

PKM PELATIHAN PEMBUATAN GAME EDUKASI MENGGUNAKAN CONSTRUCT 3 UNTUK SISWA SMK N 8 PEKANBARU

Nurliana Nasution¹, Feldiansyah Bakri Nasution², Mhd Arief Hasan³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, Indonesia

email (nurliananst@unilak.ac.id¹, feldiansyah@unilak.ac.id², m.arif@unilak.ac.id³)

Abstrak: Game merupakan aktivitas atau olahraga yang biasanya membutuhkan kemampuan, pengetahuan, atau faktor keberuntungan. Dalam permainan, Anda mengikuti aturan yang sudah ditentukan dan berusaha untuk memenangkan lawan atau menyelesaikan teka-teki. Pengembang video game, juga dikenal sebagai pengembang game, bertanggung jawab untuk merancang dan mengembangkan video game untuk aplikasi PC, konsol, dan seluler. Game Developer membantu mengubah persepsi game menjadi kenyataan yang dapat dimainkan. Mereka menciptakan fitur yang membuat video game dapat digunakan oleh pengguna. Kebutuhan akan Industri Game di Indonesia mengalami peningkatan dalam beberapa tahun belakangan ini. Namun sebaliknya berdasarkan data dari gabungan KOMINFO, LIPI, dan AGI (Asosiasi Game Indonesia) kekuatan pasar masih di pengaruhi pihak luar, dimana developer lokal hanya bisa menguasai sekitar 0,4 % nya saja. "Setelah melalui diskusi dengan SMK N 8 Pekanbaru, mereka membutuhkan bantuan dalam hal dasar-dasar pembuatan game. Melalui pengabdian ini, kami akan memberikan pelatihan/workshop kepada siswa untuk membekali mereka dengan keahlian dalam pembuatan game menggunakan Construct 3. Masalah Prioritas Pemenuhan Kebutuhan para Game Developer di Indonesia untuk bisa menguasai pasar di Negeri Sendiri Perlunya peningkatan Skill Anak Sekolah Menengah Kejuruan dengan salah satunya handal dalam pembuatan Game. Solusi Memberikan Pelatihan Dasar Mengenai Dasar-Dasar Pembuatan Game kepada Siswa Menengah Kejuruan. Workshop Pelatihan Game Construct 3. IPTEK Tahapan pembuatan Game 1. Lakukan Riset & Konseptualisasi Game Anda 2. Membuat Dokumen Desain 3. Menentukan Software 4. Memulai Pemrograman 5. Pengujian Game 6. Pemasaran Game Dan Iptek yang diberikan berikutnya 1. Membuat game Balloon Shooter 2. Membuat game Space Shooter 3. Membuat game Tower Defense.

Kata Kunci: Developer, Construct 3, Game, Pelatihan, SMK

Abstract: Games are activities or sports that usually require skills, knowledge, or luck factors. In a game, you follow predetermined rules and try to defeat opponents or solve puzzles. Video game developers, also known as game developers, are responsible for designing and developing video games for PC, console, and mobile applications. However, based on data from a combination of KOMINFO, LIPI, and AGI (Indonesian Game Association), the market is still influenced by foreign parties, where local developers can only master about 0.4% of it. "After discussing with SMK N 8 Pekanbaru, they need help in the basics of game development. Through this community service, we will provide training/workshops to students to equip them with skills in game development using Construct 3. The priority problem in fulfilling the needs of game developers in Indonesia to master the market in their own country is the need to increase the skills of Vocational High School students, one of which is to be skilled in game development. The solution is to provide basic training on game development fundamentals to Vocational High School students. The Game Development Workshop using Construct 3 will cover the following stages: 1. Conduct Research & Game Conceptualization 2. Create Design Documents 3. Determine Software 4. Start Programming 5. Game Testing 6. Game Marketing. And the following IPTEK will be given: 1. Making Balloon Shooter game 2. Making Space Shooter game 3. Making Tower Defense game.

