidan.

Tabel 1. Kriteria Persentase Kevalidan

Penilaian	Kriteria
80% – 100%	Sangat Valid
60% – 79,99%	Valid
40% – 59,99%	Cukup Valid
20% – 39,99%	Tidak Valid
0% – 19,99%	Sangat Tidak Valid

III. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelitian pengembangan ini adalah *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dengan nuansa maritim. Tahapan dan proses pengembangan produk mengacu pada model penelitian pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) dengan tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Pada penelitian ini, peneliti hanya menerapkan sebagian dari lima tahapan

yaitu terdiri dari tahapan *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), dan *Development* (Pengembangan). Adapun deskripsi dari tahapan pengembangan produk sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam penelitian pengembangan. Sebagai langkah awal tentu saja peneliti harus mampu untuk merumuskannya dengan baik. Pada tahap analisis ini ditetapkan syarat-syarat untuk penelitian pengembangan. Syarat-syarat tersebut kemudian yang menjadi batasan bagi peneliti dalam mengembangkan produk. Namun, tentu saja dilakukan analisis yang lebih mendalam untuk menentukan batasan tersebut. Ada tiga analisis yang dilakukan pada tahap analisis ini, yaitu analisis kurikulum, analisis materi dan analisis karakteristik peserta didik. Analisis kurikulum, didapatkan kurikulum yang sedang diterapkan ialah kurikulum 2013 edisi revisi 2017. Analisis kurikulum pada tahap analisis dilaksanakan untuk menetapkan kompetensi yang akan dikembangkan bahan ajarnya. Penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran matematika kelas VIII SMP. Hasil dari analisis kurikulum meliputi pemetaan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran.

Analisis materi dilaksanakan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran, menghimpun, dan memilah materi yang relevan dengan materi utama dan ditutup dengan pengkontruksian dari materi secara sistematis. Adapun materi yang dipelajari peserta didik SMP kelas VIII semester ganjil yaitu pola bilangan, koordinat kartesius, relasi dan fungsi, persamaan garis lurus, dan sistem persamaan linear dua variabel. Materi yang peneliti pilih adalah sistem persamaan linear dua variabel dikarenakan materi ini dapat dikaitkan dengan nuansa maritime. Kompetensi dasar yang diperoleh adalah 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual, dan 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan untuk mengetahui Hubungan antara antara karakter peserta didik dan pengembangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi perlu diketahui guna menyusun aplikasi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Karakteristik peserta didik saat ini tidak pernah terlepas dari penggunaan *smartphone*, Selama proses pembelajaran Daring, penggunaan *smartphone* digunakan terutama untuk mengakses materi pelajaran. Maka dari itu, peneliti mengembangkan suatu bahan ajar agar peserta didik menjadi lebih aktif sehingga dapat menunjang proses pembelajaran dengan menggunakan aplikasi yang dapat digunakan melalui *smartphone* yaitu berbentuk *game* edukasi. Melalui penggunaan aplikasi *mobile learning* berbentuk *game* edukasi ini, diharapkan dapat menumbuhkan minat dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang produk yang akan dikembangkan sehingga mendapatkan konsep atau rancangan awal. Pada tahap perancangan ini terdapat 2 langkah yang dilakukan, yaitu pemilihan media dan membuat rancangan awal produk.

a. Pemilihan media

Pemilihan media yang dilakukan adalah untuk menunjang proses pengembangan *game* edukasi. Pengembangan *game* edukasi menggunakan media laptop dengan bantuan perangkat lunak yakni *Microsoft Power Point* 2010. Kemudian hasil dari *game* edukasi ini akan dikonversikan menjadi dua format, yaitu HTML 5 untuk digunakan dikomputer, dan format aplikasi (APK) untuk bisa digunakan di gawai. Konversi dari format *Microsoft Power Point* 2010 menjadi format APK menggunakan aplikasi *Website 2 APK Builder*. Membuat rancangan (*storyboard*) tampilan *game* edukasi, mengumpulkan materi yaitu materi pada pokok bahasan SPLDV dan metode penyelesaian, membuat petunjuk *quiz game*, merumuskan *game* edukasi yang memuat soal-soal dari beberapa

ranah kognitif taksonomi bloom yaitu pengetahuan, pemahaman dan penerapan, serta membuat profil pengembangan. Media yang dikembangkan juga dirancang memuat animasi dan dikemas dalam bentuk yang interaktif.

