

## EKSTRAKURIKULER DASAR PEMROGRAMAN UNTUK SMA CANDRA NAYA JAKARTA

Darius Andana Haris<sup>1</sup>, Jericho Sylvanus<sup>2</sup>, Vincentius Xaverius<sup>3</sup> & Valentino Puendra<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara Jakarta

*Email: dariush@fti.untar.ac.id*

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

*Email: jericho.535210067@stu.untar.ac.id*

<sup>3</sup>Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

*Email: vincentius.535210107@stu.untar.ac.id*

<sup>4</sup>Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

*Email: valentino.535190011@stu.untar.ac.id*

### ABSTRACT

*Advances in information and communication technology are also important factors that help in many ways. Everything that happens online is increasingly pushing forward the progress of information and communication technology. Game development using Unity is a form of information and communication technology product. Due to the rapid growth and popularity of game development, we support courses for a large number of multimedia majors. At school level, especially at senior secondary level, game development can be studied through workshop activities. Workshop activities enable high school students to more quickly develop their potential and utilize the knowledge gained as preparation for facing the world of higher education. This workshop activity also functions as a forum to help students improve their non-academic results. Similar PKM has been implemented in extracurricular classes and received a positive response. Sinar Dalma High School, which previously won competitions held through PKM, has now started the Unity Basic extracurricular. PKM implementation is divided into several stages: needs assessment, material development, and workshop implementation.*

**Keywords:** *Education, Game Development, Fundamentals, Basics, Unity.*

### ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi juga menjadi fakta penting yang membantu dalam banyak hal. Segala sesuatu yang terjadi secara online semakin mendorong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Pengembangan game menggunakan Unity merupakan salah satu bentuk produk teknologi informasi dan komunikasi. Karena pesatnya perkembangan dan popularitas pengembangan game, kami mendukung perkuliahan untuk sejumlah besar jurusan multimedia. Di tingkat sekolah, khususnya di tingkat menengah atas, pengembangan permainan dapat dipelajari melalui kegiatan workshop. Kegiatan workshop memungkinkan siswa SMA untuk lebih cepat mengembangkan potensinya dan memanfaatkan ilmu yang didapat sebagai persiapan menghadapi dunia pendidikan tinggi selanjutnya. Kegiatan workshop ini juga berfungsi sebagai wadah untuk membantu mahasiswa meningkatkan hasil non-akademiknya. PKM serupa sudah pernah dilaksanakan di kelas ekstrakurikuler dan mendapat respon positif. SMA Sinar Dalma yang sebelumnya pernah menjuarai lomba-lomba yang dilakukan melalui PKM, kini telah memulai ekstrakurikuler Unity Basic. Pelaksana PKM dibagi dalam beberapa tahap: pengkajian kebutuhan, pengembangan materi, dan pelaksanaan lokakarya.

**Kata kunci:** *Edukasi, Game Development, Fundamental, Dasar, Unity.*

## 1. PENDAHULUAN

Media *online* yang merupakan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan besar dalam kehidupan manusia dalam berbagai aspek termasuk pendidikan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi juga menjadi faktor penting yang membantu banyak hal. Segala sesuatu yang terjadi secara online semakin mendorong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Game merupakan salah satu bentuk produk teknologi informasi dan komunikasi. Game adalah sesuatu yang dapat dimainkan menurut aturan tertentu sedemikian rupa sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam situasi yang tidak serius atau untuk pengalihan perhatian.

Sebuah metode pembelajaran untuk menganalisis interaksi antara banyak permainan dan individu, menunjukkan strategi rasional. Dunia game semakin berkembang, dan game tidak lagi hanya untuk anak-anak saja. Berbagai jenis permainan semakin banyak dinikmati oleh berbagai kalangan di berbagai platform seperti smartphone dan desktop. Pesatnya perkembangan dan popularitas game mendukung banyaknya jurusan game di universitas. Di tingkat sekolah, khususnya di tingkat SMA, pembelajaran melalui permainan dapat dilakukan melalui kegiatan ekstrakurikuler dan workshop.

PKM terkait pernah dilakukan sebelumnya, dengan membuat workshop 1 hari serta lomba Augmented Reality (AR) dan mendapat respon positif, salah satunya dari SMA Candra Naya. SMA Candra Naya menginginkan workshop lanjutan agar siswa dapat mempelajari lebih lanjut mengenai Unity sebagai software Game Development sehingga para siswa terpicu untuk berpikir kreatif dan membangun potensi diri mereka. SMA Candra Naya membutuhkan bantuan untuk dapat mengajar siswa dalam bentuk workshop. SMA Candra Naya, sekolah yang terletak di kawasan Tambora, Jakarta Barat, menjadi mitra dalam kegiatan ini. Sekolah ini memiliki pembelajaran TIK dasar dan ingin mengadakan ekstrakurikuler dengan topik yang lebih lanjut serta menghasilkan produk yang dapat diterapkan dari kegiatan tersebut.