Keywords: Developer, Construct 3, Game, Training, SMK

1. Pendahuluan

Game adalah kegiatan atau olahraga biasanya melibatkan keterampilan, pengetahuan, atau kesempatan, di mana Anda mengikuti aturan tetap dan mencoba untuk menang melawan lawan atau memecahkan teka-teki. Efek positif yang paling menonjol dari bermain game diantaranya: Peningkatan kemampuan kognitif, Peningkatan keterampilan pemecahan masalah dan logika, Peningkatan koordinasi tangan-ke-mata, Kemampuan multi-tasking yang lebih besar, Pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat, Peningkatan perilaku prososial, Penglihatan yang lebih baik (perhatian terhadap detail), Lebih banyak aktivitas fisik dengan game yang mempromosikan aktivitas fisik (VR, game seluler) Dan manfaat lainnya. Selain memberikan efek positif, game juga dapat memberikan efek negatif diantaranya : Waktu tidur yang buruk, Atrofi kesehatan fisik, Kelelahan, Dehidrasi, Obesitas dan masalah jantung, Agresi, Kurang motivasi, depresi, Kecemasan sosial, Regulasi emosi yang buruk dan game juga bisa menyebabkan konflik antarpribadi (Hasan et al., 2017; Nasution, Nasution, et al., 2021).

Genre video game adalah kategori game tertentu yang terkait dengan karakteristik gameplay yang serupa. Genre video game biasanya tidak ditentukan oleh latar atau cerita game atau media permainannya, tetapi dari cara pemain berinteraksi dengan game tersebut. Genre dapat mencakup berbagai macam permainan, yang mengarah ke klasifikasi yang lebih spesifik yang disebut subgenre. Misalnya, game aksi dapat diklasifikasikan ke dalam banyak subgenre seperti game platform dan game pertarungan. Beberapa game, terutama game browser dan seluler, biasanya diklasifikasikan ke dalam beberapa genre. Genre Game lain diantaranya adalah Aksi, Balap, Bermain Peran, Petualangan, Tembak Menembak, Olahraga, Papan, Petualangan, Petualangan Aksi, Simulasi dan Strategi (Ludvyah Ekawati et al., n.d.; Nasution, Sri Utami Lestari, et al., 2021).

Pengembang video game, juga dikenal sebagai pengembang game, bertanggung jawab untuk merancang dan mengembangkan video game untuk aplikasi PC, konsol, dan seluler. Tugas mereka adalah membuat kode mesin dasar dari ide-ide tim desain. Mereka mungkin juga terlibat dalam desain karakter, desain level, animasi, dan pengujian unit. Seorang Game Developer bertanggung jawab dalam menerjemahkan persyaratan ke dalam kode yang rumit namun bersih dan efisien, membangun pangkalan atau mesin tempat permainan akan berjalan, menghasilkan prototipe ide dan fitur gameplay, mengembangkan jadwal dan tentukan pencapaian, menghasilkan skrip game dan storyboard, menganimasikan karakter dan objek, Berkontribusi pada desain dan fitur audio game, membuat tes unit dan prosedur validasi untuk memastikan kualitas, mendeteksi identifikasi dan resolusi dan mendokumentasikan spesifikasi teknis, Memoles game, mempertahankan kode, memperbaiki bug, dan menyelesaikan masalah yang terjadi.

Game Developer membantu mengubah persepsi game menjadi kenyataan yang dapat dimainkan. Mereka menciptakan fitur yang membuat video game dapat digunakan oleh pengguna. Game Developer menulis kode yang menginstruksikan sistem atau komputer untuk menjalankan game sehingga pengguna dapat memainkannya. Merancang game atau fitur penting, menguji game, dan melakukan tinjauan desain adalah hal yang dilakukan pengembang game. Mereka mencapai ini dengan mengkodekan aspek estetika, fungsionalitas pemrograman, dan menguji iterasi hingga game siap dirilis. Saat merancang dan mengembangkan game, penting untuk memikirkan mekanisme game, keterlibatan pemain, penghargaan, dan desain level. Sebuah profesi di bidang produksi

video game bisa sangat menguntungkan jika Anda menyukai video game dan bekerja dengan komputer.

