
Pengembangan Goalpro Education Game: *Mobile Gamification Learning System (MGLS)* untuk meningkatkan motivasi belajar model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*)

Etistika Yuni Wijaya ¹, Nuru Aini ², Malahim ³, Siti Nur Aini Azizah ⁴, Istiqomah Budiarti ⁵

^{1,2,3,4,5} Prodi Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura, , Indonesia
email: ¹etistikaw@gmail.com

Abstrak

Salah satu bentuk profesionalitas seorang guru adalah memfasilitasi siswa dalam pembelajaran. Salah satu bentuk fasilitasi pembelajaran adalah menggunakan media pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran memerlukan media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang dikembangkan oleh guru adalah game edukasi. Tujuan dari penelitian pengembangan adalah mengembangkan Goalpro Education Game dengan menggunakan Mobile Gamification Learning System (MGLS); dan mengetahui tingkat kelayakan Goalpro Education Game dengan menggunakan Mobile Gamification Learning System (MGLS). Pengembangan menggunakan model ADDIE. Hasil dari pengembangan game edukasi dengan nama produk Goalpro merupakan sebuah game edukasi berbasis komputer dimana pengembangannya menggunakan software unity 3D. Materi yang digunakan dalam game edukasi tersebut adalah materi mengenai pemahaman konsep algoritma untuk siswa kelas X di SMK2 Bangkalan. Hasil dari validasi produk tersebut masuk dalam kategori valid, karena setelah melalui uji kelompok besar terdapat presentase sebesar 90,7%.

Kata Kunci: *media pembelajaran, game edukasi, algoritma pemrograman.*

Abstract

One form of a teacher's professionalism is to facilitate students in learning. One form of facilitation of learning is to use learning media in the classroom. Learning activities require learning media that are used to support students in understanding a learning material and increase student learning motivation. One of the learning media developed by the teacher is an educational game. The purpose of development research is to develop a Goalpro Education Game using the Mobile Gamification Learning System (MGLS); and determine the feasibility level of the Goalpro Education Game using the Mobile Gamification Learning System (MGLS). Development using the ADDIE model. The result of the development of an educational game with the product name Goalpro is a computer-based educational game where the development uses Unity 3D software. The material used in the educational game is material on understanding the concept of algorithms for class X students at SMK2 Bangkalan. The results of the product validation are in the valid category, because after going through the large group test there is a percentage of 90.7%.

Keywords: *learning media, educational games, programming algorithms*

PENDAHULUAN

Peran guru pada abad 21 tidak hanya di tuntut untuk memiliki kemampuan pedagogis dalam hal mengajar tetapi juga harus mampu dalam mengembangkan Inovasi dalam pembelajaran. Inovasi pembelajaran pada abad 21, tidak terlepas dari bidang media pembelajaran. Tren media pembelajaran semakin marak akibat adanya pandemi. Banyak guru yang memikirkan cara untuk membantu cara belajar siswa dalam menghadapi pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pelangi keterampilan yang ditandai dengan adanya kebutuhan guru dalam memiliki kecakapan hidup dan berkarir (*life and career skills*), keterampilan belajar dan berinovasi (*learning and inovaton skills*) dan keterampilan teknologi dan media informasi (*information media and technoloy skills*) (Trilling & Fadel, 2009).

Pelangi keterampilan tersebut menuntut guru untuk selalu berinovasi dalam pembelajaran. Pelangi tersebut menuntut guru untuk selalu beradaptasi dengan keadaan yang selalu berubah di era tidak pastian Era Disrupsi (Disruption Era). Salah satu bentuk tidak pastian adalah adanya pandemi covid 19. Pandemi covid 19 yang melanda Indonesia, bahkan seluruh dunia memaksa mengubah cara mengajar guru, dari pembelajaran secara konvensional menjadi pembelajaran virtual. Peran sekolah dulunya sebagai fasilitator tempat untuk belajar, kini hanya berisi ruangan kosong karena siswa diwajibkan belajar dari rumah secara daring. Berdasarkan tuntutan keterampilan abad 21 dan pandemi covid 19 guru dituntut untuk melek teknologi dan informasi serta menggunakan media pembelajaran yang berkaitan erat dengan kemajuan teknologi. Pembelajaran yang harus dikuasai guru pada abad 21 adalah pembelajaran berupa e-learning, video conference, virtual class dan game edukasi.

