



Analisis Edugame Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar

Afidz Nurrohman

Universitas Ahmad Dahlan

* E-mail: nurafidquad@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima: 25 Mei 2021
Disetujui: 5 Juni 2021
Dipublikasikan: 30 Juni 2021

Kata kunci:

edugame, game edukasi,
permainan edukasi, android

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital tidak dapat dihindari oleh pendidikan, termasuk di tingkat sekolah dasar. Di era ini dunia pendidikan harus mampu menyesuaikan diri dengan teknologi yang berkembang sangat pesat. Mengintegrasikan perkembangan teknologi ke dalam proses pembelajaran harus dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas dan memudahkan proses pembelajaran. Salah satu inovasi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah media pembelajaran edugame berbasis android yang dibangun dengan memperhatikan cakupan materi siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian literatur terkait dengan pengembangan edugame berbasis android di sekolah dasar. Metode penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode literature review. Pengumpulan data dilakukan dengan mendokumentasi dan mereview artikel-artikel penelitian yang terkait dengan edugame berbasis android di sekolah dasar yang selanjutnya dianalisis dan disimpulkan sesuai dengan tujuan penelitian. Data tersebut diperoleh dari database Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish. Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa edugame berbasis android merupakan media pembelajaran yang menarik, dapat meningkatkan motivasi dan keefektifan hasil belajar siswa sekolah dasar. Ditemukan pula beberapa game engine yang dapat digunakan oleh guru untuk mengembangkan karya inovatif sebagai bagian dari pengembangan keprofesionalitas berkelanjutan, yaitu dalam bentuk edugame berbasis android maupun berbasis multiplatform

PENDAHULUAN

Siswa akan mudah memahami suatu materi yang disampaikan guru jika siswa tersebut memiliki motivasi yang tinggi dalam pembelajaran. Namun itu bukanlah satu-satunya faktor yang menentukan hal tersebut. Ada faktor eksternal yang juga mempengaruhi berhasil tidaknya suatu pembelajaran, salah satunya yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran memang tidak akan dapat dipisahkan dalam pembelajaran karena posisinya sebagai penyalur pesan dan informasi dari sumber belajar kepada siswa. Tanpa adanya saluran atau media maka informasi yang akan disampaikan tidak dapat disampaikan dengan maksimal bahkan bisa disalahartikan.

Media pembelajaran memiliki berbagai macam bentuk, namun salah satu bentuk inovasi yang menarik saat ini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Dewasa ini perkembangan teknologi memang berkembang sangat pesat, dan mempunyai pengaruh besar pada dunia pendidikan, termasuk di tingkat sekolah dasar. Mau tidak mau pendidikan harus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi di era digital yang berkembang saat ini. Mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan memudahkan proses pembelajaran, salah satunya di bidang media pembelajaran.

Kebutuhan akan hal ini sangat dirasakan sekali ketika pemerintah menetapkan kebijakan “Belajar dari Rumah” saat pandemi Covid-19.

Menurut Putra dan Sujatmiko (2020) media pembelajaran berbasis teknologi yang mulai banyak digunakan dalam pendidikan adalah mobile learning. Mobile learning ini merupakan teknologi terbaru yang dikembangkan dengan menggunakan media smartphone. Media pembelajaran ini diakui dapat membuat siswa belajar secara mandiri sehingga memberikan pemahaman yang maksimal. Selain itu dengan desain yang memuat unsur-unsur seperti teks, audio, video, narasi, gambar animasi, musik serta interaktif membuat mobile learning ini menjadi media yang menarik bagi siswa. Menurut Putra dan Sujatmiki platform smartphone yang paling banyak menarik perhatian siswa dan dapat dimanfaatkan dalam media pembelajaran adalah android karena memiliki faktor keefektifan dan kemudahan dalam mengaksesnya.

