

Pelatihan Pengembangan Game Digital Dalam Mendorong Pertumbuhan Industri Kreatif

Haris Kurniawan^{a*}, Heri Mulyono^b, Ami Anggraini Samudra^c

^{a,b,c}Program Studi Pendidikan Informatika, Universitas PGRI Sumatera Barat, Kota Padang, 25000, INDONESIA

Penulis Koresponden: (e-mail: hks.kurniawan@gmail.com), herimulyonoaja@gmail.com, amianggrainisamudra@gmail.com

ABSTRAK Pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang masih baru khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) ataupun Multimedia yang didalamnya ada pelajaran pengembangan game, dimana gurugurunya belum terlalu menguasai materi dan prakteknya. Hal ini akan berdampak kepada pemahaman dan keterampilan siswa dalam pembelajaran pengembangan game. Seiring dengan itu juga perlunya mempersiapkan lulusan SMK untuk dapat terjun ke dunia kerja ataupun menjadi wirausaha di industri kreatif game ini. Saat ini pemerintah juga mendorong generasi muda dan pelaku usaha kreatif untuk menumbuh kembangkan kompetensi ini sebagai salah satu penyumbang pertumbuhan industri game atau ekonomi kreatif di Indonesia. Dengan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan upaya peningkatan keterampilan dan pemahaman dalam bentuk pelatihan di bidang pengembangan dan pemrograman game sekaligus juga pelatihan menjadi wirausaha game digital. Metode dalam pelatihan ini menggunakan model *Good*. Pelatihan dilakukan dengan 5 langkah dengan peserta siswa jurusan RPL dan Multimedia SMK IT Al-Hidayah Pasaman Barat. Hasil dari kegiatan ini adalah kemampuan membuat game digital dan juga pemahaman tentang wirausaha digital. Jadi dengan selesainya pelatihan ini peserta sudah bisa membuat atau mengembangkan game digital serta mampu menjadi wirausaha game tentunya sebagai penyumbang pertumbuhan industri kreatif di Indonesia khususnya bagi lulusan SMK.

KATA KUNCI Pengembangan Game, Game Digital, Industri Kreatif, *Good Model*

1. PENGANTAR

Seiring dengan pelaksanaan kurikulum baru di SMK yaitu Kurikulum Merdeka yang khususnya di jurusan RPL dan Multimedia dimana adanya pelajaran pemrograman untuk pengembangan game. Hal ini tentunya akan berdampak kepada tuntutan keterampilan siswa dalam pengembangan game untuk mempersiapkan dunia kerja ataupun wirausaha di industri kreatif game digital. Dalam pembelajaran Multimedia dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) khususnya pada pembuatan game perlu adanya dasar pemrograman seperti daya nalar/ logika, transformasi logika ke bahasa pemrograman, metode dan skenario perancangan game. Saat ini kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman game telah dilaksanakan secara baik sesuai kurikulum yang berlaku, namun dari segi waktu praktikum sangat terbatas sehingga siswa kurang memahami bagaimana mentransformasi logika ke dalam bahasa pemrograman komputer untuk menciptakan game digital. Pemerintah saat ini juga mendorong generasi muda dan pelaku usaha digital untuk menumbuh kembangkan game ini sebagai salah satu penyumbang pertumbuhan industri atau ekonomi kreatif di Indonesia.

Dengan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan upaya dalam bentuk pelatihan di bidang pengembangan dan wirausaha ekonomi kreatif melalui beberapa cara, salah satu cara yang akan dilakukan adalah menyesuaikan metode pengajaran yaitu melibatkan siswa secara langsung pada teori dan praktikum. Kegiatan ini dilakukan juga beriringan dengan tuntutan perguruan tinggi kepada Dosen untuk melakukan kegiatan PkM.

Peserta pada pelatihan ini merupakan siswa dan juga ada beberapa guru jurusan RPL dan Multimedia kelas XII SMK IT Al-Hidayah Pasaman Barat yaitu sebanyak 35 orang. Pemateri pada kegiatan ini adalah dosen yang mengajar mata kuliah Pengembangan Game. Hasil dari kegiatan PkM ini diharapkan dapat memberikan peningkatan kompetensi siswa di bidang pembuatan game dan juga dapat mengembangkan jiwa wirausaha digital peserta dalam industri kreatif game ini.