b. Rancangan awal produk

Rancangan awal adalah merancang penyusunan tampilan produk terdiri dari bagian yaitu bagian depan, bagian isi dan bagian penutup. Selanjutnya mengumpulkan bahan yang digunakan untuk mengembangkan *game edukasi* tersebut dari visual seperti *background*, gambar untuk tombol menu, materi dan soal untuk *quiz*, serta bahan audio untuk setiap *slide* yang akan digunakan. Rancangan awal menghasilkan produk awal yang biasanya disebut *prototype*. Berikut spesifikasi produk pembelajaran sebagai berikut:

1) Bagian depan *game edukasi*

Bagian depan dari *game edukasi* terdiri ikon aplikasi dan halaman sampul (*cover*). Ikon merupakan tampilan yang menjadi simbol dari suatu objek yang terdapat dalam aplikasi. Ikon dibuat dengan bantuan aplikasi *canva*. Sementara halaman sampul terdiri dari judul, penampilan ikon identitas kampus, penampilan ikon kurikulum 2013 dan gambar animasi yang berkaitan dengan matematika. *Background* yang digunakan bernuansa maritim yaitu laut. Pada halaman *cover*, pengguna hanya perlu menyentuh tombol yang berada di dalam tiram, kemudian secara otomatis tampilan akan menuju kehalaman berikutnya.

2) Bagian isi *game edukasi*

Pada bagian isi *game edukasi* terdapat menu utama yaitu halaman yang memuat menu-menu pada aplikasi. Menu yang terdapat pada halaman menu utama ialah petunjuk menu, menu kompetensi, menu materi, menu *quiz game* dan menu *depeleover* (pengembang). Setiap menu memiliki halaman tersendiri. Halaman pada menu petunjuk berisikan penjelasan dari masing-masing menu yang disertai dengan gambar yang mewakili isi halaman. Kemudian halaman menu kompetensi terdiri dari KI, KD, dan IPK.

Halaman menu materi berisikan materi utama yaitu sistem persamaan linear dua variabel. Lalu juga memuat petunjuk pembelajaran, materi pembelajaran, contoh soal dan penyelesaiannya. Pada menu materi *mobile learning* memuat nuansa maritim. Selanjutnya halaman menu *quiz game* yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan nuansa maritim. *Quiz game* dibuat dengan interaktif.

3) Bagian penutup *game edukasi*

Pada bagian penutup terdiri atas halaman menu profil yaitu biografi pengembangan yang dipaparkan berdasarkan jenjang pendidikan yang telah ditempuh oleh peneliti.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

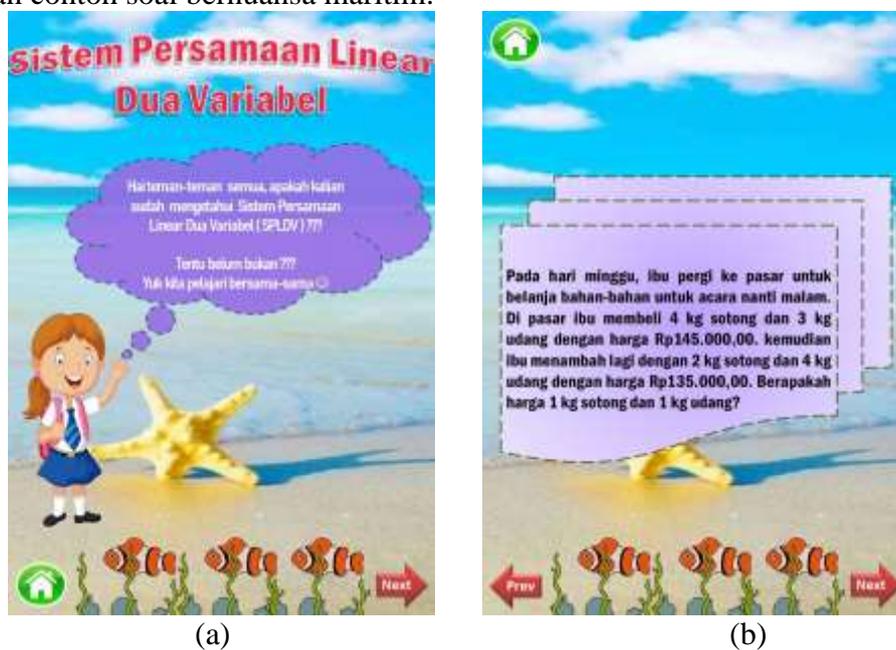
Tahap pengembangan merupakan penerapan dari tahap rancangan atau tahap *design* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan bentuk akhir dari produk yang dikembangkan yaitu *mobile learning* berbentuk *game edukasi* yang valid. Pada tahap pengembangan dilakukan desain ikon produk menggunakan aplikasi *canva*. Pembuatan aplikasi menggunakan *Microsoft Power Point 2010*, *Ispring Suite 10* digunakan untuk pembuatan *quiz* interaktifnya, *Geogebra* untuk pembuatan grafik, dan terakhir untuk mengkonversi agar format tersebut dapat dibuka di *smartphone* yaitu dengan menggunakan *Website 2 APK Builder*. Penyusunan *game edukasi* bersandar pada silabus dengan kompetensi pengetahuan 3.5 dan kompetensi keterampilan pada 4.5 dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. Berikut akan di tampilkan beberapa bagian substantif dari rancangan awal produk yang dibuat.

