

Workshop Pengenalan Game di SMK Telkom Purwokerto

Abednego Dwi Septiadi*¹, Novian Adi Prasetyo², Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo³, Eka Tripustikasari⁴, Dimas Fanny Hebrasianto Permadi⁵

¹Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia

^{2,5}Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia

³Sistem Informasi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia

⁴Bisnis Digital, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

*e-mail: abednego@ittelkom-pwt.ac.id¹, novian@ittelkom-pwt.ac.id², awiet@ittelkom-pwt.ac.id³, ekatripustikasari@amikompurwokerto.ac.id⁴, dimas@ittelkom-pwt.ac.id⁵

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan atau SMK yaitu ialah salah satu dari bentuk satuan pendidikan yang formal dan telah menyelenggarakan pendidikan kejuruan kepada jenjang pendidikan menengah yang di mana telah mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja ke dalam bidang yang tertentu. Siswa SMK memerlukan kemampuan yang spesifik dalam meningkatkan skill yang dimiliki agar dapat berperan aktif dalam pembangunan serta memiliki bekal yang cukup dalam peluang kerja yang ada. Siswa SMK dituntut untuk memiliki skill di usia yang muda, sehingga siswa menjadi lebih terlatih dan juga terdidik di dalam setiap kompetisi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan skill pemrograman game sebagai dasar peningkatan kemampuan atau alternatif kompetensi yang dimiliki oleh siswa. Kegiatan ini dilakukan selama 8 kali sehingga siswa memiliki waktu untuk lebih mendalami serta mengerti apa tugas dan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang programmer game.

Kata kunci: Game, Informatika, Pemrograman, Rekayasa

Abstract

Vocational High School or SMK is one of the forms of formal education units and has organized vocational education to the secondary education level which has prepared students primarily to work in certain fields. SMK students need specific abilities to improve their skills so that they can play an active role in development and have sufficient provisions in existing job opportunities. SMK students are required to have skills at a young age, so that students become more trained and also educated in every competition. This activity aims to introduce game programming skills as a basis for increasing the ability or alternative competencies possessed by students. This activity is carried out for 8 times so that students have time to explore and understand what tasks and competencies a game programmer must have.

Keywords: Engineering, Game Development, Information Technology, Programming

1. PENDAHULUAN

Meskipun semakin banyak anak muda yang tertarik pada industri game dan ingin menjadi pengembang game, namun SMK di Indonesia belum menyediakan kurikulum yang memadai untuk membekali siswa dengan keterampilan pemrograman game yang cukup (Dirgantara et al., 2020). Beberapa permasalahan pemrograman game di SMK antara lain: kurikulum yang kurang lengkap dan terstandarisasi (Danardono et al., 22 C.E.), sebagian besar kurikulum SMK di Indonesia masih mengandalkan pemrograman konvensional seperti Java, Python, dan C++ (Randiani & Dirgantara, 2020) (Kie & Simanjuntak, 2022), sedangkan kurikulum yang terkait dengan pemrograman game masih minim dan terkadang hanya berfokus pada aspek tertentu seperti animasi atau desain.

Keterbatasan sumber daya yang dibutuhkan untuk membuat game cukup besar, seperti perangkat lunak game engine dan grafis. Banyak SMK yang tidak mampu menyediakan sumber daya yang memadai untuk mendukung pengembangan game. Kurangnya tenaga pengajar yang terlatih (Irawan et al., 2018) (Setyowati & Ahmad, 2021), keterampilan pemrograman game membutuhkan pengalaman dan keterampilan yang khusus. Oleh karena itu, SMK yang ingin mengajarkan pemrograman game memerlukan tenaga pengajar yang terlatih dan berpengalaman

dalam bidang ini. Tidak adanya kesempatan praktik yang memadai. Pemrograman game membutuhkan waktu dan kesempatan praktik yang cukup untuk bisa mengembangkan keterampilan yang memadai (Aripin & Sany, 2023; Dirgantara et al., 2022). Salah satu jurusan SMK Telkom Purwokerto sebagai wadah menyalurkan minat bakat siswa di bidang software yang meliputi pembuatan sampai dengan pengembangan adalah rekayasa perangkat lunak. Latar belakang pendidikan siswa SMK Telkom Purwokerto didominasi dari alumni sekolah menengah pertama minim ilmu pengetahuan komputer khususnya pemrograman komputer. Tenaga pengajar sudah mempersiapkan silabus, materi dan modul praktikum sebagai persiapan proses belajar mengajar akan tetapi terkendala tingkat pemahaman siswa berbeda-beda.

