

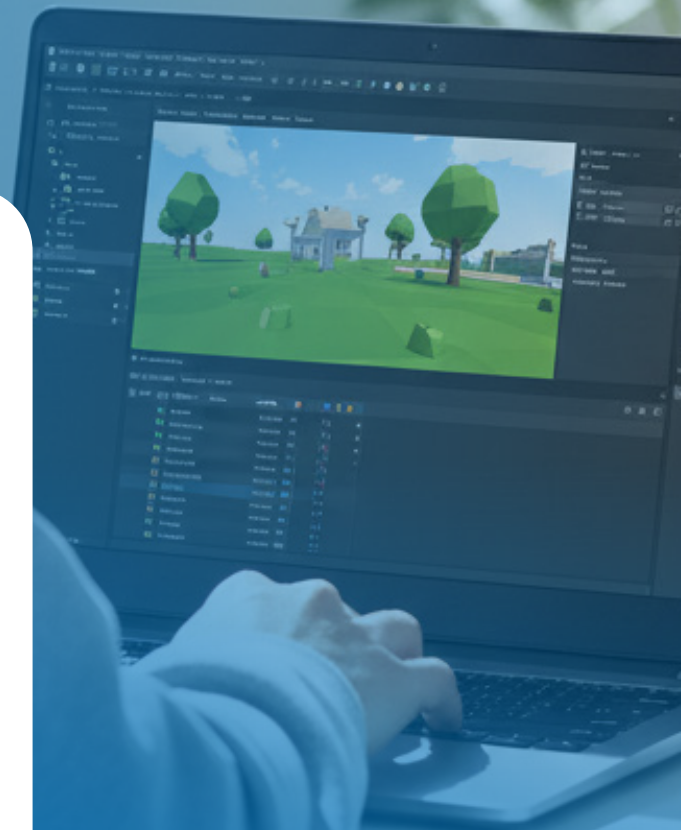


SILABUS

Pengembangan Game Edukasi Berbasis Unity

Materi

- 01 Pengenalan Unity & Dasar Game Development
- 02 Desain Scene, Environment & Asset Workflow
- 03 Dasar Pemrograman C# untuk Game Interaction
- 04 UI/UX Design untuk Game Edukasi
- 05 Gameplay Mechanics Dasar
- 06 Integrasi Asset, Physics & Animation
- 07 Project Development: Game Edukasi
- 08 Testing, Build & Presentation



I. INFORMASI DIKLAT

Nama Diklat	: Pengembangan Game Edukasi Berbasis Unity
Moda Pembelajaran	: Daring
Lama Waktu Diklat	: 48 JP
Kuota Peserta	: Maksimal 100 peserta per kelas
Jenjang Program	: Sertifikasi Berstandar Internasional
Tujuan Pelatihan	: Program “Pengembangan Game Edukasi Berbasis Unity” dirancang untuk membekali Guru SMK dengan kompetensi dasar dalam pengembangan game menggunakan Unity, mengacu pada standar industri Unity Certified User – Programmer & Digital Artist. Peserta dilatih untuk memahami konsep dasar desain game, membangun environment, membuat interaksi sederhana melalui scripting C#, dan menghasilkan sebuah game edukasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran atau sebagai bagian dari proyek kreatif di kelas kejuruan.

II. PERSYARATAN PESERTA

1. Guru SMK dari semua program keahlian yang memiliki minat pada game development atau media interaktif.
2. Mampu mengoperasikan komputer dasar.
3. Memiliki laptop/PC dengan spesifikasi minimum yang mendukung Unity Editor.
4. Memiliki jaringan internet stabil untuk mengikuti sesi daring.
5. Tidak diwajibkan memiliki pengalaman pemrograman atau desain sebelumnya.

III. FASILITAS PESERTA

Setiap peserta program berhak mendapatkan:

1. Akses Lengkap Pelatihan Kompetensi
2. Akses Gratis Ujian Sertifikasi Resmi Berstandar Internasional
3. Akses Gratis Latihan Soal Simulasi Ujian Sertifikasi
4. Bantuan paket internet

IV. OUTCOME DIKLAT

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta diharapkan mampu:

1. Memahami workflow dasar Unity untuk pembuatan aplikasi dan game interaktif.
2. Membuat layout, environment, dan asset sederhana untuk game edukasi.
3. Menerapkan dasar-dasar scripting C# untuk membuat interaksi seperti pergerakan karakter, collision, scoring, dan trigger event.
4. Merancang UI game sederhana (menu, button, text element) sesuai standar Digital Artist.
5. Menggunakan prinsip desain game dasar untuk menyusun gameplay edukatif.