a. Halaman bagian depan *mobile learning* berbentuk *game edukasi* terdiri ikon aplikasi dan halaman sampul (*cover*). Halaman sampul Tampilan awal atau *cover game edukasi* berisi judul materi, identitas universitas, ikon kurikulum 2013, dan tombol mulai untuk halaman menu utama. *Background* yang digunakan bernuansa maritim yaitu laut dengan warna biru. Warna biru melambangkan kedamaian dan ketenangan. Gambar-gambar yang berkaitan dengan matematika. *Font* yang digunakan pada judul adalah *Franklin Gothic Demi Cond*.



Gambar 1. Tampilan Halaman sampul depan (cover)

- b. Halaman menu utama adalah halaman yang memuat menu-menu pada aplikasi *mobile learning* berbentuk *game* edukasi.
- c. Halaman petunjuk menu berisi penjelasan singkat terkait menu-menu di dalam aplikasi.
- d. Halaman menu kompetensi berisi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dari materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP.
- e. Halaman materi berisi materi SPLDV untuk kelas VIII SMP. Pada halaman ini, materi yang dibuat dengan contoh soal bernuansa maritim.



Gambar 2. Tampilan Halaman Materi (a) dan Contoh Soal (b)

- f. Halaman *quiz game* berupa soal-soal pilihan ganda dengan nuansa maritim yang berkaitan dengan materi SPLDV untuk kelas VIII SMP. Soal yang diberikan berjumlah 20 soal dengan 4 pilihan jawaban dengan menggunakan waktu. Soal yang dibuat oleh peneliti memuat soal-soal dari beberapa ranah kognitif taksonomi bloom yaitu pengetahuan, pemahaman dan penerapan.

Soal yang disajikan berisi tentang permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan nuansa maritim yang ada di dalamnya. Tujuan adanya *quiz game* ini dapat mengasah pemahaman peserta didik tentang materi SPLDV. *Quiz game* juga menjadi salah satu bentuk permainan atau pikiran dimana peserta didik berusaha menyelesaikan misi atau pertanyaan dengan benar.



Gambar 2. Tampilan Halaman *Quiz* (a), Salah Satu Soal *Quiz* Berdasarkan Pengetahuan (b), Salah Satu Soal *Quiz* Berdasarkan Pemahaman (c), Salah Satu Soal *Quiz* Berdasarkan Penerapan (d)

- g. Halaman profil berisi identitas peneliti sebagai pengembang aplikasi. Identitas ini terdiri dari nama peneliti, tempat tanggal lahir, dan jurusan peneliti yang disertai foto peneliti.

Selanjutnya pada tahap pengembangan dilakukan penilaian oleh ahli. Penilaian validitas produk oleh ahli terhadap aplikasi *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dilakukan dengan lembar validasi yang terdiri dari 2 aspek diantaranya yaitu aspek materi dan aspek media. Hasil yang diperoleh dari validasi ahli ini sangat positif dengan dominan memberikan kriteria setuju pada

lembar validasi. Selain itu validator juga memberikan beberapa saran dan masukan yang bertujuan untuk menjadikan produk yang dikembangkan lebih baik lagi. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan *Method of Summated Ratings* (MSR) berbantuan program *Microsoft Excel 2010*.

