

Pelatihan Game for Education pada SMK Negeri 1 Tegineneng

Yuri Rahmanto^{1*}, Ade Surahman², Ade Dwi Putra³, Fikih Yuhada Sena⁴

^{1,2}Teknik Komputer, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

³Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

⁴Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: ^{1*}yurirahmanto@teknokrat.ac.id, ²adesurahman@teknokrat.ac.id, ³adedwiputra@teknokrat.ac.id,

⁴fikihiyuhadasena@teknokrat.ac.id

(Yuri Rahmanto : corresponding author)

Received	Accepted	Publish
25-February-2023	28-February-2023	15-March-2023

Abstrak–Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) game for education ini adalah untuk memberikan pengalaman kepada siswa/siswi SMK Negeri 1 Tegineneng jurusan Multimedia dalam membuat media pembelajaran digital berupa game edukasi. Saat ini, siswa/siswi jurusan multimedia ini tidak dibekali materi mengenai pembuatan game edukasi, sedangkan game edukasi merupakan salah satu luaran yang seharusnya dapat dibuat oleh siswa/siswi jurusan multimedia. Kegiatan PKM ini memberikan pelatihan langsung kepada siswa/siswi jurusan multimedia dalam membuat game edukasi. Pembuatan game edukasi menggunakan platform Construct 3 yang ternyata sangat mudah digunakan oleh siswa/siswi jurusan multimedia, hal ini terbukti 100% siswa yang mengikuti pelatihan pembuatan game edukasi ini berhasil menyelesaikan game mereka masing-masing. Peningkatan kapasitas siswa terkait pengembangan game juga meningkat, hal ini dapat dilihat dari siswa yang awalnya tidak mampu membuat game edukasi menjadi siswa yang mampu membuat game edukasi.

Kata Kunci: Game Edukasi; Multimedia; Media Pembelajaran Digital; Construct 3; Pelatihan

Abstract– The purpose of this game for education Community Service (PKM) activity is to provide experience to students of SMK Negeri 1 Tegineneng majoring in Multimedia in making digital learning media in the form of educational games. Currently, students majoring in multimedia are not equipped with material regarding making educational games, while educational games are one of the outputs that should be made by students majoring in multimedia. This PKM activity provides hands-on training to students majoring in multimedia in making educational games. Making educational games using the Construct 3 platform is apparently very easy for students majoring in multimedia to use. This has been proven by 100% of the students who took part in this educational game making training successfully completing their respective games. The increase in students' capacity related to game development has also increased, this can be seen from students who were initially unable to make educational games to students who are able to make educational games.

Keywords: Educational Games; Multimedia; Digital Learning Media; Constructs 3; Training

1. PENDAHULUAN

SMK Negeri 1 Tegineneng merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang memiliki jurusan multimedia. Jurusan multimedia pada SMK adalah salah satu pilihan jurusan yang menawarkan program pendidikan keahlian di bidang multimedia, kreativitas, dan teknologi informasi. Jurusan ini bertujuan untuk membekali siswa dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk bekerja di industri kreatif dan media.

Sebagai salah satu jurusan yang membekali siswanya dengan keterampilan di bidang multimedia, sudah selayaknya para siswa harus mengenal bahkan mampu membuat media pembelajaran digital yang sangat dibutuhkan di era digital saat ini. Beberapa contoh media pembelajaran digital saat ini antara lain, video pembelajaran, e-book, aplikasi pembelajaran, webinar, podcast, simulasi, dan game edukasi (Isnain et al., 2023).

Fokus pelaksanaan kegiatan tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Universitas Teknokrat Indonesia lakukan adalah pembekalan berupa pelatihan pembuatan game for

education (game edukasi) sebagai media pembelajaran digital yang sangat erat kaitannya dengan kebiasaan siswa saat ini yaitu bermain game. Saat ini, kurikulum di SMK Negeri 1 Tegineneng khususnya jurusan multimedia belum memasukkan game edukasi sebagai salah satu produk luaran yang harus dikuasai oleh siswanya, oleh sebab itu kegiatan ini diharapkan mampu menjadi pelatihan singkat yang akan memberikan pengalaman kepada siswa jurusan multimedia untuk mampu membuat media pembelajaran game edukasi yang dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran digital nantinya. Media pembelajaran digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan personal (Klimkiewicz & Zakrzewska, 2019).

