

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG
DIAJUKAN KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT**



**PENERAPAN PEMBELAJARAN ONLINE INTERAKTIF MENGENAI TEKNIK
INFORMATIKA DAN MULTIMEDIA KEPADA SISWA SMA KALAM KUDUS
JAKARTA**

oleh:

Tim Pengusul:

Darius Andana Haris, M. TI (NIDN: 0305118702)

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA**

2021

LEMBAR PENGESAHAN PROGAM PENGABDIAN MASYARAKAT

1. Judul : Penerapan Pembelajaran Online Interaktif Mengenai Teknik Informatika dan Multimedia Kepada Siswa SMA Kalam Kudus Jakarta
2. Nama Mitra PKM : Sekolah Kalam Kudus
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama dan gelar : Darius Andana Haris., M. TI
 - b. NIDN/NIK : 0305118702/10809003
 - c. Jabatan/gol : Asisten Ahli
 - d. Program studi : Teknik Informatika
 - e. Fakultas : Teknologi Informasi
 - f. Bidang keahlian : Multimedia & Game Development
 - g. Nomor HP/Telpon : 08569928066
4. Anggota Tim PKM : Mahasiswa 2 orang
 - a. Nama mahasiswa dan NIM : Carlene Lim 825190058
 - b. Nama mahasiswa dan NIM : Natalicia Margatan 825190028
5. Lokasi Kegiatan Mitra :
 - a. Wilayah mitra : Cengkareng
 - b. Kabupaten/kota : Jakarta Barat
 - c. Provinsi : Jakarta
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra : 15 Km
6. Metode Pelaksanaan : Daring
7. Luaran yang dihasilkan : SENAPEMAS 2021
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli-Agustus
9. Pendanaan :
 - a. Biaya yang diusulkan : Rp 10.000.000

Ketua LPPM

Ir. Jap Tji Beng, MMSI., PhD.
NIK: 100381047

Jakarta, September 2021

Ketua Pelaksana



Darius Andana Haris., M. TI
NIK 10809003

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PROGAM PENGABDIAN MASYARAKAT	i
DAFTAR ISI.....	ii
RINGKASAN	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Analisis Situasi.....	1
1.2 Permasalahan Mitra.....	2
1.3 Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait.....	2
BAB II SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN	4
2.1 Solusi Permasalahan.....	4
2.2 Luaran Kegiatan PKM	4
BAB III METODE PELAKSANAAN	5
3.1 Metode Pelaksanaan.....	5
3.1.1 Materi Ekstra Kurikuler	5
3.1.2 Inovasi Pembelajaran <i>Online</i> Interaktif	6
3.1.3 Software Yang Dipakai.....	10
3.2 Partisipasi Mitra	10
3.3 Kepakaran dan Pembagian Tugas Tim.....	10
BAB IV HASIL DAN LUARAN	12
4.1 Hasil	12
4.2 Luaran	15
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN I: PERSETUJUAN MITRA.....	19
LAMPIRAN II: PETA LOKASI MITRA SASARAN.....	20
LAMPIRAN III: DAFTAR PESERTA EKSTRA KURIKULER.....	21
LAMPIRAN IV: TABEL ABSENSI.....	22
LAMPIRAN V: TABEL REKAP TUGAS	24
LAMPIRAN VI: DRAFT SERTIFIKAT	26
LAMPIRAN VII: LOGBOOK	28