Peluang besar dalam pemanfaatan android sebagai media pembelajaran sejalan dengan hasil riset yang dikutip oleh Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Pada tahun 2018 diperkirakan terdapat lebih dari seratus juta orang Indonesia yang aktif menggunakan smartphone dan diprediksi akan menjadi pengguna aktif smartphone terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (Rahmayani, 2015). Di Indonesia smartphone dengan platform android adalah yang paling populer di berbagai lapisan masyarakat dan berbagai tingkatan usia. Bahkan Indonesia tercatat sebagai negara pengguna android terbanyak di Asia Tenggara (Rachman, 2015).

Menurut Effendi dan Hendriyanti (2016) mobile learning sebenarnya memiliki potensi yang besar untuk membantu proses pembelajaran. Di antara potensi itu adalah sebagai learning utility atau sebagai alat bantu pembelajaran yang salah satu bentuknya adalah edugame. Secara normatif game memang pada awalnya dibuat untuk tujuan kesenangan dan hiburan semata. Namun kini game telah berkembang menjadi salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran sehingga dapat meningkatkan perkembangan otak seseorang (Sari & Sudarmilah, 2016). Potensi ini sejalan dengan beberapa studi yang pernah dilakukan oleh para peneliti. Dalam penelitiannya Wijaya, et.al menyebutkan bahwa media yang diminati dalam pelajaran sejarah yaitu berbentuk teks (6,3%), gambar (10,3%), animasi (16,6%), video (29,1%), game (32,6%) dan lainnya (5,1%). Data ini menunjukkan game atau permainan adalah bentuk media yang paling diminati oleh siswa (Adli et al., 2018). Sedangkan Nielsen dalam Kumalasari (2015) menyebutkan bahwa 77% anak menggunakan gadget untuk bermain game, dan untuk educational application sebesar 57%.

Melihat trend di atas upaya menyatukan game dan educational application sebagai media yang interaktif dan aplikatif harus mulai diperhitungkan, termasuk di tingkat sekolah dasar. Dilihat dari sisi periodisasi perkembangan, siswa sekolah dasar secara umum berada pada periode early childhood (anak kecil) antara 1-6 tahun dan later childhood (anak besar) antara 6-12 tahun (Mastanora, 2018). Selanjutnya Khobir (2009) mengungkapkan, jika berpikir mengenai anak maka selalu menimbulkan asosiasi mengenai bermain, sehingga dapat dikatakan anak dan permainan merupakan dua pengertian yang hampir tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dunia anak adalah dunia bermain, dengan bermain anak akan belajar berbagai hal baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Permainan cukup penting bagi perkembangan anak, oleh karena itu bukan sebuah keniscayaan bagi pendidik untuk bisa memadukan unsur permainan anak dengan unsur pendidikan dan teknologi, salah satunya melalui edugame berbasis android. Apalagi mengingat anak-anak generasi sekarang adalah generasi digital native, suatu generasi yang lahir pada era digital yang tidak dapat dipisahkan dari teknologi seperti smartphone android. Sehingga tidak mengherankan jika kemudian Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia juga menyediakan 41 layanan edugame dalam portal Rumah Belajar Kemendikbud.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk mempelajari hasil penelitian-penelitian tentang pengembangan edugame sebagai media pembelajaran di tingkat sekolah dasar yang pernah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Penelitian ini bertujuan mengungkapkan bagaimana kelayakan hingga efektifitas edugame berbasis android sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis android di sekolah dasar, khususnya yang berbentuk edugame.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah literature review atau tinjauan pustaka. Menurut Cooper literature review merupakan studi yang mengkaji atau meninjau secara kritis tentang pengetahuan, gagasan atau temuan yang terdapat di dalam tubuh literatur berorientasi akademik (academic oriented literature) serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu (Mitra & Taufik, 2020). Menurut Sukardi (2003) studi ini memiliki tujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data atau informasi yang ada di perpustakaan, seperti jurnal, laporan hasil penelitian, majalah ilmiah, surat kabar, buku yang relevan, hasil-hasil seminar, artikel ilmiah, dan data ilmiah lain yang berkaitan dengan suatu penelitian tertentu.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan teknik dokumentasi dari berbagai sumber data yang berupa dokumen, jurnal atau buku-buku yang relevan dengan penelitian antara tahun 2015 hingga 2021. Data tersebut diperoleh dari database Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish. Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis, yakni penguraian secara teratur data yang telah diperoleh, kemudian diberikan pemahaman dan penjelasan agar dapat dipahami dengan baik oleh pembaca.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Edugame Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar

Menurut Surjono (2017:51) game adalah metode permainan yang dapat diakomodasi dalam program multimedia pembelajaran interaktif. Game yang digunakan di sini tentu saja yang bersifat edukatif. Beberapa jenis game yang bisa digunakan antara lain adventure, board, card, role-playing, quiz. Surjono juga menyebutkan ada beberapa karakteristik yang penting untuk diperhatikan dalam sebuah game, yaitu adanya aturan, petunjuk, tujuan, tantangan, waktu, skor, reward dan punishment. Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa edugame merupakan multimedia pembelajaran interaktif dengan bentuk permainan yang mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan serta digunakan dalam proses pembelajaran (Adli et al., 2018).

Sementara itu Malone dan Lepper dalam Kuswantoro, et.al (2021) menjelaskan bahwa karakteristik kunci dari game edukasi ada empat macam, yaitu (1) tantangan yang dirancang dengan tujuan yang jelas, tetap dan relevan untuk pemain. Tantangan dapat digunakan sebagai umpan balik pemain untuk merangsang minat orang yang terlibat. (2) Membangkitkan rasa ingin, baik dalam bentuk sensorik ataupun kognitif. Game dengan audio dan efek visual akan meningkatkan rasa ingin tahu sensorik. Sedangkan ketika pemain merasakan efek tertarik, terkejut itu membangkitkan rasa ingin tahu kognitif. (3) Adanya kontrol penentuan nasib yang dilakukan di dalam game. Kontrol ini dilakukan untuk menentukan keputusan sehingga mempengaruhi hasil dan memberikan efek yang baik bagi pemain. (4) Memberikan fantasi emosi dan proses berfikir yang meningkatkan pembelajaran. Fantasi ini tidak hanya menarik untuk kebutuhan emosional pemain, tetapi harus memberikan analogi.

Edugame merupakan multimedia pembelajaran interaktif yang memiliki tiga unsur pokok sebagaimana digunakan oleh Bretz dalam mengkategorikan media pembelajaran. Ketiga unsur itu adalah visual, suara dan gerak (Suaedi, 2018). Secara khusus Levie dan Lentz menyebutkan ada empat fungsi media yang memiliki unsur visual dalam pembelajaran (Jatmika, 2005), yaitu (1) Fungsi atensi, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi pada materi. (2) Fungsi afektif, yaitu mampu membangkitkan minat, emosi dan sikap peserta didik untuk memperhatikan materi. (3) Fungsi kognitif, yaitu mempermudah dalam memahami dan mengingat pesan atau materi. (4) Fungsi kompensatoris, yaitu mengakomodir kelemahan peserta didik dalam menerima materi secara verbal atau memiliki kelemahan dalam membaca sehingga mereka dapat mengorganisasikan informasi yang mereka dapat serta dapat mengingatkannya kembali.

Berdasarkan hasil penelusuran database Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish ditemukan banyak penelitian tentang pengembangan edugame sebagai media pembelajaran dari di berbagai jenjang pendidikan, mulai dari Pendidikan Anak Usia Dini, Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, hingga Sekolah Menengah Atas atau Kejuruan. Akan tetapi dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi atau hanya mereview pengembangan edugame pada jenjang sekolah dasar saja. Di antara penelitian-penelitian berhasil didapat dan direview tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penelitian Tentang Pengembangan Edugame Berbasis Android di Sekolah Dasar