Game edukasi dapat efektif dalam meningkatkan kecerdasan logis-matematis anak-anak. Penggunaan game edukasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar mereka (Reig-Botella et al., 2021). Selain meningkatkan hasil belajar, penggunaan game edukasi juga mampu meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran (Chen & Lu, 2018). Salah satu penelitian ketua tim kegiatan PKM ini juga pernah mengukur motivasi belajar siswa menggunakan metode ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) dengan penerapan game edukasi, dari penelitian ini didapat bahwa setelah menggunakan game edukasi, motivasi belajar siswa meningkat sebesar 23,45% (Adnin et al., 2022).

Kegiatan PKM terkait pelatihan pembuatan game edukasi ini sebelumnya telah dilakukan oleh Dosen Universitas Teknokrat Indonesia di SMA Negeri 1 Tegineneng, kegiatan ini menitikberatkan peningkatan kemampuan siswa dalam bidang teknologi khususnya game edukasi, hasil dari kegiatan ini sangat disambut baik dan direspon positif oleh pihak sekolah (Parjito et al., 2023). Oleh sebab itu, diharapkan dengan pelaksanaan PKM game for education di SMK Negeri 1 Tegineneng ini mampu memberikan manfaat yang sama untuk siswa dan sekolah.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM game for education di SMK Negeri 1 Tegineneng ini dilakukan atas dasar kebutuhan salah satu jurusan di SMK Negeri 1 Tegineneng yaitu jurusan Multimedia. Sebelumnya, tim PKM sudah berdiskusi terkait materi yang dibutuhkan oleh pihak sekolah yang dapat disalurkan oleh tim PKM bagi siswa/siswi jurusan Multimedia. Hasil dari diskusi yaitu pelatihan pembuatan game edukasi sebagai pengalaman siswa dalam mengembangkan media pembelajaran digital yang diperlukan saat ini. Dalam pembuatan game edukasi, dilakukan beberapa tahapan berikut :

1. Konsep dan Desain Game

Pada tahap ini, perlu dibuat konsep game dan desain visualnya. Konsep ini harus mencakup alur cerita, karakter, lingkungan, dan mekanisme game. Namun pada tahap ini, tim PKM sudah mempersiapkan asset game yang akan digunakan.

2. Pengembangan Game

Setelah desain game selesai, tahap selanjutnya adalah pengembangan game. Dalam tahap ini, para pengembang game membuat kode program, desain level, musik dan suara, serta animasi. Pada tahap ini, tim PKM memperkenalkan salah satu platform pembuatan game edukasi 2D yaitu Construct 3.

Construct 3 adalah sebuah software pembuat game berbasis web yang dirancang untuk memungkinkan pembuatan game secara visual, tanpa harus menulis kode secara langsung. Construct 3 memungkinkan pengguna untuk membuat game 2D dengan antarmuka drag-and-drop yang mudah digunakan, serta menyediakan berbagai fitur dan plugin untuk meningkatkan kemampuan pembuatan game.

Construct 3 menggunakan bahasa pemrograman visual bernama "Event Sheets" untuk mengatur perilaku objek dalam game. Bahasa ini memungkinkan pengguna untuk membuat kode dengan mudah, tanpa harus mengetahui bahasa pemrograman yang sebenarnya. Selain itu, Construct 3 juga memiliki fitur kolaborasi dan integrasi dengan platform seperti Google Drive, Dropbox, dan GitHub. Construct 3 mendukung platform multi-platform, seperti PC, mobile, dan web, sehingga game yang dibuat dengan Construct 3 dapat dimainkan di berbagai platform tersebut. Construct 3 tersedia dalam

dua jenis lisensi, yaitu lisensi Personal dan lisensi Business, yang masing-masing memiliki fitur dan kelebihan yang berbeda.

Penggunaan Construct 3 sebagai alat pembuatan game dalam pendidikan dapat membantu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Selain itu, artikel ini juga menunjukkan bahwa Construct 3 dapat membantu siswa dalam memahami konsep dasar dalam pembuatan game dengan cara yang mudah dan menyenangkan (Galdames et al., 2020).