Kebutuhan akan Industri Game di Indonesia mengalami peningkatan dalam beberapa tahun belakangan ini. Namun sebaliknya berdasarkan data dari gabungan KOMINFO, LIPI, dan AGI (Asosiasi Game Indonesia) kekuatan pasar masih di pengaruhi pihak luar, dimana developer lokal hanya bisa menguasai sekitar 0,4 % nya saja. Oleh karena itu perlu adanya upaya-upaya untuk peningkatan akan hal itu. Salah satu diantaranya menciptakan atau mendidik calon-calon game developer baru. Dimana mereka dari muda sudah diperkenalkan akan dunia Game Developer. Dan mereka mampu untuk merancang dan membuat Game mereka sendiri dimulai dari hal yang sederhana seperti halnya akan game yang bertemakan pendidikan(Nasution et al., 2022; Nasution, Setiawan, et al., 2021).



Gambar 1. SMK N 8 Kota Pekanbaru

Dunia Game Developer bisa diperkenalkan dari tahap bangku sekolah. Terutama untuk siswa sekolah menengah kejuruan (SMK). Dimana SMK merupakan tingkat Pendidikan menengah kejuruan mempunyai ciri yang berbeda dengan satuan pendidikan lainnya. Perbedaan tersebut dapat dikaji dari tujuan pendidikan, substansi pelajaran, tuntutan pendidikan dan lulusannya. Sehingga kelulusan siswa SMK itu bisa langsung siap kerja karena sudah dibekali dengan keilmuan kemandirian. Skill untuk menjadi dunia Game Developer ini cocok untuk siswa yang berkejuruan di Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Komputer Jaringan dan Jurusan terkait lainnya.

SMKN 8 PEKANBARU adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMK di Palas, Kec. Rumbai, Kota Pekanbaru, Riau. Dalam menjalankan kegiatannya, SMKN 8 PEKANBARU dengan penyelenggaraan pendidikan dibawah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. SMK Negeri 8 Pekanbaru memiliki 3 jurusan yang dibutuhkan di dunia kerja saat ini. Diantaranya Tata Boga, Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (ATPH) dan Rekayasa Perangkat Lunak.

Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak yang ada di SMK N 8 Pekanbaru saat ini berfokus untuk menghasilkan alumni yang mumpuni dalam mempelajari dan menciptakan produk perangkat lunak (Software/Aplikasi). Hal ini juga termasuk pembuatan, pemeliharaan, serta tata kelola organisasi manajemen perangkat lunak. Salah satu indikatornya adalah mampu membuat produk berupa aplikasi berbasis Game.



Gambar 2. Laboratorium SMK N 8 Pekanbaru

Setelah diadakan diskusi dengan pihak SMK N 8 Pekanbaru mereka memerlukan sekali pembekalan untuk dasar-dasar pembuatan game. Dengan adanya Pengabdian Kepada Masyarakat ini menjadi solusi untuk menjawab tantangan yang diberikan oleh pihak SMK N 8 Pekanbaru. Pengabdian ini akan memberikan pelatihan/workshop kepada beberapa siswa untuk bisa mahir dalam pembuatan game berbasis Construct 3.

Berdasarkan hasil diskusi bersama yang dilakukan oleh Tim Pengusul, maka ditentukan dua persoalan prioritas di SMK N 8 Pekanbaru Kelurahan Agrowisata yang akan diberikan solusi melalui program pengabdian masyarakat, yakni:

Tabel 1. Kaitan Masalah Prioritas. Solusi dan Iptek yang digunakan

| Indikator | Satuan | 2013 |
|--|--|---|
| Pemenuhan Kebutuhan para Game Developer di Indonesia untuk bisa menguasai pasar di Negeri Sendiri | Memberikan Pelatihan Dasar Mengenai Dasar Pembuatan Game kepada Siswa Menengah Kejuruan. | Tahapan pembuatan Game 1. Lakukan Riset & Konseptualisasi Game Anda 2. Membuat Dokumen Desain 3. Menentukan Software 4. Memulai Pemrograman 5. Pengujian Game 6. Pemasaran Game |
| Perlunya peningkatan Skill Anak Sekolah Menengah Kejuruan dengan salah satunya handal dalam pembuatan Game | Workshop Pelatihan Game Construct 3 | 1.Membuat game Balloon Shooter 2.Membuat game Space Shooter 3.Membuat game Tower Defense |