No	Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
1.	Sari dan Sudarmilah (2016)	Rancang Bangun Multi Platform Edugame untuk Sejarah Khulafaurasyidin	Penelitian dan pengembangan ini dilakukan pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti dengan menggunakan <i>game engine Construct 2</i> . Penelitian tidak hanya dilakukan di Kelas VI Sekolah Dasar tapi juga di tingkat Sekolah Menengah Pertama karena memiliki kesamaan materi. Selain berbasis mobile, edugame juga dapat dijalankan pada desktop dengan format .exe atau html. Hasil ujicoba menunjukkan aplikasi yang dikembangkan layak digunakan dan mendapat respon positif dari siswa. 81% siswa menyatakan aplikasi ini menarik minat untuk belajar sejarah, 89% menyetujui edugame menjadikan pembelajaran menjadi mudah dan menyenangkan serta 73% menyatakan edugame dapat mengurangi kebosanan.
2.	Nurrahim dan Sudarmilah (2016)	EduGame Sejarah Islam Masuk Indonesia	Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan aplikasi yang disebut SIMI: Sejarah Islam Masuk Islam. Aplikasi ini juga termasuk media pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di Sekolah Dasar. <i>Game engine</i> yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah <i>Construct 2</i> . Selain berbasis <i>mobile</i> , edugame juga dapat dijalankan menggunakan desktop dengan format .exe atau html. Hasil validitas menunjukkan bahwa aplikasi ini valid untuk digunakan. Sedangkan dalam ujicoba menunjukkan aplikasi yang dikembangkan mendapat respon positif dari siswa, salah satunya yaitu sebanyak 97% siswa menyatakan aplikasi ini membuat pelajaran menjadi lebih mudah.
3.	Yupita (2019)	Game Berbasis Android Untuk Pembelajaran Agama Katolik Di Sekolah Dasar	Penelitian dan pengembangan ini dilakukan pada mata pelajaran Pendidikan Agama Katolik. Edugame di desain dengan menggunakan <i>game engine Construct 2</i> . Produk yang dihasilkan adalah edugame yang berjudul "A New Me". Hasil penelitian menunjukkan bahwa 75% siswa sangat tertarik dengan game pembelajaran agama Katolik.
4.	Rozak (2017)	Pemanfaatan Corona SDK dalam Perancangan Game Edukasi Matematika Berbasis Android	Hasil penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk edugame berjudul "Kapten Indonesia – Petualangan Hutan Matematika". Media ini dirancang dengan <i>engine Corona SDK</i> dan diperuntukkan untuk siswa kelas IV SD. Publikasi dari penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan saja, dan tidak menyertakan hasil penelitian sampai pada tahap uji efektifitas edugame dalam pembelajaran.
5.	Erfan et al. (2020)	Pengembangan Game Edukasi "Kata Fisika" Berbasis Android untuk Anak Sekolah Dasar pada Materi Konsep Gaya	Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan aplikasi game edukasi "Kata Fisika" berbasis Android. Media ini diperuntukkan untuk siswa sekolah dasar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Hasil validasi ahli media dinyatakan layak dengan skor rata-rata 3,88. Sedangkan validasi ahli materi mendapat kategori layak dengan skor rata-rata 3,39. Kemudian berdasarkan uji coba dari pengguna (peserta didik) dinyatakan bahwa game edukasi ini sangat baik dengan skor rata-rata 4,15.
6.	Nuqisari dan Sudarmilah (2019)	Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android	Penelitian ini menghasilkan sebuah game edukasi tentang tata surya yang berjudul "Solar Adventure". Aplikasi ini diperuntukkan sebagai media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam bagi siswa sekolah dasar. Game ini dibuat dengan menggunakan <i>game engine Construct 2</i> dan dapat diaplikasikan di beberapa platform seperti android,