Pada masa ketidakpastian tersebut, media pembelajaran sangat berperan penting dalam keberhasilan belajar. Media pembelajaran berusaha menjembatani antar guru dan siswa. Media pembelajaran dapat digunakan guru untuk membantu menyampaikan pesan/materi kepada siswa. Rowntree (dalam Rohani, 1997: 7-8) menjelaskan media pembelajaran memiliki fungsi dalam meningkatkan motivasi belajar, repetisi materi yang telah diajarkan, memberikan *feedback* dengan segera. Media pembelajaran adalah bentuk jamak dari kata medium, yang memiliki arti perantara. Peran media pembelajaran tidak terlepas dari teknologi. Pada abad 21 teknologi memegang peran penting dalam media pembelajaran. Teknologi dan media pembelajaran menjadi hal yang tak terpisahkan keadaanya, teknologi yang dirancang khusus dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran di kelas. Teknologi dapat membantu siswa dalam mencapai potensi tertinggi selama pengalaman belajar dikelas.

Algoritma pemrograman merupakan dasar dari mata pelajaran pada bidang minat Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) di SMK. Algoritma pemrograman digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada sebuah program. Algoritma adalah fondasi utama dalam bidang ilmu komputer atau informatika. Algoritma merupakan dasar seseorang dalam membuat program. Siswa harus paham algoritma terlebih dahulu, sebelum membuat sebuah program dari berbagai macam bahasa pemrograman baik pemrograman dasar maupun pemrograman tingkat lanjut. Algoritma merupakan urutan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis dan logis. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman C, sehingga siswa mempelajari algoritma pada bahasa pemrograman C.

Pada jenjang SMK pembelajaran algoritma dilaksanakan pada mata pelajaran pemrograman dasar. Salah satu SMK yang melaksanakan pembelajaran algoritma pemrograman adalah SMK 2 Bangkalan. Berdasarkan hasil wawancara terbuka dengan Ibu Amirotul Zuraidha guru di SMK 2 Bangkalan bahwa siswa kurang memahami secara tepat mengenai algoritma pemrograman. Kurangnya pemahaman terhadap algoritma juga menyebabkan siswa kesulitan dalam melaksanakan ujian kompetensi kejuruan di kelas XII. Berdasarkan wawancara dengan siswa kelas X selama pembelajaran daring, siswa merasa bosan jika melaksanakan pembelajaran secara daring dengan berbantuan buku paket dan LKS. Pada saat pembelajaran pemrograman dasar siswa merasa kesulitan dalam belajar hal tersebut terbukti dengan rendahnya nilai hasil belajar siswa yang berada pada angka di bawah KKM,

atau di bawah angka 75. Berdasarkan wawancara secara langsung dengan sampling tiga orang siswa, siswa merasa jenuh hanya dengan melihat layar saja dan siswa merasa kurang memiliki motivasi dalam belajar.

Kegiatan pembelajaran memerlukan media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran di kelas akan berlangsung secara efektif apabila siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran secara langsung. Siswa tidak hanya diam saja dikelas, melainkan berperan aktif dalam pelibatan pembelajaran. Hal tersebut yang akan membuat siswa akan memahami apa yang akan dipelajari Dale (1969). Salah satu bentuk media pembelajaran yang sedang berkembang pesat pada abad 21 ada game edukasi. Pengertian dari game edukasi adalah sebuah aplikasi yang dirancang dalam bentuk permainan, dimana dalam permainan tersebut disisipkan materi pelajaran. Game edukasi merupakan perpaduan antara permainan game dengan pembelajaran. Siswa dapat bermain sekaligus belajar menggunakan game edukasi. Game edukasi dibangun dengan dua fitur, ada fitur belajar dan fitur bermain. Fitur belajar pada game edukasi memungkinkan siswa dapat bermain sambil belajar. Selain siswa dapat bermain dengan belajar, siswa dapat belajar secara mandiri (Lever-Duffy dan McDonald, 2009: 210-211). Permainan game edukasi yang dikembangkan memiliki keunggulan agar siswa terlibat langsung dalam pembelajaran. Siswa dilibatkan untuk belajar sendiri, dan tidak terbatas pada ruang kelas. Apabila siswa kurang memahami materi tersebut, siswa dapat memainkan game di rumah dan dapat belajar sekaligus.