2. STUDI KEPUSTAKAAN

a. Pengembangan Game

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengadaptasi dan memodifikasi model pengembangan Borg dan Gall yang dikutip Sugiyono (2009: 407-426). Terdapat 10 langkah pengembangan, yaitu 1). Research and information collection (melakukan penelitian awal dan pengumpulan informasi awal) 2). Planning (melakukan perencanaan) 3). Develop Preliminary form of Product (mengembangkan bentuk awal produk) 4). Preliminary Field Testing (uji coba lapangan awal) 5). Main Product Revision (revisi hasil uji coba) 6). Main Field Testing (uji coba lapangan) 7). Operational Product Revision (revisi produk hasil uji lapangan) 8). Operational Field Testing (uji pelaksanaan lapangan) 9). Final Product Revision (revisi produk akhir) 10). Dissemination and Implementation (penyebaran dan implementasi)

Dalam pengembangan game ini melibatkan serangkaian proses kompleks yang melibatkan berbagai aspek, mulai dari desain konsep hingga implementasi teknis. Beberapa teori dasar dalam pengembangan game mencakup:

- a) Desain Game: Mulai dari mekanika permainan (*Game Mechanics*) yang menyangkut aturan dan interaksi di dalam permainan. Kemudian pengimbang kesulitan (*Difficulty Balancing*) yaitu menentukan tingkat kesulitan yang sesuai agar permainan tetap menantang namun tetap dapat dinikmati oleh berbagai tingkat keterampilan pemain.
- b) Desain Level: progresi level (*Level Progression*) yaitu menyusun level dalam permainan agar pemain merasa tertantang dan terus termotivasi untuk maju. Kemudian desain peta (*Map Design*) yaitu menciptakan lingkungan permainan yang menarik dan sesuai dengan cerita atau tujuan permainan.
- c) Narrative Design: Cerita dan *Narasi* (Story and Narrative) yaitu menentukan alur cerita, karakter, dan dunia permainan. Ini mencakup pengembangan latar belakang cerita, konflik, dan elemen naratif lainnya.
- d) Teknologi Game: Grafika dan Animasi yaitu mengelola aspek visual permainan, termasuk desain karakter, lingkungan, dan efek visual. Kemudian pengembangan kode (*Code Development*) yaitu membuat kode yang efisien dan dapat dijalankan untuk mengimplementasikan semua elemen permainan.
- e) Pengalaman Pengguna (User Experience - UX): diantaranya antarmuka pengguna (*User Interface - UI*) yaitu desain elemen antarmuka yang memastikan pengguna dapat berinteraksi dengan permainan dengan mudah dan intuitif. Kemudian pengujian pengguna (*User Testing*) yaitu menguji permainan dengan pemain potensial untuk memahami pengalaman pengguna dan mengidentifikasi area perbaikan.
- f) Pemasaran dan Monetisasi: terdiri dari strategi pemasaran (*Marketing Strategy*) dengan merancang strategi pemasaran untuk meningkatkan visibilitas permainan. Dan selanjutnya model monetisasi (*Monetization Model*) yaitu menentukan cara permainan akan menghasilkan pendapatan, seperti melalui penjualan langsung, pembelian dalam aplikasi, atau iklan.
- g) Pengelolaan Proyek: pengelolaan waktu dan sumber daya dengan merencanakan dan mengelola proyek secara efisien untuk memastikan proyek selesai tepat waktu dan dalam anggaran.

b. Game Digital

Game merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang mengacu pada permainan. Menurut Anggra (Zulfadli Fahrul Rozi, 2010:6) game atau permainan adalah suatu aktivitas yang dapat dilibatkan dengan aturan tertentu, di mana terdapat unsur kemenangan dan kekalahan, umumnya dalam konteks yang santai dengan tujuan menyegarkan pikiran. Game digital di sisi lain adalah bentuk permainan yang dimainkan dengan menggunakan perangkat elektronik seperti komputer, konsol game, atau perangkat seluler. Dalam bentuk ini, interaktivitas elektronik menjadi unsur kunci yang memungkinkan pemain berinteraksi secara langsung dengan permainan melalui antarmuka digital.

Game digital mengandalkan media digital untuk menyajikan elemen-elemen permainan, termasuk grafis, suara, dan animasi, yang dapat menciptakan pengalaman bermain yang imersif dan dinamis. Pengembangan game digital melibatkan proses pembuatan perangkat lunak yang mencakup algoritma, kode, dan logika permainan untuk mengontrol berbagai aspek permainan. Sebagian game digital juga memanfaatkan teknologi realitas virtual atau augmented guna meningkatkan keterlibatan pemain. Fitur multiplayer seringkali didukung, memungkinkan interaksi daring antar pemain.

