



Pengembangan Jiwa Wirausaha Lulusan Teknik Elektronika SMK N 1 Bukittinggi Melalui Pembekalan Skill Pembuatan Game dengan Unity

Dasril Aldo¹, Sahara², Miftahul Ilmi³

¹Department of Informatics, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia

²Department of Economics Education, Universitas Jambi, Indonesia

³Information Systems, Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional, Indonesia

Correspondence author: Dasril Aldo

Email: dasril@ittelkom-pwt.ac.id

Address : Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Purwokerto Kidul, Kec. Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53147, Telp. 085263013923

Submitted: 30 Mei 2024, Revised: 4 Juni 2024, Accepted: 8 Juni 2024, Published: 10 Juni 2024

DOI: doi.org/10.56359/kolaborasi.v4i3.366



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction: The gaming industry offers substantial opportunities for individuals with the right technical and entrepreneurial skills. However, graduates from vocational schools often lack these essential skills.

Objective: The purpose of this service was to enhance technical skills in game development using Unity and cultivate entrepreneurial spirit among graduates of the Electronics Engineering Department at SMK N 1 Bukittinggi.

Method: This public service was conducted on April 25, 2024, via Google Meet, in collaboration with Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Universitas Jambi, and Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional. The program included sessions on the basics of game development, practical game creation using Unity, and entrepreneurship training. Forty students participated.

Result: The program significantly improved participants' skills. Understanding of game development theory increased from 30% to 85%, proficiency in using Unity rose from 20% to 80%, and scripting skills in C# improved from 25% to 75%. Knowledge of entrepreneurial concepts increased from 40% to 85%, and business planning skills rose from 25% to 80%.

Conclusion: The program successfully enhanced both technical and entrepreneurial skills of Electronics Engineering graduates from SMK N 1 Bukittinggi, preparing them for the creative industry and enabling them to create their own business opportunities. This integrated approach can be applied to other vocational schools to support the growth of the local creative economy.

Keywords: Game Making, Unity, Entrepreneurship, Electronic Engineering, Community Service

Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, industri game berkembang pesat dan menjadi salah satu sektor ekonomi kreatif yang menjanjikan (Polous dkk., 2022). Potensi ekonomi dari industri ini memberikan peluang besar bagi lulusan pendidikan vokasi, terutama yang memiliki keterampilan teknis yang mumpuni (Rotter dkk., 2022). Namun, lulusan Teknik Elektronika sering kali kurang terpapar pada keterampilan khusus seperti pembuatan game, yang dapat menjadi modal penting dalam memasuki industri kreatif ini. Hal ini menimbulkan kebutuhan untuk menyediakan pelatihan yang dapat menjembatani kesenjangan keterampilan tersebut (Oluropo & Njoku, 2022).

Beberapa penelitian dan program pengabdian masyarakat sebelumnya telah menunjukkan bahwa pelatihan keterampilan teknis yang spesifik dapat meningkatkan peluang kerja dan kewirausahaan di kalangan lulusan SMK. Misalnya, sebuah studi mengungkapkan bahwa pelatihan pembuatan aplikasi mobile berhasil meningkatkan kemampuan teknis dan kewirausahaan siswa SMK (Kholis dkk., 2022). Selain itu, program pengabdian masyarakat juga dilaksanakan di SMK Master Indonesia Bogor Melalui Pelatihan Berbasis Industri menunjukkan bahwa pelatihan berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan praktis dan kesiapan kerja lulusan SMK Teknik Informatika (Kusuma dkk., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, program pengabdian masyarakat ini dirancang dengan tujuan utama untuk membekali lulusan Teknik Elektronika SMK N 1 Bukittinggi dengan keterampilan pembuatan game berbasis Unity. Program ini menargetkan dua aspek utama: penguasaan teknis dalam pembuatan game dan pengembangan jiwa kewirausahaan. Aspek teknis meliputi pemahaman teori dasar pembuatan game, penggunaan Unity sebagai alat pengembangan, dan kemampuan scripting dasar dengan C#. Dalam hal ini, peserta dilatih untuk memahami dan mempraktikkan seluruh proses pembuatan game dari konsep hingga implementasi (Ariyanto & Rosa, 2024).