2. Metode

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan sebelumnya, berikut adalah solusi yang ditawarkan:

Berikut adalah uraian tentang dua permasalahan prioritas yang dihadapi mitra:

- a. Memberikan Pelatihan Dasar Mengenai Dasar-Dasar Pembuatan Game kepada Siswa Menengah Kejuruan. Tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah memberikan pelatihan dasar mengenai dasar-dasar pembuatan game kepada siswa menengah kejuruan. Banyak perusahaan yang berlomba-lomba untuk melakukan pengembangan terhadap game. Ada beberapa tahapan yang mereka lalui dalam proses pengembangan game ini (D et al., 2020; Irawan et al., 2015; Ningrum et al., 2020; Ratminingsih et al., 2016).

- **Tahap Riset yakni Penyusunan Konsep Dasar** : Pada tahap ini dilakukan penentuan ide dasar , membuat tema , target game , target audience, teknologi yang digunakan, media, serta cakupan game yang akan dibuat. Ini adalah tahapan penting dalam memulai sebuah game.
- **Perumusan Gameplay** : Pada Tahap ini para desainer mulai menentukan gameplay apa yang akan digunakan. Gameplay merupakan sekumpulan aturan, pola, maupun mekanisme dalam pengaturan proses interaksi antara pemain dengan game yang diciptakan.
- **Penyusunan Asset dan Level Design** :Tahapan ini fokus pada penyusunan konsep dari semua karakter serta asset (termasuk suara/musik) yang diperlukan. Pada saat yang sama tim juga mulai melakukan Level Design atau pengelompokkan tingkat kesulitan serta berbagai asset yang tepat pada tiap level (jika ada lebih dari 1 level) agar game tersebut bisa menghadirkan pengalaman bermain yang optimal.
- **Test Play (Prototyping)** : Pada tahapan ini sebuah prototype/dummy dihadirkan untuk menguji gameplay serta berbagai konsep yang telah tersusun, baik dalam tiap level maupun secara keseluruhan, serta melakukan berbagai perbaikan yang diperlukan. Tahapan ini juga berfungsi untuk memberikan gambaran lengkap bagi seluruh tim sehingga bisa memudahkan proses pengembangan selanjutnya.
- **Development** : Pada tahap ini seluruh konsep (karakter dan asset) yang sebelumnya telah tersusun mulai dikembangkan secara penuh, game engine mulai dikembangkan, dan semua elemen mulai dipadukan.
- **Alpha/close beta Test (UX - Initial Balancing)** : Fokus utama pada tahap ini adalah untuk mengetahui apakah semua komponen utama dari game telah mampu memberikan user experience seperti yang diharapkan sekaligus juga untuk mendeteksi adanya masalah teknis yang belum terdeteksi pada tahapan sebelumnya.
- **Rilis** :Pada tahap ini game sudah siap untuk dirilis dan diperkenalkan pada target pemainnya. Ketika sebuah game telah dirilis untuk publik bukan berarti proses pengembangan selesai - mereka umumnya terus dioptimalkan/diupdate(Agung Saputro et al., 2018; Fadil Akbar & Sulistiani, 2020; Firmansyah, 2019; Kapliński & Tamošaitienė, 2010; Nugisari & Sudarmilah, 2019).

b. Workshop Pelatihan Game Construct 3

Game Engine Construct 3 adalah tool untuk membuat sebuah game HTML5 tanpa coding sehingga sangat cocok bagi pemula yang belum pernah mengenal pemrograman dan juga mempercepat developer yang ingin membuat sebuah game dalam waktu yang singkat. Selain itu, juga sudah tersedia banyak contoh, tutorial, dan dokumentasi pembuatan game Construct 3(Juntunen et al., 2013).