Aspek bisnis menjadi bagian tak terpisahkan dari dunia game digital, melibatkan strategi pemasaran, distribusi digital, dan berbagai model monetisasi. Melalui evolusi teknologi yang terus menerus dan inovasi, game digital terus menghadirkan pengalaman bermain yang semakin menarik dan canggih bagi para penggemarnya.

c. Industri Kreatif

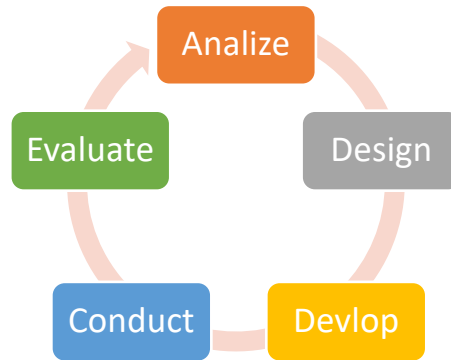
Industri kreatif sejatinya merupakan bagian integral dari ekonomi kreatif karena menciptakan berbagai produk yang menuntut tingkat kreativitas dengan unsur budaya, umumnya terlibat dalam aktivitas ekonomi. Arjana (2017:227) menyatakan bahwa ekonomi kreatif adalah konsep ekonomi inovatif yang menggabungkan informasi dan kreativitas, mengandalkan ide, gagasan, dan pengetahuan manusia sebagai faktor produksi. Industri kreatif mengacu pada sektor ekonomi yang mengeksplorasi, menghasilkan, dan memanfaatkan kreativitas serta ekspresi budaya untuk menciptakan nilai ekonomi. Dalam ranah ekonomi kreatif terdapat 18 subsektor termasuk Animasi, Arsitektur, Desain, Fotografi, Musik, Kerajinan, Kuliner, Mode, penelitian dan pengembangan, Penerbitan, Perfilman, Periklanan, Permainan interaktif, Seni pertunjukan, Seni rupa, Teknologi informasi, Televisi dan radio, dan Video (Suparmin, dkk, 2017:715).

Kreativitas, inovasi, dan desain menjadi elemen kunci dalam menciptakan produk dan layanan dengan nilai tambah. Industri kreatif juga memberikan dampak positif terhadap ekonomi dengan menciptakan lapangan pekerjaan, meningkatkan daya saing, dan berkontribusi pada perkembangan budaya. Transformasi digital memainkan peran sentral dalam mengubah wajah industri kreatif, memfasilitasi distribusi dan akses yang lebih luas terhadap karya kreatif, dan mendorong kolaborasi lintas batas. Secara keseluruhan industri kreatif berfungsi sebagai pendorong ekonomi berbasis pengetahuan dengan menggabungkan seni, desain, dan inovasi untuk menciptakan nilai serta keberlanjutan jangka panjang. Menurut Departemen Perdagangan RI tahun 2009, industri kreatif adalah hasil dari pemanfaatan keterampilan, kreativitas, dan bakat individu dalam menciptakan kesejahteraan dan peluang kerja, dengan fokus memberdayakan daya cipta dan daya kreasi individu.

3. METODOLOGI

Metode dalam pelatihan ini menggunakan model Goad yang mengacu pada 5 langkah kunci yang harus diikuti selama proses pelatihan.

- a. Analisis Kebutuhan Pelatihan (Analyze): Langkah pertama adalah melakukan analisis kebutuhan pelatihan. Ini melibatkan evaluasi menyeluruh untuk menentukan keterampilan, pengetahuan, atau perilaku apa yang perlu ditingkatkan kepada peserta pelatihan pengembangan game digital. Dengan merinci kebutuhan ini, program pelatihan dapat dirancang secara lebih tepat dan sesuai.
- b. Desain Pendekatan Pelatihan (Design): Setelah kebutuhan pelatihan diidentifikasi, langkah berikutnya adalah merancang pendekatan pelatihan pengembangan game digital. Ini mencakup pemilihan metode pelatihan, struktur program, dan strategi pengajaran.
- c. Pengembangan Materi Pelatihan (Develop): Tahap ini melibatkan pengembangan materi pelatihan yang akan digunakan selama sesi pelatihan game digital. Ini mencakup pembuatan presentasi, modul, panduan instruktur, dan bahan pendukung lainnya. Materi ini dirancang agar mudah dipahami oleh peserta pelatihan.
- d. Pelaksanaan Pelatihan (Conduct): Dalam tahap pelaksanaan program pelatihan dijalankan sesuai dengan rencana. Pelatihan pengembangan game digital ini dilakukan dengan beberapa tahap yang mencakup pembelajaran keterampilan teknis, kreativitas desain, proyek kolaboratif, pengalaman praktis dan pemahaman industry. Pelaksanaan ini melibatkan penyampaian materi oleh instruktur kepada peserta. Interaksi antara instruktur dan peserta, pratek pembuatan game, serta penggunaan metode pengajaran yang disesuaikan.
- e. Evaluasi dan Pemutakhiran Pelatihan (Evaluate): Evaluasi dilakukan setelah pelatihan selesai untuk menilai keberhasilan mencapai tujuan. Hasil evaluasi digunakan untuk memutakhirkan program pelatihan di masa depan. Pembaruan mungkin melibatkan penyesuaian metode, materi, atau pendekatan pelatihan berdasarkan umpan balik dan hasil evaluasi. Secara skematis langkah-langkah tersebut digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Model Pelatihan *Goad*