Di samping itu, program ini juga fokus pada pengembangan jiwa kewirausahaan. Peserta diberikan materi tentang konsep dasar kewirausahaan, strategi pemasaran, dan manajemen bisnis. Pelatihan kewirausahaan ini dirancang untuk memberikan wawasan kepada peserta tentang bagaimana mengubah keterampilan teknis yang mereka miliki menjadi peluang bisnis. Dengan memadukan kedua aspek ini, program ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki kemampuan untuk berinovasi dan berwirausaha dalam industri game (Setiawan et al., 2023). Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi peserta, dengan membuka peluang karir baru di bidang pengembangan game serta mendorong terciptanya usaha-usaha baru di kalangan lulusan. Dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh dari program ini, lulusan diharapkan mampu bersaing di industri game yang terus berkembang dan memanfaatkan peluang untuk menciptakan lapangan kerja baru bagi diri mereka sendiri dan orang lain.

Tujuan

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan keterampilan teknis pembuatan game berbasis Unity dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan di kalangan lulusan Teknik Elektronika SMK N 1 Bukittinggi. Secara lebih rinci, program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang teori dasar pembuatan game,

melatih penggunaan Unity sebagai platform pengembangan game, serta meningkatkan kreativitas dalam desain game. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk memberikan pelatihan kewirausahaan, mencakup identifikasi peluang bisnis, perancangan rencana bisnis, dan strategi pemasaran. Dengan membekali peserta dengan keterampilan teknis dan pengetahuan kewirausahaan, diharapkan lulusan siap untuk berpartisipasi dalam industri kreatif dan mampu menciptakan peluang usaha sendiri. Program ini juga bertujuan untuk meningkatkan daya saing lulusan di industri game dan mendorong mereka untuk memanfaatkan keterampilan yang diperoleh untuk menciptakan peluang usaha baru, sehingga dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi lokal melalui industri kreatif.

Metode

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam tiga tahapan utama: pra kegiatan, pelaksanaan, dan evaluasi. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan ketercapaian tujuan program secara efektif dan efisien.

1. Tahapan Pra Kegiatan

Tahap ini meliputi persiapan-persiapan yang diperlukan sebelum kegiatan inti dimulai, antara lain:

- a. Identifikasi Kebutuhan: Melakukan survei untuk mengetahui kebutuhan dan tingkat pengetahuan awal peserta mengenai pembuatan game dan kewirausahaan.
- b. Penyusunan Modul dan Materi: Menyusun modul pembelajaran dan materi pelatihan yang mencakup dasar-dasar teknis pembuatan game, penggunaan Unity, dan kewirausahaan.
- c. Sosialisasi Program: Melakukan sosialisasi kepada pihak sekolah dan calon peserta mengenai tujuan, manfaat, dan jadwal pelaksanaan program.

2. Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 25 April 2024, dengan berkolaborasi dengan tiga kampus, yaitu Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Universitas Jambi, dan Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional. Metode pelaksanaannya dilakukan secara daring dengan menggunakan Google Meet yang diikuti sebanyak 40 siswa SMKN 1 Bukittinggi. Tahap ini terdiri dari tiga bagian utama sesuai dengan materi yang diajarkan:

1. Dasar-Dasar Teknis Pembuatan Game

- a. Teori dan Konsep Dasar: Pemberian materi mengenai teori dasar pembuatan game, sejarah, jenis-jenis game, dan elemen-elemen dasar dalam sebuah game.
- b. Teknik Dasar Pengembangan Game: Pengenalan terhadap teknik-teknik dasar dalam pengembangan game seperti desain karakter, alur cerita, dan mekanisme permainan.
- c. Diskusi dan Tanya Jawab: Sesi interaktif untuk pertanyaan dan diskusi mengenai materi yang telah disampaikan.

2. Pembuatan Game Menggunakan Unity

- a. Pengenalan Unity: Pemberian materi mengenai antarmuka dan fungsi-fungsi dasar Unity, serta cara menginstal dan mengatur proyek game di Unity.

- b. Pemrograman Dasar: Pembelajaran pemrograman dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan game, termasuk scripting dengan C#.
 - c. Desain dan Implementasi Game: Sesi praktik membuat game sederhana dengan Unity, mulai dari desain karakter, pembuatan lingkungan, hingga pengujian game.
 - d. Proyek Mini: Setiap peserta membuat sebuah game sederhana sebagai proyek akhir pada tahap ini.
3. Kewirausahaan
- a. Pengenalan Kewirausahaan: Pemberian materi mengenai konsep dasar kewirausahaan dan pentingnya jiwa wirausaha dalam pengembangan karir.
 - b. Studi Kasus dan Inspirasi Bisnis: Presentasi mengenai studi kasus keberhasilan bisnis di industri game dan cerita inspiratif dari wirausaha sukses.
 - c. Perencanaan Bisnis: Sesi workshop di mana peserta diajarkan cara membuat rencana bisnis sederhana untuk mengembangkan game yang telah mereka buat menjadi produk yang dapat dijual.
 - d. Simulasi Bisnis: Simulasi praktik mengenai bagaimana menjalankan bisnis game, termasuk strategi pemasaran, manajemen keuangan, dan penjualan.