Game edukasi dirancang untuk mempromosikan pembelajaran atau pengembangan keterampilan kognitif, atau membuat simulasi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk mempraktikkan keterampilan melalui sebuah permainan (Ershel & Jamet, 2013). Manfaat game edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar karena game tersebut mengandung unsur hiburan (Annetta, Minogue, Holmes, & Cheng, 2009; Hays, 2005; Lee & Peng, 2006; Lieberman, 2006; Moreno & Mayer, 2007; Rieber, 2005; Tobias & Fletcher, 2007; Tobias & Fletcher, 2008). Penggunaan game edukasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar, dan memicu siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Prensky, 2010), bahwa game dapat menstimulus emosional, daya intelektual, dan psikomotorik siswa.

Game edukasi akan dikembangkan menggunakan siklus *Mobile Gamification Learning System* (MGLS). Siklus tersebut memiliki tahapan yang rinci dimana tidak hanya mengembangkan game edukasi saja tetapi memadukan game edukasi dengan gamifikasi. Gamifikasi merupakan sebuah pendekatan baru dimana membawa elemen-elemen yang ada pada sebuah game kedalam pembelajaran dikelas. Gamifikasi memungkinkan siswa akan memiliki perasaan senang ketika belajar dan merasa tertantang untuk mengulang permainan tersebut. Gamifikasi juga merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk menarik minat siswa (Yusuf, 2016). Model ARCS (The Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction) merupakan pendekatan motivasi belajar dari John Keller. Siswa akan termotivasi belajar apabila memenuhi unsur ARCS tersebut.

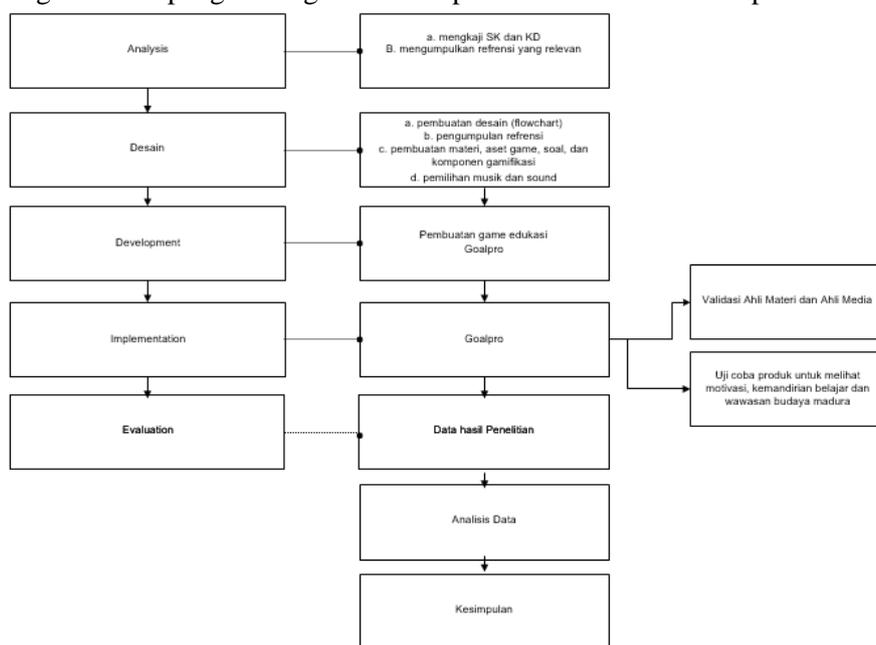
Pendidikan karakter juga tidak lepas dari isu terkini, apalagi dengan adanya pembelajaran daring pendidikan karakter menjadi kurang terkontrol. Perlunya perhatian terhadap penanaman karakter di sekolah. Penanaman karakter dapat dilakukan melalui pembelajaran. Salah satu cara penanaman karakter adalah menggunakan game edukasi. Dengan penggunaan game edukasi diharapkan dapat menanamkan nilai karakter kemandirian belajar siswa SMK 2 Bangkalan. Selain karakter mandiri juga diperlukannya penambahan unsur pengenalan budaya Madura sebagai asal muasal daerah. Agar unsur budaya Madura tidak punah, maka unsur tersebut harus tetap diperkenalkan kepada siswa melalui integrasinya terhadap pembelajaran. Pelestarian budaya dapat melalui penggunaan unsur budaya Madura pada game edukasi goalpro yang akan dikembangkan. Harapannya, siswa tidak hanya belajar algoritma tetapi juga belajar mengenai budaya Madura.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan game edukasi pada materi algoritma. Genre game yang akan dikembangkan adalah petualangan dengan leveling. Aset game dikembangkan berdasarkan komponen budaya madura.