Untuk mengatasi permasalahan ini, SMK Telkom Purwokerto meningkatkan kurikulum dan menyediakan sumber daya yang memadai, seperti perangkat lunak game engine dan grafis, serta mempekerjakan tenaga pengajar yang terlatih dan berpengalaman dalam bidang ini. SMK Telkom Purwokerto juga perlu memperluas kesempatan praktik yang memadai bagi siswa agar dapat memperoleh pengalaman yang cukup dalam membuat game. Workshop pemrograman game adalah acara pelatihan yang dirancang untuk membantu para pengembang game untuk meningkatkan keterampilan pemrograman mereka dalam membuat game (Sany & Nurbaiti, 2021; Yasmin, 2022). Workshop ini biasanya diadakan oleh orang-orang yang memiliki pengalaman dalam pembuatan game, baik sebagai pengembang indie maupun dari perusahaan game besar. Dalam workshop pemrograman game, para peserta akan belajar tentang berbagai teknologi dan alat yang digunakan dalam pembuatan game, seperti engine game, bahasa pemrograman, dan algoritma game. Mereka juga akan belajar tentang pengembangan game dari awal hingga selesai, termasuk desain game, pengembangan karakter, animasi, suara, dan pengujian.

Tujuan dari workshop pemrograman game adalah untuk membantu siswa Telkom Purwokerto untuk meningkatkan keterampilan dan memperoleh pengetahuan baru dalam pembuatan game. Selain itu, workshop ini juga memberi kesempatan untuk berinteraksi dengan para pengembang game lainnya dan membangun jaringan yang berguna untuk masa depan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan workshop pemrograman game, akan disesuaikan dengan tujuan, sasaran, dan jumlah peserta. Berikut adalah beberapa metode yang dapat digunakan:

- Presentasi: metode ini dapat digunakan untuk memaparkan materi-materi teori yang diperlukan dalam pembuatan game seperti engine game, bahasa pemrograman, dan algoritma game. Presentasi disertai dengan penjelasan visual seperti slide presentasi atau video.
- Diskusi: metode ini dapat digunakan untuk memperdalam pemahaman peserta terhadap materi yang sudah disampaikan. Diskusi juga dapat membantu peserta untuk bertukar pikiran dan berbagi pengalaman seputar pembuatan game.
- Demonstrasi: metode ini dapat digunakan untuk memperlihatkan peserta cara mengaplikasikan materi yang telah dipelajari ke dalam game yang sedang dibuat. demonstrasi dilakukan oleh pengembang game yang sudah berpengalaman.
- Praktikum: metode ini adalah metode yang paling efektif untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan peserta dalam pembuatan game. Peserta akan diberikan tugas-tugas atau latihan-latihan dalam membuat game, dan di bawah bimbingan pengajar atau pengembang game yang sudah berpengalaman.

Pelaksanaan workshop pemrograman game bertempat Ruang Laboratorium SMK Telkom Purwokerto, rencana akan dilaksanakan 8 kali di Bulan Januari 2023 dan target peserta sekitar 30 siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hal yang perlu dipersiapkan sebelum kegiatan workshop pemrograman game adalah kebutuhan sarana prasarana seperti ketersediaan ruang pelaksanaan, meja kursi, alat tulis kantor,

proyektor dan sebagainya. Kegiatan ini telah terlaksana di Ruang Laboratorium RPL SMK Telkom Purwokerto, Hari Rabu dan Hari Kamis, Bulan Januari 2023. Kegiatan ini bertemakan Pemrograman Game dengan detail penyampaian materi peluang, tools pembuatan game, dan bahasa pemrograman game dengan total 40 peserta.