Tabel 3. Metode Pelaksanaan

| Solusi | Metode | Pelaksana |
|--|--|---|
| Memberikan Pelatihan Dasar Mengenai Dasar-Dasar Pembuatan Game kepada Siswa Menengah Kejuruan. | Tahapan pembuatan Game -Lakukan Riset & Konseptualisasi Game Anda -Membuat Dokumen Desain -Menentukan Software -Memulai Pemrograman -Pengujian Game | Mhd. Arief Hasan, M.Kom Dr Feldiansyah , ST, MBuss(IT),PhD Dr. Nurliana Nasution. S.T, |

| | | |
|--|--|---|
| Workshop Pelatihan Game Construct 3 | -Pemasaran Game Materi Dasar Game Construct3 1.Dasar-dasar pembuatan game. 2.Construct 3 Interface. 3.Event System. 4.Layout & Object . 5.Animation & Sound. 6.Physics & Platformer. 7.Multiplayer & Multiplayer Networking. 8.Monetization. | M.Kom Mhd Arief Hasan, M.Kom Dr Feldiansyah , ST, MBuss(IT),PhD Dr. Nurliana Nasution. S.T, M.Kom |
|--|--|---|

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pra Kegiatan

Sebelum pengabdian masyarakat ini dilaksanakan Tim Pemateri yakni Tim Pengabdian masyarakat melaksanakan persiapan PKM ini. Persiapan PKM ini meliputi diantaranya :

1. Persiapan Materi Ajar

Materi ajar mengenai pembuatan Game Construct yang akan disaikan pada PKM ini nantinya disusun dengan baik. Tujuannya Agar setiap siswa peserta pelatihan nantinya dapat dengan mudah memahami pelajaran yang diberikan. Pemateri membuat garis-garis besar materi kegiatan PKM ini. Adapun resume dari materi tersebut diantaranya :

- Tahap Permulaan dan Instalasi Game Construct 3
- Mengenali Jendela Projek dan propertinya
- Menambahkan Layer
- Menambahkan Behaviour
- Membuat Event
- Menambahkan Fungsi Pada Game
- Variabel Instan
- Membuat Head Up Display (HUD)

2. Persiapan Sarana dan Prasarana Kegiatan

Tim pengabdian juga menyiapkan sarana dan pra sarana dari pengabdian kepada masyarakat sebelum adanya pelatihan ini. Sarana dan prasarana tersebut diantaranya :

- Aset Gambar dan audio yang akan di gunakan pada pembuatan Game
- Kesiapan Laboratorium baik dari PC dan Jaringan Internet
- Modul Ajar
- Kuisioner Penilaian
- Spanduk dan Banner Kegiatan
- Sertifikat Pemateri
- Snack dan Konsumsi Lainnya
- Seminar Kit
- Sound System, Infocus serta penerangan dan lainnya

3.2 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 19 Januari 2023 Pukul 09.00 wib-selesai di Laboratorim Komputer (Labor A) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning. Adapun rangkaian kegiatan pengabdian tersebut diantaranya ;

1. Pembukaan oleh Ketua Tim Pengabdian Masyarakat

Kegiatan ini dibuka langsung oleh Ketua Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Dr. Nurliana Nasution, S.T, M.Kom. Dalam paparan pembukaannya Dr. Nurliana Nasution, ST, M.Kom menyampaikan beberapa hal diantaranya :

- Kegiatan ini sebagai upaya membantu program Pemerintah untuk terus melakukan penguatan pada softskill, hardskill, dan karakter siswa SMK.
- Salah satu Indikator tersebut adalah dengan penguasaan pembuatan Game kepada siswa yang mempunyai Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak di SMK N 8.
- Seorang pencipta game (Game Developer) harus memahami konsep dasar dari pembuatan sebuah aplikasi game, mulai dari merancang dan mengcoding game. Memahami areal kerja pembuatan game, alur skenario game, pembuatan audio dan video yang terpat, konsep desain grafis yang digunakan serta seni visualnya.
- Game Construct 3 merupakan aplikasi pembuat games 2D yang dibuat sedemikian rupa sehingga mudah untuk digunakan. Aplikasi Game ini bisa digunakan untuk membuat game sedemikian rupa untuk bisa dijalankan dalam berbagai platform sistem operasi. Sehingga game yang dihasilkan dapat dengan mudah disajikan dan dimainkan. Game Engine ini juga dapat berjalan melalui browser. Files Proejcnya bisa dijalankan secara online maupun offline. Siswa SMK bisa membuat game berdasar tema genre nya diantaranya Puzze, RPG, Tembak-Tembakan, Racing, dan Story game.