3. **Testing dan Debugging**

Setelah *game* selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah melakukan *testing* dan *debugging*. Pada tahap ini, *game* akan diuji dan diperbaiki untuk memastikan tidak ada *bug* atau kesalahan yang terjadi pada saat *game* dimainkan. Pada tahap *testing*, siswa/siswi saling memainkan *game* yang telah *dibuat* oleh temannya, sehingga secara tidak langsung siswa/siswi ini telah melakukan pengujian atau *testing* terhadap *game* yang dibuat.

4. **Peluncuran Game**

Setelah *game* selesai dibuat, peluncuran *game* dilakukan untuk memperkenalkan *game* ke pasar dan pengguna. Peluncuran *game* biasanya dilakukan dengan cara memasarkan *game* melalui *platform* online, seperti *Google Play Store*, *Apple App Store*, atau *Steam*. Namun pada kegiatan ini, *game* hasil karya siswa/siswi jurusan Multimedia SMK Negeri 1 Tegineneng masih disimpan dalam bentuk *single file* lalu diupload ke dalam *google drive* yang dapat dimainkan Kembali.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penjelasan Kegiatan

Pelatihan *Game for Education* pada SMK Negeri 1 Tegineneng ini dilakukan secara langsung di laboratorium multimedia SMK Negeri 1 Tegineneng pada tanggal 16 Februari 2023. Kegiatan ini berlangsung selama 120 menit yang diikuti oleh 35 siswa/siswi jurusan Multimedia didampingi oleh Kepala Jurusan Multimedia SMK Negeri 1 Tegineneng.

Pelatihan ini dilakukan dengan cara praktik langsung membuat *game* edukasi. Siswa/siswi telah dibekali *asset game* yang selanjutnya akan dijadikan sebagai objek dalam *game* yang akan dibuat. Setiap siswa/siswi diberikan kebebasan dalam membuat *game* edukasi sesuai dengan ide siswa/siswi tersebut.

Hasil pelatihan ini adalah memberikan pengalaman kepada siswa/siswi jurusan multimedia pada SMK Negeri 1 Tegineneng dalam membuat *game* edukasi sederhana. Sehingga kedepannya pengalaman ini dapat menjadi bekal siswa/siswi untuk mengembangkan *game* edukasi sebagai media pembelajaran digital yang nantinya dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pembelajaran.

3.2 Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan Yang Berlangsung

Kegiatan PKM *game for education* ini disambut baik oleh kepala sekolah dan siswa. Siswa sangat tertarik belajar membuat *game* edukasi menggunakan platform Construct 3 yang dirasa sangat mudah digunakan. Bahkan tidak sedikit siswa yang langsung melakukan eksplorasi terhadap *game* yang dibuat. Secara umum, *Game* edukasi memiliki peran penting dalam pendidikan, terutama dalam era digital seperti sekarang ini. Berikut adalah beberapa alasan mengapa *game* edukasi penting dalam pendidikan:

1. **Membuat Pembelajaran Lebih Menyenangkan dan Menarik**

Game edukasi dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik. Dalam *game* edukasi, materi pembelajaran disajikan dalam bentuk yang lebih interaktif dan dapat menarik perhatian siswa. Dengan cara ini, siswa akan lebih terlibat dan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang topik yang sedang dipelajari.

2. **Meningkatkan Motivasi Belajar**

Game edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam *game* edukasi, siswa dapat meraih prestasi atau pencapaian tertentu setelah menyelesaikan tantangan atau misi tertentu. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terus belajar dan mencapai target yang ditetapkan.

3. Mengembangkan Keterampilan Berpikir dan Keterampilan Sosial

Game edukasi dapat membantu mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan sosial siswa. Dalam game edukasi, siswa harus berpikir secara kritis dan mencari solusi untuk menyelesaikan tantangan yang diberikan. Selain itu, beberapa game edukasi juga dapat melibatkan kerja sama tim atau kompetisi yang dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa.

4. Meningkatkan Pengalaman Belajar

Game edukasi dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa. Dalam game edukasi, siswa dapat mengalami situasi yang mungkin sulit atau tidak mungkin dialami di dunia nyata. Hal ini dapat membantu siswa memahami konsep dan prinsip yang lebih abstrak dan kompleks.