			iOS, dan web. Dari hasil pengujian <i>black box</i> dinyatakan bahwa game dapat berjalan tanpa ada kendala atau tidak terjadi <i>bug</i> . Selain itu berdasarkan hasil pengujian <i>usabilitas</i> diperoleh skor rata-rata 66,25 dengan jumlah frekuensi user tertinggi 13 responden pada SUS score 61-80 menunjukkan bahwa game cukup baik untuk membantu proses belajar siswa. Beberapa hasil responden juga menunjukkan bahwa user menyukai game ini sehingga akan dimainkan berkali-kali.
7.	Ustia (2016)	Edugame Mengenal Tari Tradisional Indonesia Melalui Augmented Reality Berbasis Android	Dalam pengembangan edugame Mengenal Tari Tradisional Indonesia, peneliti menggunakan beberapa aplikasi yaitu Unity3D, didukung dengan aplikasi Blender sebagai modelling, vuforia SDK untuk membentuk augmented reality, dan aplikasi pendukung lain-lainnya. Uji coba produk edugame dilakukan di SDIT Al-Hikam Banyudono Boyolali. Hasil pengujian dari produk ini adanya 87% siswa menyatakan aplikasi ini membantu siswa dalam memahami pembelajaran kebudayaan dan 96% siswa menyatakan aplikasi ini mampu meningkatkan keinginan untuk belajar.
8.	(Susilo, 2017)	Perancangan Aplikasi Mari Mengenal Negara Asean (Mangga) Untuk Siswa Sekolah Dasar Perancangan Aplikasi Mari Mengenal Negara	Penelitian ini menghasilkan produk edugame yang berjudul "Mangga: Mari Mengenal Negara ASEAN". Aplikasi ini dibangun dengan <i>game engine</i> Construct 2. Selain platform android game ini dapat berjalan di berbagai platform lain, seperti windows, Linuz, dan iOS. Berdasarkan pengujian <i>blackbox</i> yang telah dilakukan, aplikasi Mangga dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang ada. Kelayakan aplikasi ini didukung dengan pengujian terhadap siswa-siswi kelas 6 di SD Negeri 3 Makam Haji sebanyak 30 siswa dan 2 orang guru. Hasil kuisioner menunjukkan penilain yang positif yaitu dengan rata-rata skornya adalah 86,04%. Nilai kepuasan responden tertinggi adalah 93,12% nilai responden terendah 78,04%.
9.	Ramansyah (2015)	Pengembangan Education Game (Edugame) Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar	Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan aplikasi berjudul "My Body". Aplikasi ini adalah media pembelajaran tentang anggota badan dalam Bahasa Inggris, baik cara penulisan maupun cara membacanya. Dengan dukungan audio education game ini dinilai dapat menyelesaikan permasalahan cara pengucapan anggota dalam Bahasa Inggris. Dari hasil uji coba kelompok kecil (9 siswa) aplikasi mendapat respon positif, yaitu diperoleh skor 88,4%. Begitu juga pada uji coba kelompok besar (27 siswa Kelas II SDN Socah 3 Bangkalan) diperoleh hasil 87,6%. Skor tersebut di atas menunjukkan bahwa education game berada pada kualifikasi "tinggi" atau "layak" dan tidak memerlukan revisi.
10.	Bisma (2018)	Aplikasi Pengenalan Tulang, Sendi Dan Organ Dalam Pada Tubuh Manusia Untuk Siswa Tingkat Sekolah Dasar	Penelitian ini menghasilkan aplikasi 2 dimensi tentang media pembelajaran IPA, dengan materi pengenalan tulang, sendi dan organ dalam pada tubuh manusia. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan construct 2 sebagai <i>game engine</i> -nya. Game ini dapat dimainkan melalui beberapa platform seperti dekstop (linux, mac, windows), mobile (ios, android, blackberry) dan web view yang bisa diakses secara online. Hasil pengujian <i>blackbox</i> dinyatakan bahwa setiap fitur pada aplikasi mengenal organ dalam, tulang dan sendi dapat berjalan dengan baik. Tahap pengujian aplikasi dilaksanakan pada anak-anak kelas 5 tingkat sekolah dasar dan orangtuanya di kampung Somodinalan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mendapat nilai positif, dengan skor sebesar 86,04%.