RINGKASAN

Pembelajaran mengenai Teknik Informatika sudah menjadi hal yang perlu diperhatikan setiap sekolah, apalagi pada tingkat SMA yang akan bersiap melanjutkan studinya ke Universitas kelak. TI adalah salah satu fakultas yang diminati banyak orang dikarenakan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, terutama di masa pandemi ini yang banyak diantara kita sudah harus mulai membiasakan dengan teknologi. SMA Kalam Kudus menjadi salah satu sekolah yang sadar akan perlunya mengadakan ekstra kurikuler TI di sekolahnya dan memerlukan pakar yang memang mengerti di bidang tersebut. Dalam hal ini FTI UNTAR menjalin kerjasama menyediakan ekstra kurikuler TI dan Multimedia dengan menerapkan system pembelajaran online yang tetap interaktif. Karena sadar dengan siswa sekolah yang perlu dorongan lebih untuk kesadaran belajar. Pengalaman dari penelitian dan PKM sejenis juga diterapkan dalam membawakan materi pembelajaran agar lebih interaktif, penggunaan *software & service* seperti Gather Town, LightBot, PC Building Simulator dan *software* interaktif lainnya menjadi pilihan untuk membawakan materi dasar pengenalan TI dan Multimedia. Harapan dari PKM ini adalah siswa mengerti dasar TI, siap untuk perkuliahan dan tentunya dengan materi yang mudah dan menarik dipelajari.

Kata Kunci:

Edukasi, Pembelajaran Algoritma dan Multimedia, Ekstrakurikuler, Online, Interaktif

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Keadaan di luar prediksi berupa wabah penyakit covid-19 telah membawa perubahan yang mendesak pada berbagai sektor. Perkembangan virus dengan cepat menyebar luas di seluruh dunia. Setiap hari data di dunia mengabarkan bertambahnya cakupan dan dampak covid-19. Indonesia pun masuk dalam keadaan darurat nasional. Angka kematian akibat Corona terus meningkat sejak diumumkan pertama kali ada masyarakat yang positif terkena virus covid-19 pada awal Maret 2020. Hal tersebut mempengaruhi perubahan-perubahan dan pembaharuan kebijakan untuk diterapkan. Kebijakan baru juga terjadi pada dunia pendidikan merubah pembelajaran yang harus datang ke kelas atau suatu Gedung dalam hal ini kampus, menjadi cukup di rumah saja. Anjuran pemerintah untuk *stay at home* serta *physical and social distancing* harus diikuti dengan perubahan modus belajar tatap muka menjadi online [1].

Media online sebagai bentuk kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan besar dalam kehidupan manusia dalam berbagai aspek, tidak terkecuali pada aspek pendidikan [2]. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi pun menjadi faktor penting yang berguna dalam berbagai aspek. Segala sesuatu yang dilakukan secara daring pun kian mendorong kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi.

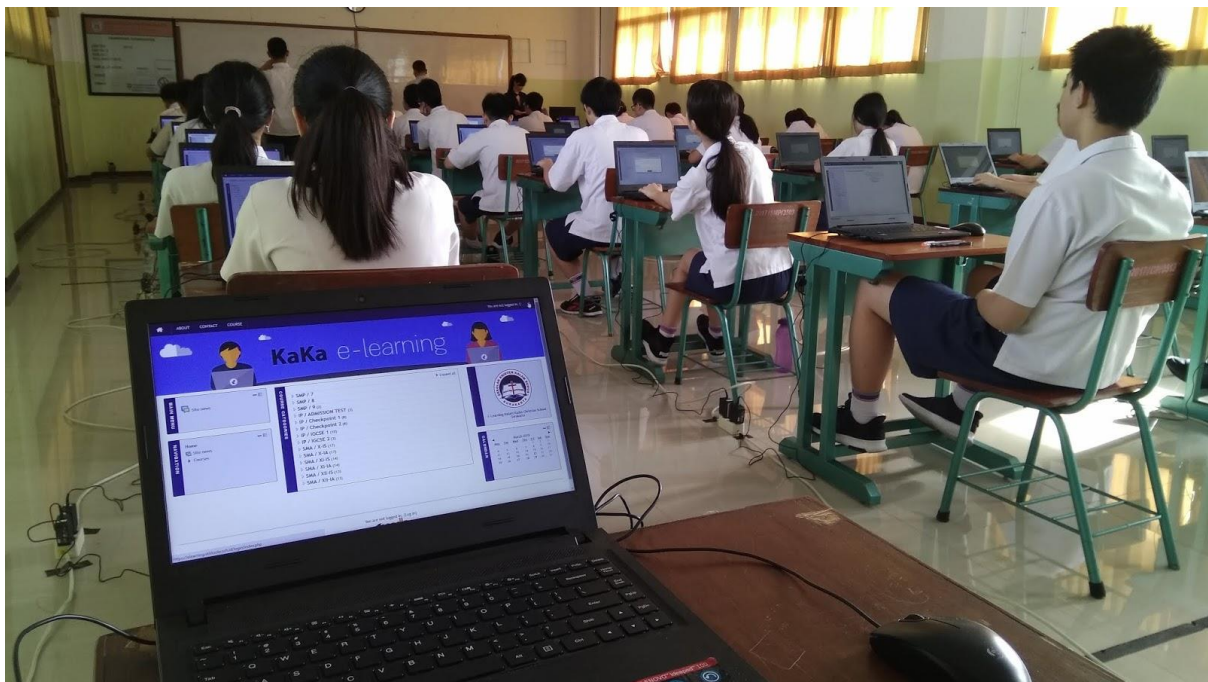
Tentunya dalam mempelajari teknologi informasi dan komunikasi, maka pemahaman mengenai algoritma itu dibutuhkan. Algoritma adalah metode efektif yang diekspresikan sebagai rangkaian terbatas. Algoritma juga merupakan kumpulan perintah untuk menyelesaikan suatu masalah. Perintah-perintah ini dapat diterjemahkan secara bertahap dari awal hingga akhir. Masalah tersebut dapat berupa apa saja, dengan syarat untuk setiap permasalahan memiliki kriteria kondisi awal yang harus dipenuhi sebelum menjalankan sebuah algoritma. Algoritma juga memiliki pengulangan proses (iterasi), dan juga memiliki keputusan hingga keputusan selesai [3].