Hal ini sejalan dengan visi yang diamanatkan di dalam Rencana Induk Penelitian Universitas Trunojoyo Madura, terutama di bidang Teknologi dan Informasi. Dinyatakan dalam RIP UTM 2020-2024 bahwa pada tahun 2025 UTM pada kompetensi Penyediaan Teknologi layanan pendidikan oleh UTM akan mampu memberikan perubahan yang luar biasa pada dunia pendidikan di Madura. Berdasarkan berbagai macam fakta di atas maka diperlukannya pengembangan Goalpro Education Game: Mobile Gamification Learning System (MGLS) untuk meningkatkan motivasi belajar model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Gambar 1 adalah bagan model pengembangan ADDIE pada Game Edukasi Goalpro.



Gambar 1 Tahapan pengembangan game edukasi Goalpro

Adapun penjelasan pada tiap tahap pengembangan ADDIE adalah:

a. Analisis (Tahap Analisis)

1) Wawancara

Wawancara digunakan untuk menggali data awal terkait masalah pembelajaran di SMK 2 Bangkalan pada masa pandemi covid 19. Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran pemrograman dasar dan siswa SMK 2 Bangkalan. Wawancara dilakukan dengan semi terstruktur untuk mengungkap fakta dan mendapatkan hasil yang signifikan terhadap media pembelajaran yang digunakan guru dan respon siswa selama pembelajaran pada masa pandemi covid 19.

2) Mengkaji Refrensi

Refrensi digunakan sebagai dasar pengembangan game edukasi. Tahap mengkaji refrensi dilakukan dengan menganalisis SK/KD terkait mata pelajaran pemrograman dasar dan materi algoritma komputer serta sumber refrensi yang relevan di SMK 2 Bangkalan.

b. Desain (Tahap Perencanaan)

Tahap perencanaan, merupakan tahapan dimana peneliti akan melakukan perancangan terkait struktur game edukasi, materi yang digunakan dan evaluasi dalam game edukasi. Adapun tahapan perencanaan dalam pengembangan game edukasi Goalpro adalah: (1) menentukan genre atau jenis

game; (2) menentukan gameplay; (3) menentukan level; (4) menentukan fitur; (5) membuat flowchart game edukasi; (6) pengumpulan referensi yang mendukung untuk pembuatan game “Goalpro” yang akan diterapkan dalam media pembelajaran; (7) pembuatan teksmateri, soal, pembahasan, tombol-tombol, dan background; (8) pemilihan musik, gambar, dan animasi game; (9) pengembangan desain antar muka dengan mengedepankan unsur kemenarikan.

c. Development (Tahap Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, peneliti melakukan penyusunan pembuatan materi game mengenai algoritma komputer, pembuatan soal, pembuatan game, dan tahap revisi. Adapun tahap development pada pengembangan game edukasi Goalpro adalah: (1) membuat produk dengan menggunakan program Unity; (2) membuat desain aset setiap game; (3) membuat level game; (4) membuat aset gamifikasi pada game; (5) membuat game menggunakan unity.

d. Implementation

Tahap implementasi bertujuan untuk menguji produk melalui penilaian. Penilaian dilakukan oleh validasi ahli materi dan ahli media pembelajaran.

e. Evaluation

Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain system pembelajaran ADDIE. Tahap evaluasi bertujuan untuk melakukan revisi produk sesuai hasil penilaian.