Selain penelitian yang disebutkan dalam tabel 1 di atas, masih ada beberapa penelitian lain yang mengangkat tema pengembangan edugame berbasis android di sekolah dasar. Di antara penelitian itu antara lain (1) Penelitian Astari dan Sudarmilah (2019) yang berjudul Belajar Fotosintesis dengan Edugame Berbasis Android. (2) Penelitian Billah (2015) yang berjudul Augmented Reality Edugame Jenis-Jenis Pekerjaan Sebagai Media Pembelajaran Anak Sekolah Dasar. (3) Penelitian Jundu, Kurnila, dan Jelatu (2018) dengan judul Visualisasi Pembelajaran Matematika Kelas 1 SD Menggunakan Edugame Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung. (4) Penelitian Kharisma dan Arvianto (2019) yang berjudul Pengembangan Aplikasi Android Berbentuk Education Games Berbasis Budaya Lokal Untuk Keterampilan Membaca Permulaan Bagi Siswa Kelas 1 SD / MI. (5) Penelitian Jati (2019) dengan judul Game Edukasi Menyusun Dan Mempelajari Jaring-Jaring Makanan Dalam Suatu Ekosistem Untuk Anak Kelas V SD Negeri Mlilir 01 Bandung. (6) Penelitian Rizki dan Hindarto (2019) yang berjudul Perancangan Mobile Game Edukasi "Dimatika" Sebagai Media Pembelajaran Matematika Dasar. (7) Penelitian Fernandes, Fitriansyah, dan Rachmansyah (2016) yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Edugame Peta Buta untuk Anak-Anak Berbasis Android.

Berdasarkan hasil review pada beberapa penelitian di atas dapat diketahui bahwa semua edugame berbasis android mendapat respon positif dari peserta didik di tingkat sekolah dasar. Hal ini diperkuat oleh beberapa hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang menyatakan kelayakan edugame berbasis android sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. Oleh karena itu pengembangan edugame ini layak untuk dipertimbangkan sebagai media alternatif dalam pembelajaran di sekolah maupun sebagai media pembelajaran mandiri di luar sekolah.

Dari penelitian di atas dapat diketahui bahwa Unity 3D dan Construct 2 menjadi game engine yang paling banyak. Namun Construct 2 menjadi aplikasi yang paling banyak digunakan untuk membangun edugame berbasis android atau bahkan berbasis multiplatform. Construct 2 merupakan *game editor* berbasis HTML 5 yang dapat memaksimalkan fungsi *visual editor* dan *behavior-based logic system*. Construct 2 merupakan *tools* untuk membuat *casual game* yang sangat mudah dimengerti dan *compatible* untuk berbagai *platform*, termasuk Android dan HTML untuk versi perangkat komputer (Nurrahim & Sudarmilah, 2016). Selain itu ada beberapa program lain yang digunakan untuk mendukung pembuatan produk ini, di antaranya adalah Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, dan Audacity.

Manfaat Edugame Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil penelitian yang disebutkan di atas dapat diketahui bahwa edugame berbasis android memiliki manfaat sebagai media pembelajaran. Banyak responden dari penelitian yang memberikan tanggapan dan kepuasan yang positif terhadap edugame. Menurut responden sisi positif tersebut antara lain pembelajaran menjadi lebih menarik, belajar menjadi lebih mudah, menyenangkan, dan menarik minat belajar. Senada dengan hal tersebut Randel dalam penelitiannya menyebutkan bahwa game memang sangat berpotensi untuk menumbuhkan kembali motivasi belajar anak yang mengalami penurunan (Ramansyah, 2015). Begitu juga dengan Paras dan Bizzocchi (2005:1) yang menyatakan bahwa "*Learning can be defined as the act, process, or experience of gaining knowledge or skill. To engage in this act of gaining knowledge or skill, learners must be motivated. According to Chan & Ahern, "When people are intrinsically motivated to learn, they not only learn more, they also have a more positive experience." Games meet both these tests for effective learning environments: they are active experiences, and they have the capacity to provide intrinsic motivation.*"

Menurut Paras dan Bizzocchi belajar merupakan tindakan, proses, atau pengalaman untuk memperoleh pengetahuan atau keterampilan. Untuk memperoleh pengetahuan atau keterampilan tersebut, peserta didik harus dimotivasi. Menurut Chan & Ahern, ketika peserta didik secara intrinsik termotivasi untuk belajar, maka mereka tidak hanya belajar, mereka juga memiliki pengalaman yang lebih positif." Game memenuhi kedua hal tersebut untuk lingkungan belajar yang efektif: game adalah pengalaman aktif dan memiliki kapasitas untuk memberikan motivasi intrinsik.