Multimedia sudah berkembang pesat di sekeliling kita. Bahkan komputer atau laptop sudah banyak jenis dan macamnya untuk menunjang adanya penggunaan multimedia dalam pengajaran di dunia pendidikan [4]. Menurut Dewi Tresnawati, Eri Satria dan Yudistira Adinugraha (2016), multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, video, yang disampaikan melalui komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif [5].

1.2 Permasalahan Mitra

Dalam era yang serba digital ini, Sekolah Kalam Kudus menyadari pentingnya pengetahuan mengenai Teknologi Informasi, khususnya dalam pembelajaran Algoritma dan Multimedia. Teknologi Informasi dan Komunikasi dirasa akan terus berkembang kedepannya. Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan suatu proses pembelajaran bagi anak didik di SMA Kalam Kudus. Proses pembelajaran yang kini dilakukan secara online pun dapat memudahkan pembelajaran algoritma dan multimedia kepada anak didik di SMA.

Bentuk pembelajaran yang akan sesuai adalah dengan menyediakan kegiatan ekstrakurikuler berbasis Teknologi Informasi. Kegiatan ekstrakurikuler ini akan dilaksanakan sebagai bentuk penyebaran informasi dan pengetahuan mengenai algoritma dan multimedia kepada anak didik SMA Kalam Kudus.