Pembahasan

Pada tahap Analisis, peneliti melakukan analisis kurikulum, analisis materi, analisis karakteristik peserta didik. Pada tahap ini peneliti mendapatkan beberapa permasalahan seperti peserta didik yang cenderung bosan jika hanya menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar dan metode ceramah dari pendidik. Cara belajar yang diminati dan disenangi oleh peserta didik adalah dengan menggunakan teknologi. Berdasarkan hasil dari tahap analisis, peneliti melanjutkan ke tahap design.

Pada tahap *design* peneliti melakukan beberapa hal yaitu penyusunan lembar instrumen, pemilihan media, dan rancangan awal. Tahap ini menghasilkan lembar-lembar validasi, dan desain awal produk. Selanjutnya peneliti melanjutkan ketahap *development*, yaitu pembuatan produk setelah itu melakukan validasi produk berupa *mobile learning* berbentuk *game* edukasi. Validasi produk diukur melalui instrument lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif.

Pemilihan validator ditentukan berdasarkan keahlian di bidang relevan dengan *game* edukasi. Ahli media terdiri dari 2 Dosen Pendidikan Matematika UMRAH yaitu Metta Liana, S.Pd., M.Pd dan Okta Alpindo, M.Pd. Kemudian ahli materi 1 Dosen Pendidikan Matematika UMRAH dan 1 Guru Matematika SMP Negeri 5 Tanjungpinang yaitu Sindy Artilita, M.Pd dan BP Putra Sibarani, S.Pd. Para ahli melakukan uji coba dan kemudian mengisi lembar validasi untuk memberikan penilaian tingkat kelayakan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi.

Penilaian *mobile learning* berbentuk *game* edukasi oleh ahli media memperoleh rata-rata penilaian sebesar 63,62% dengan kriteria valid. Dalam hal ini berarti segi tampilan, tata letak, dan software yang terdapat pada aplikasi *game* edukasi ini sudah baik, seperti yang telah peneliti jelaskan di atas. Sejalan dengan penelitian oleh Nugroho & Purwati (2015:180) bahwa media yang sudah dirancang dengan baik membuat peserta didik senang saat belajar.

Penilaian *mobile learning* berbentuk *game* edukasi oleh ahli materi memperoleh rata-rata penilaian sebesar 88,34% dengan kriteria sangat valid. Dalam hal ini berarti penyajian pada aplikasi *game* edukasi telah memuat indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Ahyar (2014) dalam Syarmadi (2020:118) bahwa kejelasan indikator dan tujuan pembelajaran akan memudahkan peserta didik untuk belajar secara terarah.

Dilihat dari beberapa aspek, diantaranya aspek materi. Pada aspek ini *game* edukasi sesuai dengan kondisi peserta didik karena sudah melalui tahap analisis kurikulum. Sajian materi dibuat dengan bentuk yang ringkas. Selanjutnya aspek media juga memberikan kontribusi besar dari segi desain tampilan, penggunaan *background*, desain gambar, desain tata letak dan ilustrasi yang digunakan dapat memberikan daya tarik bagi peserta didik untuk belajar. Warna yang digunakan pada *game* edukasi sangat serasi dan sesuai. Sehingga dari penilaian-penilaian di atas dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* berbentuk *game* edukasi layak mendapat kategori valid.

Kevalidan ini berdasarkan hasil penilaian validator ahli. Hal tersebut merupakan sesuatu yang dapat diterima karena *game* edukasi memiliki beberapa keunggulan, salah satunya yaitu mengajak peserta didik belajar sambil bermain. Seperti yang dikemukakan oleh Ario Yustin dkk (2016:1) bahwa *game* berjenis edukasi bertujuan untuk memancing minat belajar peserta didik terhadap materi pelajaran, sehingga dengan perasaan senang diharapkan siswa bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan. Dalam hal ini jelas bahwa *game* edukasi bisa menjadi sarana untuk penunjang dalam proses pembelajaran yang nantinya diharapkan bisa memberikan motivasi dalam belajar matematika. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Hakim & Sari (2019) bahwa pengaruh yang beragam dari penggunaan aplikasi *math quiz* dalam meningkatkan