### **Gambar 1.**

*Kegiatan siswa di SMA Candra Naya*



## **2. METODE PELAKSANAAN PKM**

Rencana pembelajaran workshop IT diawali dengan pertemuan dengan guru TIK di SMA Candra Naya. Untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa dan tujuan diadakannya workshop ini. Pertemuan ekstrakurikuler pertama juga mencakup survei singkat siswa tentang topik ini. Ada beberapa catatan pembahasan yang bisa dijadikan referensi saat menyusun materi: (a) Peserta terdiri dari 17 siswa kelas X dan XI; (b) Siswa sudah mempelajari dasar TIK; (c) Mayoritas dari mereka ingin mempelajari coding dasar; dan (d) Candra Naya sudah pernah berpartisipasi dalam acara lomba pemrograman

**Gambar 2.**  
*Kalender Akademik Candra Naya*

Kalender Pendidikan Yayasan Pendidikan Candra Naya TK-SD-SMP-SMA-SMK Tahun Pelajaran 2023-2024							
NOVEMBER 2023		DESEMBER 2023		JANUARI 2024		FEBRUARI 2024	
MINGGU	5 12 19 26	MINGGU	3 10 17 24	MINGGU	7 14 21 28	MINGGU	4 11 18 25
SENIN	6 13 20 27	SENIN	4 11 18 25	SENIN	1 8 15 22 29	SENIN	5 12 19 26
SELASA	7 14 21 28	SELASA	5 12 19 26	SELASA	2 9 16 23 30	SELASA	6 13 20 28
RABU	1 8 15 22 29	RABU	6 13 20 27	RABU	3 10 17 24 31	RABU	7 14 21 29
KAMIS	2 9 16 23 30	KAMIS	7 14 21 28	KAMIS	4 11 18 25	KAMIS	1 8 15 22
JUM'AT	3 10 17 24	JUM'AT	1 8 15 22 29	JUM'AT	5 12 19 26	JUM'AT	2 9 16 23
SABTU	4 11 18 25	SABTU	2 9 16 23 30	SABTU	6 13 20 27	SABTU	3 10 17 24
MARET 2024		APRIL 2024		MEI 2024		JUNI 2024	
MINGGU	3 10 17 24	MINGGU	7 14 21 28	MINGGU	5 12 19 26	MINGGU	2 9 16 23
SENIN	4 11 18 25	SENIN	1 8 15 22 29	SENIN	6 13 20 27	SENIN	3 10 17 24
SELASA	5 12 19 26	SELASA	2 9 16 23 30	SELASA	7 14 21 28	SELASA	4 11 18 25
RABU	6 13 20 27	RABU	3 10 17 24	RABU	1 8 15 22 29	RABU	5 12 19 26
KAMIS	7 14 21 28	KAMIS	4 11 18 25	KAMIS	2 9 16 23 30	KAMIS	6 13 20 27
JUM'AT	1 8 15 22 29	JUM'AT	5 12 19 26	JUM'AT	3 10 17 24 31	JUM'AT	7 14 21 28
SABTU	2 9 16 23 30	SABTU	6 13 20 27	SABTU	4 11 18 25	SABTU	1 8 15 22 29
JULI 2024		KETERANGAN					
MINGGU	7 14 21 28	: HP = Hari Pertama/MPLS		= Awal Puasa		= Libur Semester	
SENIN	1 8 15 22 29	: LU = Libur/Raya Umum		= Kegiatan HUT RI		= Pekan Ulangan	
SELASA	2 9 16 23 30	: LK = Libur Khusus		= Pembagian Raport Bayangan		= Penilaian akhir Tahun	
RABU	3 10 17 24 31			= Pembagian Raport Semester			
KAMIS	4 11 18 25						
JUM'AT	5 12 19 26						
SABTU	6 13 20 27						
2 Januari 2024 : SEMESTER II							
8 Februari 2024 : Tahun Baru Imlek 2575							
9 Februari 2024 : Libur Tahun Baru Imlek 2575							
10 Februari 2024 : Isra Mir'aj Nabi Muhammad							
8 Maret 2024 : Libur awal puasa							
11 Maret 2024 : Hari raya Nyepi 1946							
28 Maret 2024 : Kamis Putih							
29 Maret 2024 : Wafat Isa Almasih ( Paskah )							
10 & 11 April 2024 : Hari Raya Idul Fitri 1445 H							
4 s.d 16 April 2024 : Libur Hari Raya Idul Fitri 1445 H							
1 Mei 2024 : Hari Buruh							
9 Mei 2024 : Hari Kenaikan Isa Almasih							
22 & 24 Mei 2024 : Libur Hari Waisak 2568							
23 Mei 2024 : Hari Waisak 2568							
1 Juni 2024 : Hari Lahirnya Pancasila RI							
17 Juni 2024 : Hari Raya Idul Adha 1446 H							
7 Juli 2024 : Tahun Baru Hijriyah 1446 H							
Jakarta , 19 Juli 2023							
a.n Ketua Yayasan Pendidikan Candra Naya							
Sekretaris							
Herdin Samsir							

Setelah memahami kebutuhan SMA Candra Naya, langkah selanjutnya adalah merancang materi untuk setiap pertemuan. Di bawah ini adalah rencana materi untuk masing-masing lima pertemuan, berdasarkan permintaan sekolah. Pertemuan dilaksanakan setiap hari Rabu dan Kamis pukul 15.00 hingga 17.00.