Kegiatan dimulai Pukul 15.30 hingga 17.30 WIB, saat pertemuan pertama workshop peserta dibekali dengan teori peluang dan beberapa hal yang diperlukan dalam pembuatan game seperti engine game, bahasa pemrograman, dan algoritma game. Materi yang diberikan adalah jenis game, pengenalan tools pembuatan game, bekerja Bersama asset dan pemrograman game dasar. Diakhir kegiatan, siswa diajak untuk membuat sebuah game sederhana yang dapat digunakan oleh siswa tersebut sendiri, sehingga menambah potensi dan kemampuan dari para peserta workshop.

Pertemuan kedua peserta dibekali dengan tools dan bahasa pemrograman game, yaitu Unity dan dikenalkan dengan asset atau material yang sudah ada didalam Unity sehingga siswa tidak perlu lagi membuat asset yang akan digunakan untuk implementasi pembuatan game. Pada awalnya siswa terlihat kebingungan untuk menggunakan tools ini, namun berkat pendampingan yang dilakukan oleh tim, siswa sedikit demi sedikit mampu menguasai dan mengerti tentang kegunaan masing-masing fungsi. Disesi akhir siswa diajak untuk membuat game multi level atau multi stage sederhana, sehingga siswa mampu mengerti struktur dari game ini.

Pertemuan ketiga, siswa diajarkan untuk membuat karakter yang baru yang akan diimplementasikan di dalam permainan, karakter yang dibuat sesuai dengan keinginan para. Bukan hanya itu, siswa juga diajarkan untuk membuat asset atau material yang digunakan dalam game misalkan pohon, batu, rumah, gedung dan enemy atau musuh yang akan dipakai atau dihadapi didalam game tersebut. Aspek pewarnaan, mimic karakter dan detail dari masing-masing asset menjadi perhatian lebih, karena semakin detail sebuah object maka semakin baik juga kualitas permainannya.

Pertemuan keempat dan kelima saling berkaitan, yaitu membuat dimensi dan aspek pencahayaan, serta implementasi poin dalam sebuah permainan. Dimensi merupakan sudut pandang yang dipakai oleh seorang user, sudut pandang game akan menentukan genre sebuah permainan. Aspek pencahayaan juga diperhatikan dalam dua pertemuan ini karena untuk menjadikan game itu terkesan nyata dan realistic, semakin tepat menggunakan sudut pencahayaan maka akan lebih baik pula pengalaman bermainnya. Diakhir kegiatan siswa diberikan tugas untuk membuat sebuah game yang memiliki lima level, sudah ada pencahayaan, karakter asli dan juga material atau asset yang dibuat sendiri.

Pertemuan keenam, siswa diminta untuk membuat GDD atau Game Design Document sebagai bahan acuan, rencana alur dan panduan untuk membuat game. GDD menjadi dokumen yang penting bagi seorang programmer untuk membuat atau membangun sebuah game sesuai dengan kebutuhan.

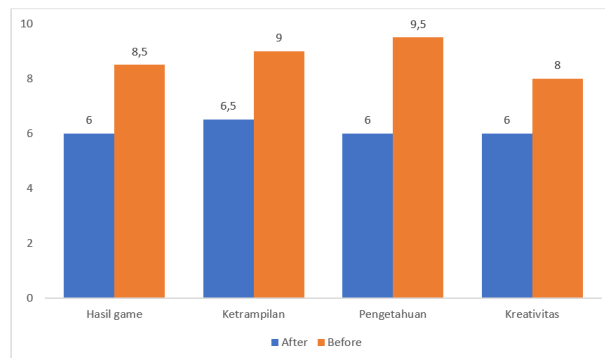
Pertemuan ketujuh siswa diminta untuk mempresentasikan GDD dan juga game yang dibuat dirumah sebagai tugas mandiri yang dikerjakan di rumah. Hasilnya adalah siswa sudah mampu membuat game dengan multilevel dan dapat membuat game design document.



Gambar 1. Pelaksanaan Workshop Pemrograman Game

Kendala kegiatan workshop pemrograman game adalah terdapat beberapa siswa datang terlambat masuk ke Ruang Laboratorium RPL, dikarenakan masih ada jadwal kelas regular.