6. Melakukan build dan ekspor game dalam format WebGL agar dapat dimainkan melalui browser.
7. Menghasilkan 1 proyek akhir Game Edukasi yang siap dipresentasikan dan digunakan di lingkungan sekolah.

V. SERTIFIKASI INTERNASIONAL

Setiap program pelatihan dilengkapi dengan ujian sertifikasi industri berstandar global. Sertifikasi ini membuktikan bahwa peserta tidak hanya mengikuti pelatihan, tetapi juga lulus verifikasi kompetensi oleh lembaga sertifikasi resmi. Ujian dilaksanakan secara daring melalui *virtual machine* dengan *proctoring*, dengan hasil ujian muncul secara real-time, dan peserta mendapatkan pendampingan mulai dari persiapan belajar, latihan simulasi, hingga diberikan 1 kali kesempatan retake apabila belum mencapai skor minimum 700 (skor maksimum 1000).



Microsoft

EXAM SCORE REPORT

CANDIDATE		EXAM	
[REDACTED]		Microsoft Excel (Office 2019)	
[REDACTED]		Exam reference # [REDACTED]	
[REDACTED]@gmail.com		Date: January 16, 2023	
		ID: [REDACTED]	

RESULTS	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Required Score										
Your Score										

SECTION ANALYSIS		FINAL SCORE	
Manage Worksheets and Workbooks	60%	Required Score	700
Manage Data Cells and Ranges	75%	Your Score	812
Manage Tables and Table Data	67%		
Perform Operations by using Formulas and Functions	63%		
Manage Charts	88%		

OUTCOME	
Pass	

Gambar 1. Contoh Score Report



Gambar 2. Contoh Sertifikat Kompetensi Internasional

Peserta yang lulus akan menerima sertifikat internasional serta score report sebagai bukti kompetensi yang dapat ditampilkan pada CV, portofolio, atau profil profesional. Lulusan ujian juga dinyatakan memiliki capaian yang setara dengan 150 jam teori dan praktik. Sertifikasi ini memberikan keunggulan kompetitif, karena memvalidasi keterampilan secara objektif sesuai standar industri. Berikut contoh sertifikat dan score report yang akan diperoleh peserta.

VI. ALUR PELAKSANAAN DIKLAT

Seluruh rangkaian berlangsung secara daring melalui Zoom dan dirancang agar peserta dapat belajar secara efektif hanya dalam 2 jam per hari.

No.	Nama Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan
1.	Onboarding Peserta oleh Mitra	1 Desember 2025
2.	Pembelajaran Pertemuan ke-1	2 Desember 2025
3.	Pembelajaran Pertemuan ke-2	3 Desember 2025
4.	Pembelajaran Pertemuan ke-3	4 Desember 2025
5.	Pembelajaran Pertemuan ke-4	5 Desember 2025
6.	Pembelajaran Pertemuan ke-5	8 Desember 2025
7.	Pembelajaran Pertemuan ke-6	9 Desember 2025
8.	Pembelajaran Pertemuan ke-7	10 Desember 2025
9.	Pembelajaran Pertemuan ke-8	11 Desember 2025
10.	Finalisasi dan Presentasi Tugas Akhir	12-13 Desember 2025
11.	Penjadwalan & Periode Ujian Sertifikasi Internasional	14-15 Desember 2025

VII. KURIKULUM DIKLAT

No	Mata Diklat	Pengetahuan (JP)	Keterampilan (JP)	Total JP
1	Pengenalan Unity & Dasar Game Development	2	2	4
2	Desain Scene, Environment & Asset Workflow	2	4	6
3	Dasar Pemrograman C# untuk Game Interaction	2	6	8
4	UI/UX Design untuk Game Edukasi	1	3	4

No	Mata Diklat	Pengetahuan (JP)	Keterampilan (JP)	Total JP
5	Gameplay Mechanics Dasar	1	5	6
6	Integrasi Asset, Physics & Animation	1	5	6
7	Project Development: Game Edukasi	-	8	8
8	Testing, Build & Presentation	-	6	6
Total		9 JP	39 JP	48 JP

VIII. SILABUS DIKLAT

UNIT 1: Pengenalan Game Development & Unity Editor

Total = 4 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi (Unity CU)	JP
Memahami konsep game edukasi dan struktur dasar game	Menjelaskan elemen-elemen game	Mengidentifikasi scene, game object, component	Introduction to Game Development	1
Memahami navigasi Unity Editor	Menjelaskan interface Unity	Menavigasi panel Scene, Hierarchy, Inspector	Unity Interface Basics	1
Mengelola project dan scene sederhana	Membuat project & mengatur folder	Membuat dan menyimpan scene baru	Project & Scene Management	1
Memahami penggunaan GameObject	Menambahkan dan mengelola objek	Menambahkan objek 2D/3D dan mengatur transform	GameObject & Transform Basics	1