2. Workshop Pembuatan Game menggunakan Game Construct 3.

Setelah dibuka langsung oleh Ketua Tim Pengabdian Kepada Masyarakat. Sesi selanjutnya masuk ke bagian Workshop Pembuatan Game menggunakan Game Construct 3. Di sini peserta mulai diajarkan dasar dasar pembuatan Game menggunakan Construct 3. Adapun uraian dari kegiatan tersebut diantaranya.

- **Panduan Dasar Instalasi Dasar Game Construct 3:** Pada tahapan ini bagaimana cara mulai membuat game HTML5 pertama. Cara menginstal Game Cosntruct 3, Membuka halaman website Construct 3, Membuka project secara online, atau mendownload file installer untuk dijalankan secara offline di PC masing-masingnya.
- **Menyisipkan Objek :**Hal pertama yang kita lakukan adalah menambah latar belakang pada objek Objek Tiled Background dapat melakukan ini untuk kita.
- **Menambahkan Layer :**Tata letak dapat terdiri dari beberapa lapisan layar bisa digunakan untuk mengelompokkan obyek Layer tersebut di umpamakan sebagai lapisan-lapisan seperti lembaran-lembaran kaca yang ditumpuk satu sama lain, dengan benda-benda yang dilukis di setiap lembaran. Ini memungkinkan Anda untuk dengan mudah mengatur objek mana yang muncul di atas yang lain, dan lapisan dapat disembunyikan, dikunci, menerapkan efek paralaks, dan banyak lagi.
- **Menambahkan Behaviour :**Merupakan suatu sifat yang dapat dimiliki suatu object pada construct 3. Behavior ini mempunyai banyak jenis dan kegunaanya, seperti contoh kita memberikan behavior platform pada karakter player game kita dan memberikan behavior solid pada lantai yang akan dilewati karakter player

yang nanti karakter player ini tidak akan terjatuh kebawah layout melainkan bisa berjalan/bergerak normal.

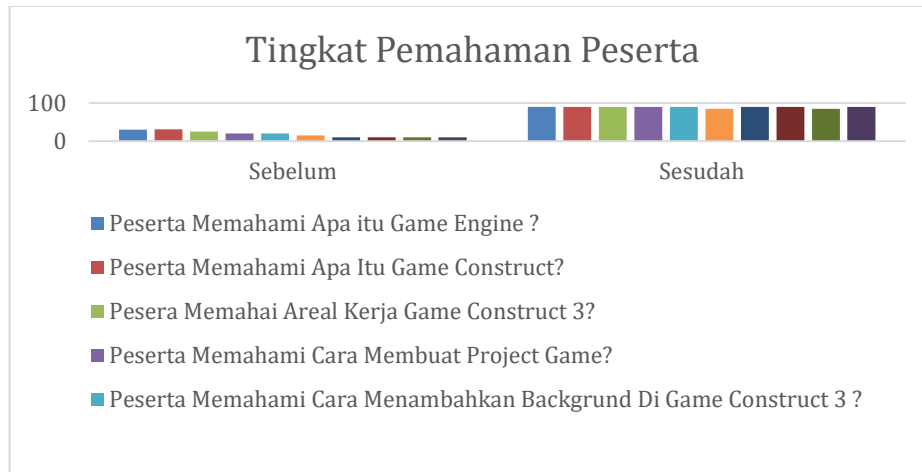
- **Menambahkan Events Construct** :dapat mengatur cara kerja game dengan memakai system blok logika, sehingga membuat game menjadi menyenangkan dan lebih mudah tanpa membutuhkan pengetahuan Scripting maupun Programing. Proses eksekusi suatu event menggunakan logika sebab akibat atau jika-maka. Jika suatu kondisi dipenuhi, maka suatu perintah akan dijalankan.
- **Membuat HUD Display HUD atau Head-up Display**, merupakan tampilan yang menunjukkan data secara visual yang ditampilkan pada bagian antarmuka game untuk mempermudah pemain dalam melihat data mereka. Biasanya data terbut berupa bar / kotak HP (Health Point) ataupun MP (Mana Point) yang biasanya muncul di atas kepala karakter. Asal-usul metode Head-up Display ini berasal dari pilot yang baisanya melihat informasi dengan melihat ke atas dan depan bukan melihat ke arah sudut bawah. Awalnya HUD ini dikembangkan untuk keperluan penerbangan militer saja, namun seiring berjalannya waktu penggunaan HUD sudah digunakan untuk pesawat komersial, mobil dan bahkan dalam antarmuka game. Penggunaan HUD pada antarmuka game nyatanya semakin mempermudah pemain untuk fokus terhadap permainan karena cukup menatap pada bagian atas karakter atau antarmuka game. Selain itu HUD juga nyaman untuk dilihat jika harus dibandingkan dengan menatap pada bagian bawah antar muka atau harus membuka tab baru untuk mengetahui informasi karakter.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan PKM