3. Tahapan Evaluasi

Tahap ini bertujuan untuk menilai efektivitas program dan dampaknya terhadap peserta.

Kegiatan evaluasi meliputi:

1. Penilaian Proyek Akhir: Menilai game yang dibuat oleh peserta berdasarkan kriteria teknis dan kreativitas.
2. Umpan Balik Peserta: Mengumpulkan umpan balik dari peserta mengenai materi yang disampaikan, metode pelaksanaan, dan manfaat yang dirasakan.
3. Laporan dan Dokumentasi: Membuat laporan akhir mengenai pelaksanaan program, hasil evaluasi, dan rekomendasi untuk perbaikan di masa mendatang.

Metode yang diterapkan dalam program ini dirancang untuk memastikan bahwa peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan. Evaluasi dilakukan melalui proyek akhir pada tahap pembuatan game dan presentasi rencana bisnis pada tahap kewirausahaan.

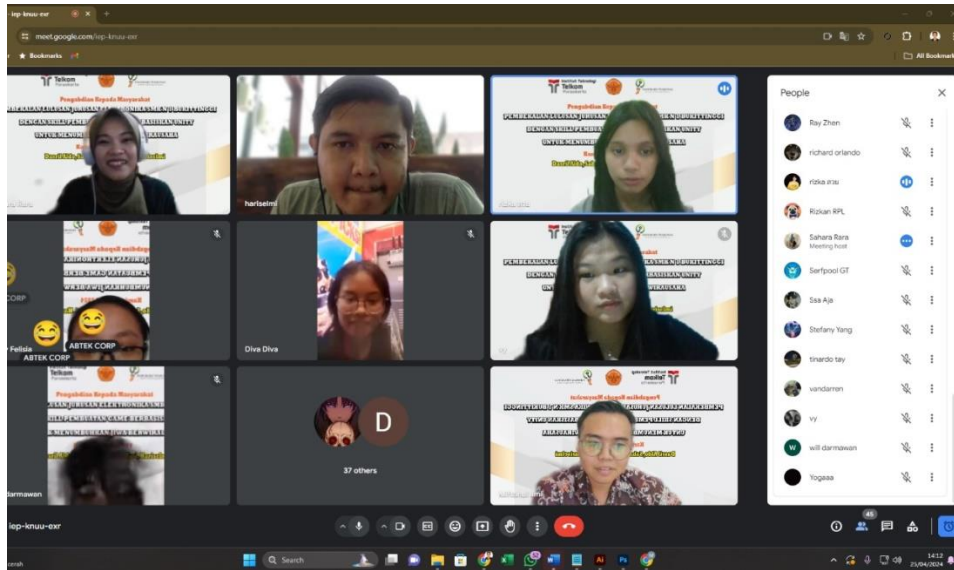
Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil dilaksanakan sesuai dengan rencana pada tanggal 25 April 2024, secara daring melalui Google Meet, dengan partisipasi sebanyak 40 siswa dari SMKN 1 Bukittinggi. Kegiatan ini dilakukan dengan kolaborasi dari Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Universitas Jambi, dan Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional.

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari tiga tahapan utama yaitu dasar-dasar teknis pembuatan game, pembuatan game menggunakan Unity, dan kewirausahaan. Setiap tahapan dirancang untuk memberikan keterampilan praktis yang langsung dapat diterapkan oleh peserta. Berikut adalah hasil dari masing-masing tahapan kegiatan:

1. Dasar-Dasar Teknis Pembuatan Game

Peserta menunjukkan pemahaman yang baik tentang teori dasar dan teknik pengembangan game. Hal ini ditunjukkan dari hasil diskusi dan tanya jawab, di mana



Gambar 3. Pemaparan Materi Kewirausahaan

Kegiatan ini memberikan dampak positif bagi peserta dalam beberapa aspek. Pertama, pemahaman teknis mengenai pembuatan game menggunakan Unity meningkat secara signifikan. Peserta tidak hanya belajar teori tetapi juga langsung mempraktikkan apa yang telah dipelajari melalui proyek mini. Kedua, pengenalan konsep kewirausahaan memberikan wawasan baru bagi peserta mengenai potensi bisnis di industri game. Mereka belajar cara menyusun rencana bisnis dan memahami pentingnya pemasaran dan manajemen keuangan dalam menjalankan bisnis.

Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa metode daring melalui Google Meet dapat berjalan efektif dengan perencanaan dan pelaksanaan yang baik. Kolaborasi dengan tiga perguruan tinggi memberikan variasi perspektif dan keahlian yang bermanfaat bagi peserta. Secara keseluruhan, program ini berhasil mencapai tujuannya untuk meningkatkan keterampilan teknis pembuatan game dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan di kalangan lulusan Teknik Elektronika SMKN 1 Bukittinggi. Evaluasi melalui proyek akhir dan umpan balik peserta menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan manfaat yang signifikan dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang.

Berikut adalah tabel yang menunjukkan perbandingan sebelum dan sesudah kegiatan dengan delapan indikator utama. Setiap indikator diukur dalam persentase yang menunjukkan tingkat pemahaman atau keterampilan peserta.

Tabel 1. Hasil Kegiatan

Indikator	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Pemahaman tentang teori dasar pembuatan game	30%	85%
Kemampuan menggunakan Unity untuk pembuatan game	20%	80%
Pemahaman scripting dasar dengan C#	25%	75%
Kreativitas dalam desain game	35%	90%
Kemampuan mengimplementasikan game sederhana	15%	85%
Pemahaman konsep dasar kewirausahaan	40%	85%
Keterampilan membuat rencana bisnis sederhana	25%	80%
Pengetahuan tentang strategi pemasaran game	20%	75%

Penjelasan:

1. Pemahaman tentang teori dasar pembuatan game: Persentase ini meningkat dari 30% menjadi 85%, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta mengenai teori dasar pembuatan game.
2. Kemampuan menggunakan Unity untuk pembuatan game: Kemampuan peserta dalam menggunakan Unity meningkat dari 20% menjadi 80%, menunjukkan keberhasilan pelatihan teknis.
3. Pemahaman scripting dasar dengan C#: Peserta yang sebelumnya hanya 25% memahami scripting dasar dengan C#, kini meningkat menjadi 75%.
4. Kreativitas dalam desain game: Kreativitas peserta dalam desain game meningkat dari 35% menjadi 90%, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan desain.
5. Kemampuan mengimplementasikan game sederhana: Sebelumnya hanya 15% peserta yang mampu mengimplementasikan game sederhana, namun setelah pelatihan, jumlah tersebut meningkat menjadi 85%.
6. Pemahaman konsep dasar kewirausahaan: Pemahaman peserta tentang konsep kewirausahaan meningkat dari 40% menjadi 85%.
7. Keterampilan membuat rencana bisnis sederhana: Sebelumnya, hanya 25% peserta yang memiliki keterampilan ini, yang kemudian meningkat menjadi 80%.
8. Pengetahuan tentang strategi pemasaran game: Pengetahuan peserta tentang strategi pemasaran game meningkat dari 20% menjadi 75%.

Tabel ini memberikan gambaran yang jelas mengenai peningkatan kemampuan dan pemahaman peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Diskusi

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis dan jiwa kewirausahaan di kalangan lulusan Teknik Elektronika SMKN 1 Bukittinggi, terbukti dari peningkatan pemahaman teori dasar pembuatan game dari 30% menjadi 85% dan kemampuan menggunakan Unity dari 20% menjadi 80%. Metode daring melalui Google Meet, meskipun menghadapi tantangan teknis seperti koneksi internet yang tidak stabil, mampu menjangkau 40 siswa dan memfasilitasi interaksi yang efektif. Kolaborasi dengan tiga perguruan tinggi menambah variasi perspektif dan keahlian yang bermanfaat. Pengenalan konsep kewirausahaan melalui studi kasus dan simulasi bisnis meningkatkan pemahaman peserta dari 40% menjadi 85% dan keterampilan membuat rencana bisnis dari 25% menjadi 80%, menunjukkan antusiasme mereka terhadap peluang bisnis di industri game. Program ini menunjukkan potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut dan dijadikan model untuk program pengabdian masyarakat yang serupa di sekolah lain, dengan dukungan berkelanjutan dari berbagai pihak untuk memastikan keberlanjutan dan dampak positifnya.

Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 25 April 2024, dengan berkolaborasi bersama Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Universitas Jambi, dan Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional, berhasil mencapai tujuan utamanya yaitu meningkatkan keterampilan teknis pembuatan game dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan di kalangan lulusan Teknik Elektronika SMKN 1 Bukittinggi. Pelaksanaan program dilakukan secara daring melalui Google Meet dan diikuti oleh 40 siswa SMKN 1 Bukittinggi. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam berbagai aspek. Pemahaman peserta tentang teori

dasar pembuatan game meningkat dari 30% menjadi 85%, kemampuan teknis dalam menggunakan Unity meningkat dari 20% menjadi 80%, dan pemahaman scripting dasar dengan C# meningkat dari 25% menjadi 75%. Selain itu, kemampuan mengimplementasikan game sederhana meningkat dari 15% menjadi 85% dan kreativitas dalam desain game meningkat dari 35% menjadi 90%. Dalam aspek kewirausahaan, pemahaman konsep dasar meningkat dari 40% menjadi 85%, keterampilan membuat rencana bisnis sederhana dari 25% menjadi 80%, dan pengetahuan tentang strategi pemasaran game meningkat dari 20% menjadi 75%. Keseluruhan program menunjukkan bahwa metode daring melalui Google Meet dapat berjalan efektif dengan perencanaan dan pelaksanaan yang baik, dan kolaborasi dengan tiga perguruan tinggi memberikan variasi perspektif dan keahlian yang bermanfaat bagi peserta. Evaluasi melalui proyek akhir dan umpan balik peserta menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan manfaat yang signifikan dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) dari Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Universitas Jambi, dan Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional atas dukungan dan kolaborasinya dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini. Tanpa dukungan dan kerjasama dari pihak LPPM kampus, program ini tidak akan dapat berjalan dengan baik dan mencapai hasil yang memuaskan. Kami juga menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak SMKN 1 Bukittinggi, terutama kepada para guru dan staf yang telah memberikan dukungan penuh serta memfasilitasi kegiatan ini. Terima kasih kepada para siswa yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam setiap sesi kegiatan. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat yang besar dan berkelanjutan bagi perkembangan keterampilan dan jiwa kewirausahaan siswa.

Daftar Pustaka

1. Kholis, A., Setiana, E., & Sibarani, C. G. G. T. (2022). Developing the Project based Learning using Mobile Media Application among Vocational High School Students in Sumatera Utara Province, Indonesia. *International Journal of Advances in Social Sciences and Humanities*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.56225/ijassh.v1i1.36>
2. Kusuma, H. I., Alfikri, M. R., & Wardani, E. (2023). Optimasi Kesiapan Kerja Siswa SMK Master Indonesia Bogor Melalui Pelatihan Berbasis Industri. *Nawadeepa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 151–156. <https://doi.org/10.58835/nawadeepa.v2i3.227>
3. Oluropo, O. J., & Njoku, C. (2022). Approaches for Bridging the Skill Gap of Technical Vocational Education and Training (TVET) Graduates towards Economic Recovery in a Recessed Economy in Nigeria. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 06(05), 193–198. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2022.6507>
4. Polous, O., Radchenko, H., & Tsalko, B. (2022). MARKETING TRENDS OF THE E-COMMERCE MARKET FOR COMPUTER GAMES IN THE POST-PANDEMIC PERIOD. *PROBLEMS OF SYSTEMIC APPROACH IN THE ECONOMY*, 2(88). <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2022-2-22>
5. Ariyanto, H., & Rosa, E. M. (2024). Effectiveness of telenursing in improving quality of life in patients with heart failure : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 19(3), 664–676. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2024.04.009>

6. Rotter, E., Achenbach, P., Ziegler, B., & Göbel, S. (2022). Finding Appropriate Serious Games in Vocational Education and Training: A Conceptual Approach. *European Conference on Games Based Learning*, 16(1), 473–481. <https://doi.org/10.34190/ecgbl.16.1.577>
7. Setiawan, H., Med, M. S., Firmansyah, A., Kep, M., Richard, S. D., & Kep, M. (2023). The role of nurses to control beta thalassemia disease in Indonesia : A perspective. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 18(5), 964–966. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2023.02.007>