UNIT 2: Desain Scene & Manajemen Asset

Total = 6 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi	JP
Mendesain environment sederhana	Membuat tata letak scene	Mengatur posisi objek dan komposisi ruang	Scene Composition	1
Mengelola aset digital	Mengimpor & menggunakan assets	Menggunakan Asset Store dan import packages	Asset Management	2
Mengaplikasikan material dan lighting	Mengatur warna & cahaya	Menambahkan material dasar dan lighting	Materials & Lighting Basics	2
Membangun lingkungan game edukasi	Mengembangkan scene yang siap dimainkan	Membuat environment level sederhana	Environment Design	1

UNIT 3: Dasar Pemrograman C# untuk Interaksi

Total = 8 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi	JP
Memahami scripting dasar	Menulis script C# sederhana	Membuat script untuk mengatur perilaku objek	C# Basics (Variables, Methods)	2
Membuat pergerakan objek	Implementasi input	Objek bergerak menggunakan keyboard	Transform & Input System	2
Menggunakan collision & trigger	Menerapkan collider	Membuat interaksi saat objek bersentuhan	Collisions & Triggers	2
Membangun sistem skor sederhana	Menambahkan logika game	Skor berubah saat event tertentu	Basic Game Logic	2

UNIT 4: UI/UX Design untuk Game Edukasi

Total = 4 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi	JP
Mendesain elemen UI	Membuat menu sederhana	Membuat text, panel, dan button	Canvas UI Basics	2
Menghubungkan UI dengan script	Memicu event melalui tombol	Button terhubung ke fungsi restart/quit	UI Scripting	2

UNIT 5: Gameplay Mechanics Dasar

Total = 6 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi	JP
Merancang mekanik gameplay	Menentukan aturan game	Mengatur collectible, obstacle, dan tujuan	Gameplay Design	2
Mengimplementasikan tantangan	Membuat mekanik interaksi	Objek dapat dikumpulkan atau dihindari	Collectibles & Obstacles	2
Menyusun level sederhana	Menyusun struktur gameplay	Level dapat diselesaikan dari start-finish	Level Structure	2

UNIT 6: Integrasi Asset, Physics & Animation

Total = 6 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi	JP
Mengembangkan animasi dasar	Membuat animator	Objek dapat bergerak dengan transisi animasi	Animator Controller Basics	2
Menggunakan physics dasar	Menerapkan Rigidbody & Collider	Objek merespons gravitasi dan tabrakan	Physics Components	2
Mengintegrasikan asset dengan gameplay	Sinkronisasi tampilan & fungsi	Asset dan script bekerja secara utuh	Asset Integration	2

UNIT 7: Project Game Edukasi

Total = 8 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi	JP
Mengembangkan game edukasi	Mengimplementasikan fungsi utama	Game lengkap, dapat dimainkan	Game Project Development	4
Menyusun alur gameplay	Mengatur flow	Gameplay memiliki tujuan jelas	Gameplay Flow	2
Finalisasi produk	Polishing sederhana	UI, suara, animasi berfungsi	Game Polishing	2

UNIT 8: Testing, Debugging & Build WebGL

Total = 6 JP

Elemen Kompetensi	KUK	Indikator	Materi	JP
Melakukan debugging	Mengoperasikan console	Error dasar dapat diperbaiki	Debugging Basics	2
Membangun game ke WebGL	Build & export project	Game dapat dimainkan di browser	Build WebGL	2
Presentasi proyek	Menjelaskan proses produksi	Peserta mempresentasikan game final	Project Presentation	2

IX. METODE PEMBELAJARAN

Pelatihan ini menggunakan pendekatan daring berbasis kompetensi yang menggabungkan sesi sinkron dan asinkron untuk memastikan peserta memahami konsep dasar pengembangan game, mempraktikkan penggunaan *Unity Editor*, serta menghasilkan sebuah game edukasi yang berfungsi dengan baik. Pembelajaran dimulai dengan sesi live melalui Zoom, di mana instruktur memberikan pemahaman konsep inti, mendemonstrasikan penggunaan fitur-fitur *Unity* seperti pembuatan *scene*, penambahan *GameObject*, *scripting* dasar C#, dan penyusunan *gameplay*.

Selanjutnya, peserta melakukan praktik mandiri melalui *Learning Management System* (LMS), di mana mereka mengerjakan latihan-latihan seperti membangun environment sederhana, membuat interaksi dasar menggunakan *script*, serta mengimplementasikan UI/UX game.