kemampuan berpikir kritis, salah satunya adalah pembelajaran ini lebih membangkitkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh menunjukkan bahwa *game* edukasi yang dikembangkan dapat dikategorikan valid dan layak diuji cobakan di lapangan. Hal ini sesuai dengan harapan peneliti, karena *game* edukasi yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria penilaian yang ditetapkan.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan pengembangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dengan nuansa maritim pada materi SPLDV Kelas VIII SMP telah dilaksanakan. Prosedur dari pengembangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi yang digunakan oleh peneliti mengacu pada model ADDIE, dengan pembatasan hingga tahap pengembangan atau *development*. Jadi, tahapan yang dilakukan oleh peneliti terdiri dari tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*) dan tahap pengembangan (*development*). Pada tahap analisis yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan analisis kurikulum, analisis materi dan analisis karakteristik peserta didik dengan hasil pada tahap analisis ini mendapatkan informasi dasar dari apa yang dibutuhkan oleh peserta didik.

Selanjutnya pada tahap desain, hal yang dilakukan yakni merancang spesifikasi dari *mobile learning* berbentuk *game* edukasi yang akan dikembangkan seperti memetakan bagian depan, bagian isi dan bagian penutup. Hasil dari tahap desain ini yaitu rancangan awal dari produk yang akan dikembangkan oleh peneliti, yang selanjutnya akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

Tahapan pengembangan, peneliti mulai mengembangkan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dari rancangan awal. Hasil dari pengembangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dengan nuansa maritim yang telah direvisi oleh peneliti, selanjutnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II. Kemudian dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Komentar dan saran para ahli selanjutnya diperbaiki sehingga aplikasi *game* edukasi bisa di uji cobakan. Hasil penilaian yang didapatkan yaitu data kualitatif. Untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan valid atau tidak, maka data kualitatif tersebut harus dirubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan ditransformasikan melalui *Method of Summated Ratings* (MSR) berbantuan program *Microsoft Excel 2010*. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh validator diperoleh rata-rata penilaian sebesar 63,62% dengan kategori valid untuk aspek media dan 88,34% dengan kategori sangat valid untuk aspek materi. Sehingga diperoleh dari keduanya dengan rata-rata 73,58% dengan kategori valid. Diakibatkan situasi dan kondisi pandemi Covid19 dan PPKM, penelitian dan pengembangan dilaksanakan hanya sampai kevalidan, sehingga tidak memungkinkan peneliti melakukan uji coba produk. Oleh sebab itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan *mobile learning* berbentuk *game* edukasi dengan nuansa maritime pada materi SPLDV memenuhi kriteria valid.

V. Daftar Pustaka

- Ario Yustin, J., Sujaini, H., & Azhar Irwansyah, M. (2016). Rancang bangun aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Construct 2. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 1(1), 422–426. Retrieved from <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/16354>
- Fadillah, A., & Bilda, W. (2019). Pengembangan video pembelajaran matematika berbantuan aplikasi sparkoll videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2), 177–182. Retrieved from <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/article/view/1369>

- Hakim, D. L., & Sari, R. M. M. (2019). Aplikasi game matematika dalam meningkatkan kemampuan menghitung matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 129–141. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4860>
- Nugroho, A. A., & Purwati, H. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning Dengan Pendekatan Scientific. *Euclid*, 2(1), 174–182. <https://doi.org/10.33603/e.v2i1.355>
- Rahman, R. A., & Tresnawati, D. (2016). Pengembangan game edukasi pengenalan nama hewan dan habitatnya dalam 3 bahasa sebagai media pembelajaran berbasis multimedia. *Jurnal Algoritma*, 13(1), 184–190. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-1.184>
- Sagala, S. (2012). *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sriwahyuni, N. A., & Mardono. (2016). Pengembangan media pembelajaran game edukasi pada mata pelajaran ekonomi kelas X iis Sma Laboratorium Universitas negeri malang. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(2), 133–142.
- Syarmadi. (2020). *Pengembangan Modul Elektronik Matematika Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP*. Skripsi. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.

VI. Ucapan Terimakasih

Pertama-tama puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melancarkan serta memudahkan dalam menyusun artikel ini. Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penelitian pengembangan ini. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada Pembimbing, validator ahli, dan kepada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.