Secara umum hasil kegiatan workshop pemrograman game seperti Gambar 2. keterampilan dan pengetahuan, peserta telah mengerti tentang keterampilan dan pengetahuan dalam pembuatan game, seperti bahasa pemrograman, engine game, algoritma game, desain karakter, animasi, suara, dan pengujian. Proses pembuatan game, peserta dapat mengetahui proses pembuatan game selama workshop atau proyek yang diberikan dalam workshop, dan game tersebut dapat dijadikan sebagai portofolio untuk menunjukkan kemampuan mereka kepada pengusaha atau industri game. Peningkatan kreativitas, Peserta dapat mengembangkan kreativitas mereka dalam mengembangkan game dan memecahkan masalah yang muncul selama proses pembuatan game.



Gambar 2. Perbandingan Hasil Workshop

Hasil-hasil ini dapat membantu peserta untuk meningkatkan peluang mereka dalam memasuki industri game atau mengembangkan karir mereka di bidang tersebut. Selain itu, hasil-hasil tersebut juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut pada kemampuan dan keterampilan peserta dalam pembuatan game.

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan, terlihat bahwa Siswa SMK Telkom Purwokerto antusias dan tertarik diadakan workshop pengenalan game ini, selain pengenalan juga dapat dijadikan peningkatan kemampuan Siswa dan sebagai bekal jika Siswa akan melanjutkan ke tahap atau jenjang berikutnya. Siswa juga sudah mampu membuat game design document sebagai acuan atau guide pembuatan game, bukan hanya itu, siswa juga sudah mampu membuat game dengan beberapa level sehingga dapat mengerti struktur game dan hierarchy dari sebuah permainan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, M. A. Z., & Sany, D. S. (2023). Perancangan Game Edukasi Tajwid Menggunakan Metode Eksperimen untuk Kelas 3 Di Diniyyah Tamiliyyah Awwaliyyah Nurul Iman (DTA-NI). *JNKTI: Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 6(2).
- Danardono, Hadibasyir, H. Z., Fikriyah, V. N., Sunariya, M. I. T., & Latief, M. A. (22 C.E.). Peningkatan Keterampilan Pemetaan Pendidikan Kejuruan (SMK) Jurusan Kehutanan. *Gervasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1).
- Dirgantara, H. B., Prabowo, Y. D., Kurniawati, Y. E., Windriyani, P., & Septanto, H. (2020). Pelatihan Pengenalan Game Maker Studio dan Workshop Pembuatan Game di SMAK Terang Bangsa Cirebon. *ABDIMAS Institut Teknologi Dan Bisnis Kalbis*, 1(2).
- Dirgantara, B., Prabowo, Y. D., Kurniawati, Y. E., & Marselino, T. L. (2022). Pelatihan Pengenalan Game Engine dan Workshop Pembangunan Game Action Sederhana di SMA PGRI 3 Jakarta. *Abdine Sekolah Tinggi Teknologi Dumai*, 2(1).
- Irawan, P. L. T., Tandiono, F., & Setiawan, H. (2018). Rancang Bangun Game Edukasi Untuk Pengenalan Dasar Logika Algoritma Berbasis Mobile. *Nero: Networking Engineering Research Operation*, 3(3).

- Kie, K., & Simanjuntak, P. (2022). Perancangan Game Edukasi Menyusun Huruf Nama Hewan Berbasis Android. *Comasie*, 6(3).
- Randiani, R. E., & Dirgantara, H. B. (2020). Pembangunan Gim Edukasi Peraturan Lalu Lintas Kawasan Ganjil Genap di Jakarta Berbasis Android. *Jurnal Buana Informatika*, 11(1).
- Sany, D. S., & Nurbaiti, A. (2021). Desain Trivia Game untuk Latihan Assessment Kompetensi Minimum Tradisional pada Matematika Kelas V SD. *Media Jurnal Informatika*, 13(2).
- Setyowati, L., & Ahmad, D. N. (2021). Pemanfaatan Big Data Dalam Era Teknologi 5.0. *Abdine Sekolah Tinggi Teknologi Dumai*, 1(2).
- Yasmin, J. (2022). Perancangan Aplikasi Edukasi Pengenalan Angka dan Karakter Untuk Balita Berbasis Anddroid (Studi Kasus TK An-Nisa). *JIK: Jurnal Ilmu Komputer*, 5(1).

Halaman Ini Dikосongkan