Ada beberapa pertimbangan dalam pengembangan produk, agar produk yang dibuat dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran adalah melalui tahap validasi. Validasi pada produk pengembangan meliputi validasi ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Pda tahap uji coba validasi ahli, dilakukan dengan menggunakan angket kepada validator dimana terdapat dua validator, yaitu ahli materi dan ahli media. Pada tahap uji coba perorangan, dilakukan di SMK N 2 Bangkalan dengan menggunakan 3 orang siswa. Siswa akan diberikan produk berupa game edukasi, kemudian memainkan game tersebut, dan menilai produk game edukasi menggunakan angket. Pada tahapan uji coba kelompok kecil dilakukan pada 6 orang siswa. Pada uji coba kelompok kecil kegiatan sama dengan uji coba perorangan, siswa diminta memainkan game dan menilai produk game edukasi menggunakan angket. Pada pengujian kelompok besar, kegiatan sama dengan sebelumnya tetapi jumlah responden yang digunakan adalah 30 orang siswa. Instrumen yang digunakan brupa angket dengan beberapa butir pertanyaan.

Tahapan selanjutnya setelah validasi dan uji coba produk, maka data akan dilakukan analisis. Berdasarkan hasil uji coba validasi akan dilakukan perbaikan sebagai bentuk tahap evaluasi dalam model penelitian yang digunakan. Adapun data yang didapatkan dari penelitian ini adalah data penilaian ahli media, ahli materi, dan respon Siswa kelas X SMK 2 Bangkalan.

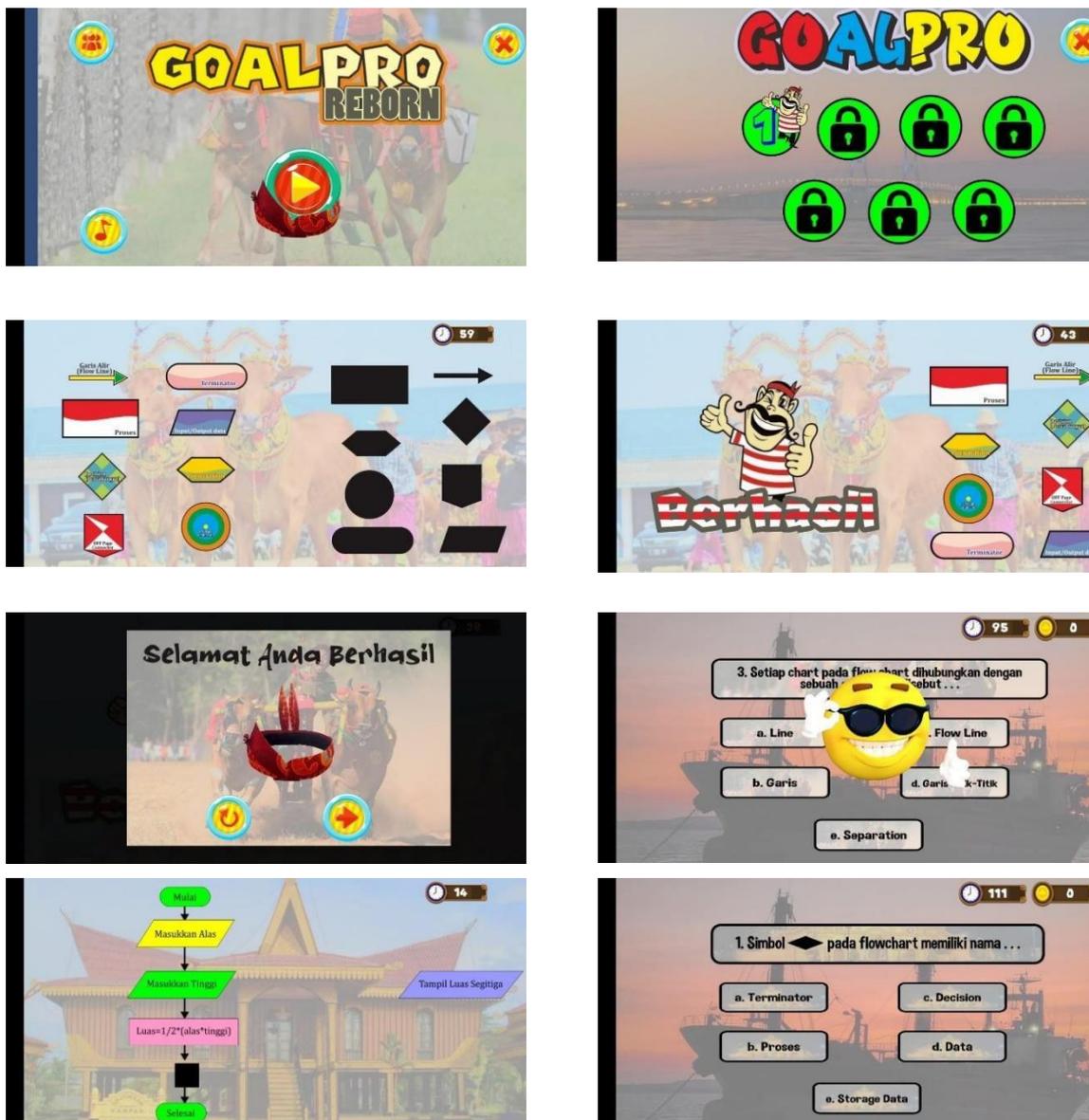
Uji validitas dan tanggapan sangat diperlukan untuk mendapatkan data kelayakan produk media pembelajaran game edukasi Goalpro. Langkah yang dilakukan untuk menganalisis data tersebut dengan menggunakan penilaian kuantitatif dengan ketentuan yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Skala Skor Penilaian