5. Mengurangi Beban Belajar

Game edukasi dapat mengurangi beban belajar siswa. Dalam game edukasi, siswa dapat belajar sambil bersenang-senang dan tidak merasa terbebani oleh tugas-tugas yang membosankan. Dengan cara ini, siswa dapat merasa lebih santai dan terhindar dari stres yang berlebihan.

Secara keseluruhan, game edukasi memiliki banyak manfaat dalam pendidikan. Dengan cara yang interaktif, game edukasi dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Oleh karena itu, penggunaan game edukasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan membantu siswa meraih prestasi yang lebih baik.

3.3 Dokumentasi Kegiatan

Beberapa dokumentasi kegiatan PKM game for education di SMK Negeri 1 Tegineneng, antara lain :



Gambar 1. Ketua Tim PKM game for education sedang melihat hasil karya siswa

Pada gambar 1 terlihat siswa sedang membuat game edukasi menggunakan platform Construct 3. Selanjutnya, gambar 2 merupakan dokumentasi akhir pada saat beberapa siswa sudah selesai membuat game edukasi.



Gambar 2. Foto Bersama siswa yang telah selesai membuat game

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM game for education yang telah dilakukan untuk siswa SMK Negeri 1 Tegineneng jurusan Multimedia, para siswa sangat antusias dalam membuat game edukasi, factor yang membuat para siswa sangat antusia dalam mengembangkan salah satu media pembelajaran digital berupa game ini adalah karena di era siswa saat ini game merupakan salah satu media hiburan yang biasa mereka mainkan, sehingga di saat para siswa mampu membuat game, maka ada kebanggaan dari dalam diri siswa bahwa mereka saat ini tidak hanya sebagai pemain game tapi juga sebagai pembuat game. Konteks kegiatan PKM ini terletak pada pemberian pelatihan kepada siswa dalam mengembangkan media pembelajaran digital berupa game edukasi yang dilakukan dengan empat tahapan, yaitu membuat konsep dan desain game, mengembangkan game, testing, dan peluncuran game. Dari kegiatan ini, dapat dilihat bahwa penggunaan platform Construct 3 memudahkan para siswa dalam mengembangkan game edukasi, hal ini terbukti 100% semua siswa yang mengikuti pelatihan pembuatan game edukasi ini berhasil menyelesaikan game mereka masing-masing. Peningkatan kapasitas siswa terkait pengembangan game juga meningkat, hal ini dapat dilihat dari siswa yang awalnya tidak mampu membuat game edukasi menjadi siswa yang mampu membuat game edukasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnin, A. B., Rahmanto, Y., & Puspaningrum, A. S. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pembelajaran Kata Imbuan Untuk Tingkat Sekolah Dasar (Studi Kasus Sd Negeri Karang Sari Lampung Utara). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(2), 202–212.
- Chen, L., & Lu, J. (2018). A Comparative Study of Game-Based and Traditional Learning Approaches on Students' Learning Outcomes and Motivations. *Journal of Educational Computing Research*, 56(6).
- Galdames, I., Gutierrez, F., & Rojas, F. (2020). Construct 3 for Educating and Motivating Students in Game Design: A Case Study in a Primary School in Chile. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 10(4).
- Isnain, A. R., Putra, A. D., & Setiawansyah, S. (2023). Pengenalan Teknologi Metaverse Untuk Siswa SMK Budi Karya Natar. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(3), 132–136.
- Klimkiewicz, K., & Zakrzewska, D. (2019). Digital Learning Media in Education: A Literature Review. *European Journal of Contemporary Education*, 8(2).
- Parjito, P., Pasha, D., Megawaty, D. A., Kuncoro, I. R., Saftana, I. P. H., Sena, F. Y., & Hutagalung, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Game Edukasi Di SMA Negeri 1 Sumberejo. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(3), 115–121. <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i3.195>
- Reig-Botella, R., Belmonte-Ureña, I., & Rodríguez-Gómez, D. (2021). Game-Based Learning: Increasing the Logical-Mathematical Intelligence of Children with ADHD. *Sustainability*, 13(7).