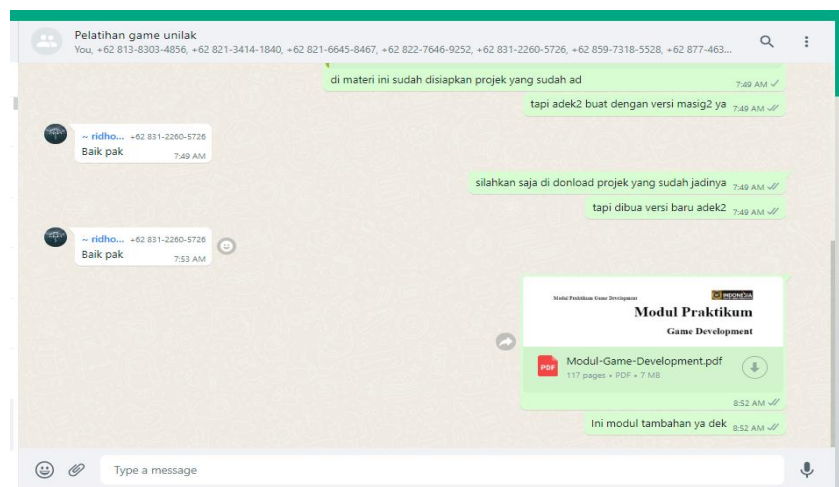
5.3 Evaluasi Kegiatan dan Monitoring

Sebelum dan sesudah dilaksanakannya Pengabdian Kepada Masyarakat ini tim pengabdian memberikan instrumen penilaian pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan ini berlangsung adapun hasil dari instrumen tersebut bisa dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4. Hasil penilaian pemahaman peserta

Pada Gambar 4 bisa dilihat besaran tingkat pemahaman peserta. Dari grafik yang disajikan pada gambar 4 dapat disampaikan bahwa peserta mengalami peningkatan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Adapun kontrol dan evaluasi dari pasca kegiatan ini Tim Pengabdian Kepada Masyarakat membuat layanan grup Whatsapp sebagai media komunikasi dengan peserta pengabdian.



Gambar 5. WA Grup Komunikasi dan Monitoring

4. Kesimpulan

Secara keseluruhan Kegiatan Pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan dan berhasil, Dilhat dari indikator pemahaman mitra yang meningkat menjadi 90 persen setelah diadakannya pelatihan. Namun kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini juga tak lepas dari kekurangan dikarenakan terbatasnya waktu dan biaya sehingga peserta tidak diajarkan teknik desain membuat objek sebuah game. Hal ini akan menjadi referensi dari kegiatan berikutnya.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Ilmu Komputer atas dukungannya dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui nomor kontrak Nomor: 161/LPPM/Pn//2022. Bantuan dana yang diberikan telah memungkinkan kami untuk menjalankan kegiatan dengan baik dan memberikan manfaat yang positif bagi masyarakat. Semoga kerjasama yang baik antara kami dan Fakultas Ilmu Komputer dapat terus berlanjut untuk kegiatan yang lebih bermanfaat di masa depan. Terima kasih banyak.