Sementara itu Griffiths dalam Kuswanto, et.al (2021:34) menyebutkan beberapa manfaat game edukasi, yaitu (1) game dapat memberikan unsur interaktivitas yang dapat merangsang pembelajaran. (2) Game memungkinkan peserta untuk mendapatkan hal yang baru, meningkatkan rasa ingin tahu, dan tantangan dalam pembelajaran. (3) Game dapat membekali anak-anak dengan

pengetahuan tentang teknologi. (4) Game dapat membantu untuk pengembangan skill di bidang IT. (5) Game dapat digunakan sebagai simulasi. (6) Game dapat memberikan hiburan.

PENUTUP

Perkembangan teknologi dewasa ini harus disikapi dengan bijaksana oleh dunia pendidikan, salah satunya tingkat sekolah dasar. Salah satu upaya tersebut adalah dengan mengintegrasikan teknologi dalam media pembelajaran. Dari berbagai media pembelajaran bentuk inovasi yang layak dikembangkan adalah edugame berbasis android yang memadukan unsur pendidikan dan permainan yang disukai anak-anak tingkat sekolah dasar. Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan, edugame berbasis android mendapatkan tanggapan positif dari peserta didik, guru dan orang tua. Dengan desain visual yang menarik, didukung dengan unsur teks, audio dan interaktivitas menjadikan edugame memiliki sisi keunggulan di bidang multimedia pembelajaran.

Selain itu beberapa hasil validasi ahli media dan ahli materi juga menyatakan kelayakannya terhadap edugame yang dikembangkan. Hal ini berarti edugame yang di desain dengan menarik sesuai dengan kriteria multimedia dan sesuai dengan materi pembelajaran dapat dikatakan layak sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. Namun dari beberapa penelitian yang telah dipublikasikan belum banyak yang menyampaikan hasil uji efektifitas dari penggunaan edugame. Oleh karena itu bagi peneliti dan pengembang edugame yang akan datang dapat menambahkan penelitian tentang uji efektifitas dari produk yang telah dihasilkan. Hal itu tentu akan menambah nilai kelayakan dari edugame yang dibangun oleh peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, I., Muhtar, H., & Amien, J. Al. (2018). Perancangan Dan Pembuatan Visual Novel Sejarah KH. Ahmad Dahlan Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android. *RABIT (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab)*, 3(2).
- Astari, F. W., & Sudarmilah, E. (2019). Belajar Fotosintesis dengan Edugame Berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(02), 74–80.
- Billah, M. M., & Sudarmilah, E. (2015). *Augmented Reality Edugame Jenis-Jenis Pekerjaan Sebagai Media Pembelajaran Anak Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Bisma, A. D. (2018). *Aplikasi Pengenalan Tulang, Sendi Dan Organ Dalam Pada Tubuh Manusia Untuk Siswa Tingkat Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2016). Mobile Learning Sebagai Alternatif Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan Guru Profesional. *Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII Tahun 2016*, 542–545.
- Erfan, M., Widodo, A., Umar, Radiusman, & Ratu, T. (2020). Pengembangan Game Edukasi “Kata Fisika” Berbasis Android untuk Anak Sekolah Dasar pada Materi Konsep Gaya. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 11(1), 31–46.
- Fernandes, M. R., Fitriansyah, I., & Rachmansyah. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Edugame Peta Buta untuk Anak-Anak Berbasis Android. *Jatiji (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 2(2), 170–180.
- Jati, A. P. (2019). *Game Edukasi Menyusun Dan Mempelajari Jaring-Jaring Makanan Dalam Suatu Ekosistem Untuk Anak Kelas V SD Negeri Mlilir 01 Bandungan*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jatmika, H. M. (2005). Pemanfaatan Media Visual dalam Menunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 3(1), 89–99.
- Jundu, R., Kurnila, V. S., & Jelatu, S. (2018). Visualisasi Pembelajaran Matematika Kelas 1 SD Menggunakan Edugame Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung. *RANDANG TANA Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–10.
- Kharisma, G. I., & Arvianto, F. (2019). Pengembangan Aplikasi Android Berbentuk Education Games Berbasis Budaya Lokal Untuk Keterampilan Membaca Permulaan Bagi Siswa Kelas 1 SD / MI. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(2), 203–213. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i2.5234>