Pendekatan *project-based learning* digunakan agar peserta dapat menghasilkan karya nyata berupa proyek game edukasi sebagai tugas akhir. Untuk mendukung kolaborasi, peserta mengikuti diskusi kelompok dalam *breakout rooms* untuk membahas desain game, alur *gameplay*, dan tantangan teknis yang muncul selama proses pengembangan.

Pelatihan juga dilengkapi sesi mentoring yang memungkinkan peserta berkonsultasi langsung dengan instruktur, baik terkait konsep, perbaikan *error (debugging)*, maupun kualitas desain. Selain itu, peserta terlibat dalam beberapa simulasi teknis seperti pengujian build WebGL, *troubleshooting error* melalui *console*, dan integrasi asset. Dengan kombinasi metode ini, peserta memperoleh pemahaman menyeluruh tentang pengembangan game edukasi yang aplikatif untuk konteks pembelajaran kejuruan.

X. ASESMEN & EVALUASI

Asesmen dirancang untuk memastikan peserta tidak hanya memahami konsep Unity secara teoritis, tetapi juga mampu menerapkan keterampilan teknis dalam membuat game edukasi yang berfungsi dengan baik. Evaluasi mencakup asesmen formatif dan sumatif yang terintegrasi sepanjang proses pelatihan.

1. Asesmen Formatif dilakukan untuk memonitor perkembangan peserta dan memberikan umpan balik langsung agar peserta dapat memperbaiki hasil kerjanya sebelum masuk ke penilaian akhir. Dilaksanakan selama pelatihan melalui:
 - a. Kuis pemahaman konsep dasar Unity dan scripting C#.
 - b. Latihan praktik seperti desain scene, import asset, pembuatan UI, dan scripting interaksi.
 - c. Review progres pembangunan game yang dikumpulkan di LMS.
 - d. Observasi kerja peserta saat mengikuti demonstrasi dan praktik sinkron.
2. Asesmen Sumatif dilaksanakan pada akhir program dan mencakup:
 - a. Proyek Akhir: Game Edukasi
Peserta mengembangkan sebuah game edukasi sederhana yang mencakup environment, mekanik gameplay dasar, UI/UX, dan build WebGL. Hasil proyek dievaluasi berdasarkan aspek fungsionalitas, logika permainan, estetika visual, stabilitas build, serta kesesuaian dengan prinsip game edukasi.
 - b. Testing & Debugging Session
Peserta melakukan perbaikan error (bug fixing) dan menjalankan pengujian game untuk memastikan seluruh fitur bekerja dengan baik.
 - c. Presentasi Proyek
Peserta mempresentasikan game final yang telah dibuat, menjelaskan konsep game, proses produksi, tantangan teknis, dan implementasi gameplay.
 - d. Post-Test dan Evaluasi Pelatihan
Peserta mengerjakan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman terkait Unity dan scripting dasar, serta mengisi survei kepuasan pelatihan sebagai bahan evaluasi dan pengembangan program.

XI. PERALATAN DAN PERLENGKAPAN PELATIHAN

1. Peralatan yang Harus Disiapkan Peserta

Peserta wajib menyiapkan perangkat berikut:

a. Laptop atau Desktop

Dengan spesifikasi minimum:

i. Untuk Windows

1. Sistem operasi: Windows 10 atau lebih baru
2. Prosesor: Intel Core i5 / AMD Ryzen 5 (≥ 2.6 GHz)
3. RAM: Minimal 8 GB
4. Resolusi layar: Minimal 1280×800
5. Periferal wajib: keyboard lengkap dan mouse dua tombol (left-right click)

ii. Untuk macOS

1. Sistem operasi: macOS Ventura (13) atau lebih baru
2. Prosesor: Apple Silicon M1/M2 atau lebih baru
3. RAM: Minimal 8 GB
4. Resolusi layar: Minimal 1280×800
5. Periferal wajib: keyboard lengkap dan mouse dua tombol

2. Perangkat Tambahan

- a. Headset dengan mikrofon (disarankan noise-cancelling)
- b. Kamera (built-in atau eksternal)
- c. Koneksi internet stabil minimal 10 Mbps
- d. Browser versi terbaru (Google Chrome atau Microsoft Edge)

3. Tools dan Aplikasi yang Digunakan Selama Pelatihan

- a. Unity Hub
- b. Unity Editor
- c. Visual Studio atau VS Code
- d. Unity Asset Store
- e. Google Workspace / Microsoft Office
- f. Google Drive / OneDrive
- g. Zoom untuk sesi live
- h. Learning Management System (LMS)

4. Lingkungan Belajar Tambahan yang Disarankan

- a. Ruangan yang tenang dengan pencahayaan baik
- b. Sumber listrik stabil
- c. Stabilizer/UPS (opsional) untuk mencegah gangguan saat build project