Melalui penerapan metode *Goad* ini pelatihan diarahkan untuk memberikan pemahaman mendalam dan keterampilan praktis kepada peserta, sehingga mereka dapat berhasil dalam pengembangan game digital dan menjadi wirausaha di industri kreatif.

4. HASIL DAN PELAKSANAAN

Pelaksanaan pelatihan game digital ini di ikuti oleh siswa SMK IT Al-Hidayah Pasaman Barat di Laboratorium Multimedia Universitas PGRI Sumatera Barat pada tanggal 13 Desember tahun 2023 selama 1 hari dengan jumlah peserta 35 orang. Siswa yang terlibat adalah siswa dari jurusan keahlian RPL dan Multimedia. Pemateri pada kegiatan ini adalah dosen yang mengajar mata kuliah Pengembangan Game. Hasil pelaksanaan pelatihan pengembangan game digital yang dilakukan mencakup beberapa aspek diantaranya pembelajaran keterampilan teknis, kreativitas desain, proyek kolaboratif, pengalaman praktis dan pemahaman industri. Berikut adalah uraian hasil pelaksanaan pelatihan yang dilakukan:

a. Keterampilan Teknis:

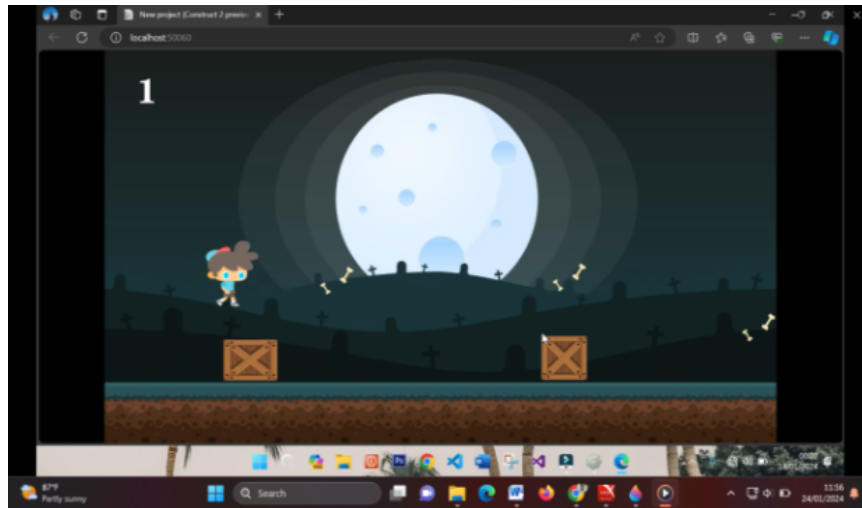
- Game Development:** Peserta memiliki keterampilan teknis dalam pengembangan game, termasuk pemahaman tentang desain game, penggunaan perangkat lunak pengembangan game, bahasa pemrograman, animasi, dan desain grafis.
- Wirausaha:** Peserta menguasai keterampilan terkait bisnis, seperti penilaian pasar, perencanaan bisnis, strategi pemasaran, dan manajemen keuangan.



Gambar 2. Penyajian Materi

b. Kreativitas dan Desain:

- Peserta dapat mengaplikasikan kreativitas mereka dalam merancang karakter, lingkungan, dan cerita untuk game.
- Bagi yang lebih fokus pada kewirausahaan, mereka dapat mengembangkan kreativitas dalam merancang strategi bisnis yang inovatif dan efektif.