| Kriteria | Skor |
|-------------|------|
| Sangat Baik | 4 |
| Cukup Baik | 3 |
| Baik | 2 |
| Kurang Baik | 1 |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada pengembangan ini adalah berupa Game edukasi Goalpro pada mata pelajaran Algoritma pemrograman. Game didesain untuk membantu pemahaman siswa tentang algoritma. Berikut adalah hasil dari pengembangan game edukasi Goalpro:



Gambar 3 Screenshoot game edukasi goalpro

Tabel 2 Kriteria penilaian kelayakan

| No | Presentase | Indikator | Keterangan |
|----|------------|--------------|----------------------------------|
| 1 | 76%-100% | Valid | Layak dan tidak perlu direvisi |
| 2 | 51%-75% | Cukup Valid | Cukup layak dan revisi kecil |
| 3 | 26%-50% | Kurang Valid | Kurang layak dan revisi sebagian |
| 4 | <26% | Tidak Valid | Digunakan Revisi Keseluruhan |

Validasi Ahli Media dilakukan oleh Dosen Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Ahli media bertugas menilai kelayakan dari media yang telah dikembangkan.

Hasil validitas ahli media memperoleh presentase sebesar 92,86%. Sesuai dengan tabel 2, maka masuk dalam kategori kategori valid dan tidak memerlukan revisi.

Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Teknik Elektro, Universitas Negeri Malang. Hasil validitas ahli media pada game edukasi goalpro memperoleh presentase sebesar 91,3%. Sesuai dengan tabel 2, maka masuk dalam kategori kategori valid dan tidak memerlukan revisi.

Uji produk kedua adalah uji perorangan pada bidang media. Indikator yang digunakan dalam uji perorangan adalah asas fungsi dan usability. Pada fungsi game edukasi memiliki presentase presentase sebesar 92,5% dan dan usability memperoleh presentase sebesar 95%. Sesuai dengan tabel 2, maka masuk dalam kategori kategori valid dan tidak memerlukan revisi. Pada bidang materi, indikator ujinya adalah tujuan, isi dan materi pembelajaran. Tujuan memperoleh presentase sebesar 93,8%, isi memperoleh presentase sebesar 86%, dan materi memperoleh presentase sebesar 96%. Sesuai dengan tabel 2, maka masuk dalam kategori kategori valid dan tidak memerlukan revisi.