**Tabel 1.**  
*Rancangan Materi Pembelajaran Ekskul*

P	Tanggal	Materi	Pokok Bahasan	Metode
1.	30-Apr	Introduction	Introduction	Teori
2.	8-May	Dasar Pemrograman	Basic Sequential Programming Intro to CodeSpark	Praktek
3.	9-May		Input Output Variable	Praktek
4.	15-May		If, If Else, Switch Case	Praktek
5.	16-May		Looping	Latihan

Kelas ekstrakurikuler akan berlangsung secara *offline* selama 2 jam. Dalam penyampaian materi akan digunakan beberapa software pendukung agar pembelajaran tetap menarik. Pada PKM sebelumnya banyak sekali pembahasan mengenai pembelajaran interaktif untuk menjadikan kelas lebih menyenangkan. Pengalaman yang diperoleh dari PKM dan penelitian sebelumnya diterapkan dalam kelas ekstrakurikuler di Candra Naya. Sebelum masuk ke dasar pembuatan Game Development, para siswa diajarkan dulu dasar pemrograman sekuensial. Dengan menggunakan tools interaktif CodeSpark. Dimana siswa belajar mengerti dasar pemrograman sekuensial dengan bermain game edukasi yang mengajarkan konsep sekuensial itu sendiri. CodeSpark dilengkapi dengan animasi & visual menarik. Game Puzzle ini menugaskan siswa untuk menyelesaikan puzzle dengan langkah-langkah sekuensial. Sehingga nantinya akan mempersiapkan siswa untuk langsung ke pemrograman menggunakan DevC++.

Alasan kami tim PKM memilih aplikasi CodeSpark dan C++ adalah agar para murid dapat bermain sambil belajar memahami cara kerja C++ dengan mudah.

**Gambar 3.**

*Tampilan CodeSpark*



Berikut ini adalah daftar seluruh *software* yang dipakai berdasarkan susunan materi dan penerapannya dalam pembelajaran interaktif:

1. CodeSpark, game edukasi pembelajaran pemrograman sekuensial; dan
2. DevC++, IDE untuk membuat program C++

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan PKM “Ekskul Dasar Pemrograman Multimedia Untuk Siswa SMA Candra Naya” sudah berjalan dengan tertib. Semua 5 pertemuan sudah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan target perencanaan. Meskipun ada beberapa kendala teknis seperti terkait spesifikasi komputer pada laboratorium SMA yang memang perlu dilakukan penyesuaian. Pada akhirnya para siswa memahami tentang pemrograman dasar dan memberikan tanggapan bahwa ekstrakurikuler ini dapat dilanjutkan untuk semester selanjutnya.

**Gambar 4.**

*Pertemuan Ekstrakurikuler di SMA Candra Naya*



#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dalam tahap ini adalah tim PKM telah berhasil melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler dalam 5 pertemuan sesuai dari permintaan SMA Candra Naya. Kegiatan sudah berjalan dengan baik dan dari pihak SMA puas dengan hasilnya, dimana dibuktikan SMA Candra Naya ingin melanjutkan kembali kegiatan ini untuk semester berikutnya. Kegiatan ini juga bisa menjadi penghubung untuk MBKM Kampus Mengajar.

#### REFERENSI

- Andinny, Y., & Lestari, I. (2016). Pengaruh pembelajaran multimedia terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 1(2), 170.
- Eraspac. (2021, Oktober 8). 5 alasan mengapa kuliah di jurusan teknologi game semakin banyak diminati. <https://eraspace.com/artikel/post/5-alasan-mengapa-kuliah-di-jurusan-teknologi-game-semakin-banyak-diminati>
- Haris, D. A., & Tryharyanto, R. T. (2021). Online workshop "Mudah membuat AR" at Kalam Kudus Senior Highschool. *Journal of Game, Game Art and Gamification*, 6(2).
- Haris, D. A., Lim, C., & Margatan, N. (2021). Penerapan pembelajaran online interaktif mengenai teknik informatika dan multimedia kepada siswa SMA Kalam Kudus Jakarta. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. xx-xx). Jakarta.
- Haris, D. A., Lim, C., Wirawan, J., & Pramudita, M. (2022). Workshop dan kompetisi augmented reality dengan Vuforia untuk SMA/SMK di Jakarta dan sekitarnya. In *SERINA V* (pp. xx-xx). Jakarta.
- CodeSpark. (2020, Januari). CodeSpark Academy. <https://codespark.com>