Daftar Pustaka

- Agung Saputro, T., Ratu, N., Studi Pendidikan Matematika, P., & Kristen Satya Wacana Salatiga, U. (2018). Titon Agung Saputro, 2 Kriswandani, 3 Novisita Ratu: Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Materi Aljabar Kelas Vii PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI CONSTRUCT 2 PADA MATERI ALJABAR KELAS VII. In *Maret* (Vol. 4, Issue JP2M).
- D, H. B., P, Y. D., K, Y. E., M, P. W. H. S. T. L., Industri, F., Institut, K., Kalbis, B., Komunikasi, I., Bangsa, T., Setiabudi, J., & Sekolah, T. I. (2020). *Pelatihan Pengenalan Game Maker Studio dan Workshop Pembuatan Game di SMAK Terang Bangsa Cirebon*. 1(2), 45–49.
- Fadil Akbar, M., & Sulistiani, H. (2020). *GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN LANGKA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2*. 1(2), 275–282. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202071671>
- Firmansyah, Y. (2019). Pemanfaatan Model Pengembangan Multimedia Dalam Pembuatan Animasi Interaktif “Hijaiyah Adventure” Menggunakan Aplikasi Construct 2. In *Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika* (Vol. 5, Issue 1).
- Hasan, M. A., Nasution, N., & Setiawan, D. (2017). Game Bola Tangkis Berbasis Android Menggunakan App Inventor. In *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone* (Vol. 8, Issue 2).
- Irawan, J. D., Prasetio, S., Wibowo, S. A., & Pranoto, Y. A. (2015). Pelatihan Pembuatan Game Menggunakan Greefoot. *Industri Inovatif*, 5(2), 29–35. <http://eprints.itn.ac.id/id/eprint/3427>
- Juntunen, A., Jalonen, E., & Luukkainen, S. (2013). HTML 5 in mobile devices - Drivers and restraints. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1053–1062. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.253>
- Kapliński, O., & Tamošaitiene, J. (2010). Game theory applications in construction engineering and management. *Ukio Technologinis Ir Ekonominis Vystymas*, 16(2), 348–363. <https://doi.org/10.3846/tede.2010.22>

Ludvyah Ekawati, P., Falani, A. Z., Kom, S., & Kom, M. (n.d.). *PEMANFAATAN TEKNOLOGI GAME UNTUK PEMBELAJARAN MENGENAL RAGAM BUDAYA INDONESIA BERBASIS ANDROID*.

Nasution, N., Nasution, F. B., & Hasan, M. A. (2021). PKM Peningkatan Kualitas Ajar Guru dan Workshop Pembuatan Media Ajar Berbasis Animasi. *Journal of Computer Science Community Service*, 1(2), 132–142.

Nasution, N., Nasution, F. B., & Hasan, M. A. (2022). PKM PELATIHAN PEMBUATAN GAME MENGGUNAKAN UNITY UNTUK SISWA SMK DI KOTA PEKANBARU. *Journal of Computer Science Community Service*, 2(2), 117–127.

Nasution, N., Setiawan, D., & Hasan, M. A. (2021). PKM Sosialisasi Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning. In *Journal of Computer Science Community Service* (Vol. 1, Issue 1).

Nasution, N., Sri Utami Lestari, & Mhd Arief Hasan. (2021). Penerapan Teknologi Otomatisasi dalam Pertanian Agrotech Farm System. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1361–1373. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.7752>

Ningrum, M. A., Maulidiyah, E. C., & ... (2020). Pelatihan Pembuatan Fun Games bagi Guru PAUD di Kabupaten Jombang Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Pada ...*, 5(3), 724–732. <http://www.ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/333>

Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya dengan Construct 2 Berbasis Android. *Jurnal Teknik Elektro*, 19(02).

Ratminingsih, N. M., Budasi, I. G., & Mahayanti, N. W. S. (2016). Pelatihan pembuatan dan penggunaan pembelajaran permainan board games bagi guru-guru sekolah dasar di kabupaten Buleleng. *Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH*, 2(2), 137–150.