Kriteria kelayakan media

Uji coba perorangan dilakukan kepada 3 orang siswa SMK Negeri 2 Bangkalan. Instrumen yang digunakan adalah responden siswa terhadap produk game edukasi goalpro. Hasil Uji coba perorangan memperoleh presentase sebesar 89 %. Sesuai dengan tabel 2, maka masuk dalam kategori kategori valid dan tidak memerlukan revisi. Berdasarkan uji perorangan adapun indikator yang dinilai adalah: (1) kemenarikan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 87%; (2) manfaat menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 90%; (3) kepercayaan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 89%; (4) kepuasan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 91%; dan (5) motivasi belajar model ARCS menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 90%.

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 6 orang siswa SMK Negeri 2 Bangkalan. Instrumen yang digunakan adalah responden siswa terhadap produk game edukasi goalpro. Hasil Uji coba perorangan memperoleh presentase sebesar 86 %. Sesuai dengan tabel 2, maka masuk dalam kategori kategori valid dan tidak memerlukan revisi. Berdasarkan uji perorangan adapun indikator yang dinilai adalah: (1) kemenarikan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 80%; (2) manfaat menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 88%; (3) kepercayaan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 85%; (4) kepuasan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 87%; dan (5) motivasi belajar model ARCS menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 90%.

Uji coba kelompok besar dilakukan kepada 30 orang siswa SMK Negeri 2 Bangkalan. Instrumen yang digunakan adalah responden siswa terhadap produk game edukasi goalpro. Hasil Uji coba perorangan memperoleh presentase sebesar 90,7 %. Sesuai dengan tabel 2, maka masuk dalam kategori kategori valid dan tidak memerlukan revisi. Berdasarkan uji perorangan adapun indikator yang dinilai adalah: (1) kemenarikan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 91%; (2) manfaat menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 90%; (3) kepercayaan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 90%; (4) kepuasan menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 90%; dan (5) motivasi belajar model ARCS menggunakan media pembelajaran game edukasi sebesar 91%.

Dari beberapa rangkaian validasi dan uji coba yang sudah dilakukan merujuk pada kriteria penilaian menurut Akbar (2013), secara keseluruhan hasil tersebut menyatakan media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran *game* edukasi *Goalpro* berbasis komputer menggunakan unity 3D pada pemahaman konsep algoritma untuk siswa kelas X di SMK2 Bangkalan

termasuk dalam kategori valid, karena setelah melalui uji kelompok besar terdapat presentase sebesar 90,7%. Pemanfaatan *game* edukasi pada materi algoritma pada mata pelajaran pemrograman dasar, dapat digunakan untuk sarana belajar mandiri siswa dirumah.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, S. dan Sriwijaya, H. 2010. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Yogyakarta: Cipta Media.

Farida, Khoirunnisa, Y., dan Putra, R. W. Y. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11, 2, 193-204.

Jusuf, H. 2016. Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM*, 5, 1, 1-6

Divjak, B. & Tomic, D. 2011. The Impact of Game-Based Learning on the Achievement of Learning Goals and Motivation for Learning Mathematics Literature Review, dalam *Journal of Information and Organization Sciences*, 35 (1), hlm. 15-30

Ershel, E & Jamet, E. 2013. Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers & Education*, 156-167.

Hays, R. T. 2005. The effectiveness of instructional games: A literature review and discussion.

Orlando, FL: Naval Air Warfare Center Training Systems Division.

Hidayat, Rahmat. 2018. Game-Based Learning: Academic Games sebagai Metode Penunjang Pembelajaran Kewirausahaan. *Buletin Psikologi*. Vol. 26, No. 2, 71 – 85. DOI: 10.22146/buletinpsikologi.30988

Kim, S, Song, K, Lockoo, B & Burton, J. 2018. *Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning Like Gaming*. Switzerland: Springer.

Lever-Duffy, Judy. McDonald, Jean B. (2009). *Teaching and Learning With Technology*. Boston: Pearson Education.