Gambar 3. Hasil Desain dan Perancangan

c. Proyek Kolaboratif:

- a) Hasil langsung dari pelatihan adalah proyek kolaboratif, baik berupa prototipe game yang dapat dijalankan atau rencana bisnis yang solid.
- b) Memahami bagaimana bekerja dalam tim dan mengintegrasikan keterampilan individu untuk mencapai tujuan bersama.



Gambar 5. Kegiatan Kolaboratif

d. Pengalaman Praktis:

- a) Peserta mendapatkan pengalaman praktis dalam menghadapi tantangan nyata dalam industri game atau dunia wirausaha.
- b) Proses pengembangan proyek memberikan perspektif praktis tentang langkah-langkah konkret yang terlibat dalam membuat game atau merintis bisnis.

e. Pemahaman Industri:

- a) Pemahaman mendalam tentang industri game, termasuk tren terkini, ekspektasi pasar, dan peluang bisnis.
- b) Bagi mereka yang fokus pada wirausaha, pemahaman tentang dinamika pasar dan persaingan.

Setelah melakukan pelatihan maka dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pelatihan. Dari respon yang di dapatkan dari peserta.

5. KESIMPULAN

Setelah pelaksanaan pelatihan game digital ini peserta dapat mencapai sejumlah hasil positif diantaranya; peserta memahami kompeten dalam proses pembuatan game digital baik secara teori maupun praktek. Peserta juga memiliki fondasi yang kuat dalam wirausaha game digital. Selain itu pelatihan ini dapat membuka peluang dalam pengembangan karir peserta kedepannya. Berdasarkan respon peserta setelah kegiatan mereka merasa sangat puas dengan kegiatan yang dilakukan. Kepala sekolah juga mengapresiasi dan melihat adanya manfaat pelatihan yang telah dilaksanakan. Namun kedepannya hal yang perlu diperhatikan yaitu perlunya pelatihan lanjutan agar peserta lebih kompeten lagi dan dapat menghasilkan game yang lebih sempurna. Kemudian perlunya partisipasi peserta untuk bergabung dalam komunitas online atau offline yang berkaitan dengan game dan wirausaha digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama pelaksanaan sampai dengan penulisan artikel hasil kegiatan PkM ini penulis telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan rendah hati penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu secara administrasi dan teknis baik berupa masukan dan arahan yaitu dari Universitas PGRI Sumatera Barat maupun pihak SMK IT Al-Hidayah Pasaman Barat sehingga akhirnya kegiatan ini berjalan dengan lancar dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara (Zulfadli Fahrul Rozi), 2010, *ULTIMATE GAME DESAIN Building RPG Games Using Adobe Flash Action Script*, ANDI, Yogyakarta.
- Arjana, I. G. B. (2017). *Geografi Pariwisata dan Ekonomi Kreatif*. Ed. 1. Cet. 3. Depok: Rajawali Pers.
- B. R. Fajri, T. Gusman, and K. Budayawan, "Panduan Merancang Permainan Digital Game Design." 2022. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=heGgEAAAQBAJ>
- Fauzi, M., Rinda, C., & Tresnawati, D. (2013). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Karies Untuk Anak Usia 6-8 Tahun. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*. 10(XV), Hlm 1-8.
- Gregory, Jason. (2009). *Game Engine Architecture*. USA: A K Peters/CRC Press.
- Haryati, Sri. (2012). Research and Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Universitas Tidar Magelang*. 37(I). Hlm. 11-26.
- Hasrul. (2011). Desain Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe Flash Cs3 Pada Mata Kuliah Instalasi Listrik 2. *Jurnal MEDTEK*. III(2). Hlm 1-10.
- Punto Damar, (2016). "Bikin Game tanpa Coding dengan Construct 2", Jakarta: Elexmedia Komputindo
- Rickman Roedawan, (2017), "Construct 2 Tutorial Game Engine", Bandung : Informatika
- Siti Asmiatun, (2017), "Belajar Membuat Game 2D dan 3D", Semarang: Universitas Semarang
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suparmin., dkk. (2017). Eksplorasi Sub-Sub Sektor Industri Kreatif di Pusat-Pusat Keramaian Kabupaten Kulon Progo. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call For Papers Unisbank ke-3* (h. 712-720). Yogyakarta: Progam Studi Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta.
- Triwibowo, A.T (2016). Pengembangan game edukasi untuk meningkatkan pengetahuan berdisiplin bersepeda di jalan raya pada anak usia 8-11 tahun. Universitas Negeri Yogyakarta.