- Khobir, A. (2009). Upaya Mendidik Anak Melalui Permainan Edukatif. *Forum Tarbiyah*, 7(2), 195–208.
- Kumalasari, V. (2015). Rancang Bangun Game Berlatih dan Mengenal Huruf Hijaiyah Untuk Anak TK-SD Berbasis Android. *SNAPTI: Seminar Nasional Aplikasi Dan Pengembangan Teknologi Informasi*.
- Kuswanto, E. N. T., Rahman, T., & Munadzar, A. F. (2021). Game “Roro Jonggrang” Sebagai Media Belajar Untuk Mengenalkan Cerita Rakyat. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(1), 33–38. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i1.3379>
- Mastanora, R. (2018). Dampak Tontonan Video Youtube Pada Perkembangan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Dan Perkembangan Anak*, 1(2), 47–57.
- Mitra, Y., & Taufik, T. (2020). Penerapan Model Discovery Learning (DI) Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas IV Sekolah Dasar (Studi Literatur). *E-JOURNAL Inovasi Pembelajaran SD*, 8(8), 173–186.
- Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 86–92. <https://doi.org/10.23917/emitor.v19i2.7987>
- Nurrahim, D. I., & Sudarmilah, E. (2016). EduGame Sejarah Islam Masuk Indonesia. *PROtek : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 3(2). <https://doi.org/10.33387/protk.v3i2.153>
- Paras, B., & Bizzocchi, J. (2005). Game, motivation, and effective learning: An integrated model for educational game design. *Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing Views - Worlds in Play*.
- Putra, Z. W., & Sujatmiko, B. (2020). Studi Literatur Pengaruh Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal IT-EDU*, 5(1), 489–496.
- Rachman, A. F. (2015). *Android Kuasai Asia Tenggara, di Indonesia Paling Juara*. Detikinet. <https://inet.detik.com/consumer/d-3054169/android-kuasai-asia-tenggara-di-indonesia-paling-juara>
- Rahmayani, I. (2015). *Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia*. 2 Oktober 2015. https://kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia/0/sorotan_media
- Ramansyah, W. (2015). Pengembangan Education Game (Edugame) Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 2(1). <http://neo-bis.trunojoyo.ac.id/edutic/article/viewFile/1560/1342>
- Rizki, A., & Hindarto, H. (2019). Perancangan Mobile Game Edukasi “Dimatika” Sebagai Media Pembelajaran Matematika Dasar.” *JICTE (Journal of Information and Computer Technology Education)*, 3(1), 13–16. <https://doi.org/10.21070/jicte.v3i1.950>
- Rozak, R. R. (2017). Pemanfaatan Corona SDK dalam Perancangan Game Edukasi Matematika Berbasis Android. *J-INTECH: Journal Of Information and Technology*, 5(2), 91–103.
- Sari, B. K., & Sudarmilah, E. (2016). Rancang Bangun Multi Platform Edugame untuk Sejarah Khulafaurrasyidin. *PROtek : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 3(2). <https://doi.org/10.33387/protk.v3i2.148>
- Suaedi, H. (2018). Media Pembelajaran Berbasis ICT Dengan Aplikasi Powtoon Pada Materi Identifikasi Unsur Intrinsik Teks Drama. *Prosiding Seminar Nasional SAGA#1: Sastra, Pedagogik Dan Bahasa*, 247–258.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. PT. Bumi Aksara.
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*. UNY Press.
- Susilo, A. K. (2017). *Perancangan Aplikasi Mari Mengenal Negara Asean (Mangga) Untuk Siswa Sekolah Dasar Perancangan Aplikasi Mari Mengenal Negara*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ustia, N. (2016). *Edugame Mengenal Tari Tradisional Indonesia Melalui Augmented Reality Berbasis Android*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yupita, R. (2019). *Game Berbasis Android Untuk Pembelajaran Agama Katolik Di Sekolah Dasar* (Vol. 53, Issue 9) [Universitas Katolik Soegijapranata]. <http://repository.unika.ac.id/20050/>