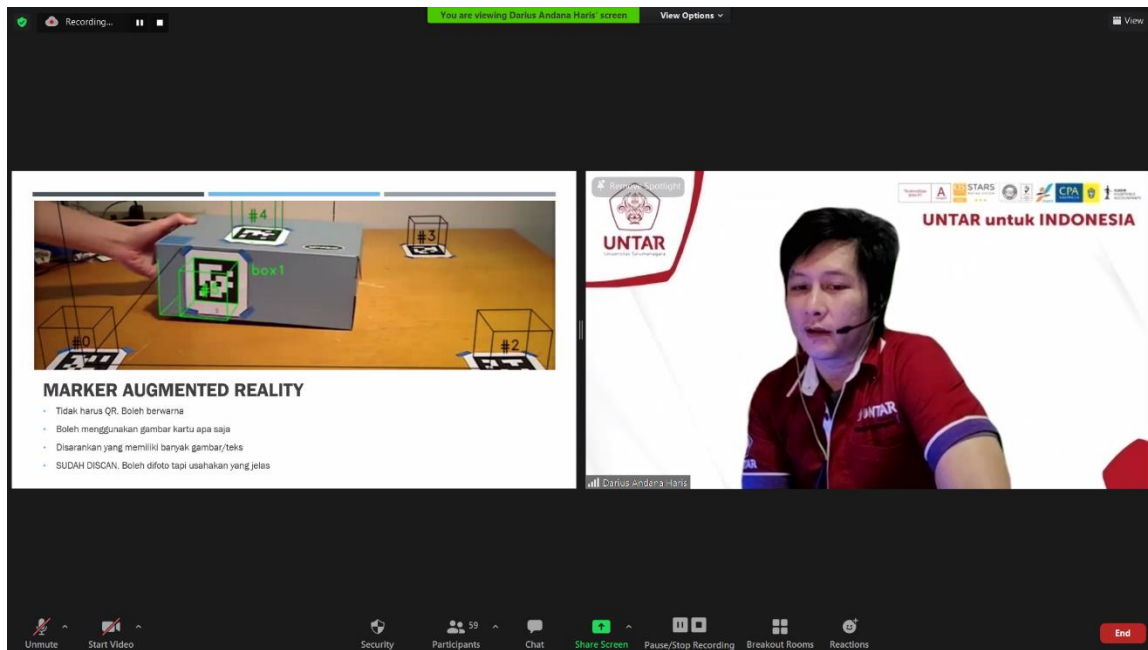
Gambar 1. Pembelajaran TIK di Sekolah Kalam Kudus

Sumber: Sekolah Kalam Kudus

1.3 Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait

Dalam kegiatan PKM 100 yang pernah diadakan oleh UNTAR. Sekolah Kalam Kudus dan FTI UNTAR sudah pernah bekerja sama membuat *workshop* “Mudah Membuat Augmented Reality”. Merupakan *workshop* secara daring kepada siswa SMA Kalam Kudus untuk mempelajari pembuatan *Augmented Reality* secara singkat. *Workshop* dibagi menjadi dua hari dengan durasi dua jam [6].

Ada juga PKM mengenai pembelajaran mengetik menggunakan *game* untuk Yayasan Cinta Anak Bangsa. Dimana dalam PKM tersebut dibuatlah *game* mengetik menggunakan *keyboard* agar pembelajaran mengetik dirasakan menyenangkan, terutama untuk YCAB yang pelan pelan akan menyentuh dunia TI di masa pembelajaran daring ini. *Game* ini juga dapat diakses dengan mudah melalui *web* tanpa perlu *install* program apapun. [7]



Gambar 2. *Workshop AR secara Daring di SMA Kalam Kudus*

BAB II SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Solusi yang ditawarkan adalah pembelajaran dasar TI secara daring dalam bentuk Ekstra Kurikuler Sekolah. Pembelajaran dilakukan selama 14 minggu dengan pertemuan sekali setiap minggunya. Pertemuan dijadwalkan pada setiap hari Senin pukul 13.30-15.30, dan dimulai dari tanggal 16 Agustus 2021.

2.2 Luaran Kegiatan PKM

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	
2	Prosiding dalam temu ilmiah	TICATE/SERINA
Luaran Tambahan (wajib ada)		
1	Publikasi di media massa	
2	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Metode Pembelajaran
3	Teknologi Tepat Guna (TTG)	
4	Model/purwarupa/karya desain	
5	Buku ber ISBN	

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Metode Pelaksanaan

Perencanaan pembelajaran ekstra kurikuler TI diawali dengan melakukan *meeting* kepada guru-guru pengampu TIK di SMA Kalam Kudus. Guna mengetahui kebutuhan siswa dan tujuan dari pengadaan ekstra kurikuler ini. Pada pertemuan pertama ekskul juga diadakan survey singkat kepada para siswa mengenai hal yang sama. Dari diskusi disitu terdapat beberapa catatan yang bisa menjadi acuan untuk menyusun materi:

1. Peserta terdiri dari 40 siswa
2. Siswa sudah mempelajari dasar pemrograman HTML
3. Siswa juga sudah mendapatkan materi editing video dasar dengan Filmora
4. Siswa sudah mempelajari dasar pemrograman dengan Scratch MIT EDU
5. Beberapa siswa mempelajari program mandiri seperti Adobe Premiere, Visual Studio, Da Vinci, Kinemaster, OBS, dll
6. Mayoritas dari mereka ingin mempelajari dasar *coding*



Gambar 3. Survey kepada siswa pada saat kelas berlangsung

3.1.1 Materi Ekstra Kurikuler

Setelah mengetahui kebutuhan dari SMA Kalam Kudus, selanjutnya adalah merancang materi setiap pertemuannya. Berikut adalah rencana materi pada setiap pertemuannya sebanyak

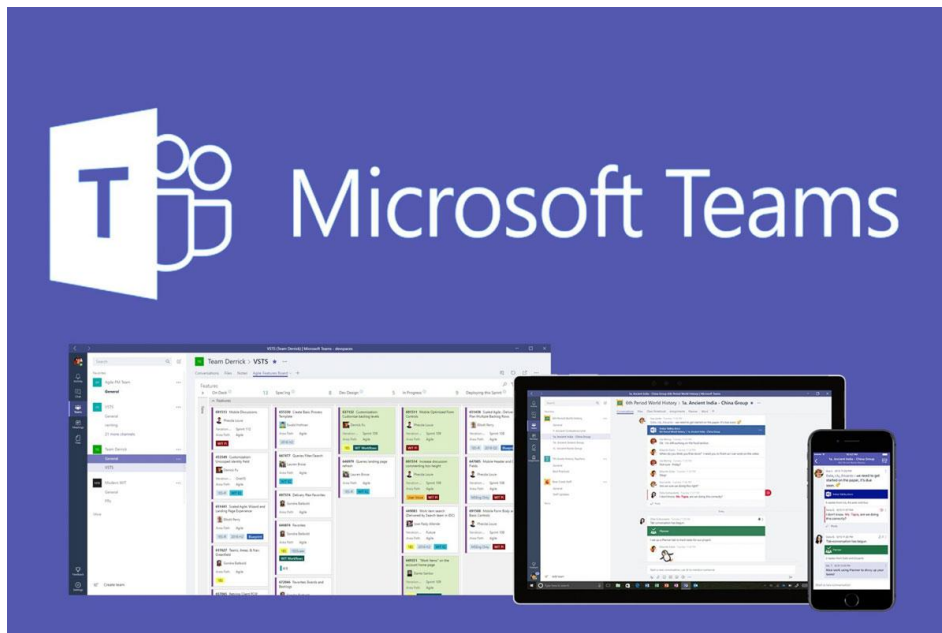
14 pertemuan sesuai dengan permintaan dari pihak sekolah. Pertemuan dijadwalkan pada setiap hari Senin pukul 13.30-15.30, dan dimulai dari tanggal 16 Agustus 2021

Tabel 1. Rancangan Materi Pembelajaran Ekskul TI

P	Materi	Pokok Bahasan	Metode
1	Introduction	Sistematika Kelas, Pengenalan Algoritma	Teori
2	Algoritma Dasar	Logika Pemrograman	Praktek
3		Mengenal C++ Rumus Matematika C++	Praktek
4	Pengenalan Komputer	Bongkar Hardware PC	Teori
5	Algoritma Dasar	Struktur IF	Praktek
6	Pengenalan Internet	Internet & Teknologinya	Teori
7	Algoritma Dasar	Nested IF	Praktek
8	Adobe Photoshop	Tips n Trik Photoshop	Praktek
9	Movie Motion Graphics with After Effects	Import & Play Effects Change to Color	Praktek
10		Time Vary Animation Green Screen	Praktek
11	Movie & Animation Behind the Scene	Movie Effects & Animation BTS	Teori
12	Movie Motion Graphics with After Effects	Time Effect, Slow Motion Motion Tracking	Praktek
13	Voxel Art	Membuat 3D Voxel	Praktek
14	Augmented Reality	Teknologi AR dengan Unity	Praktek

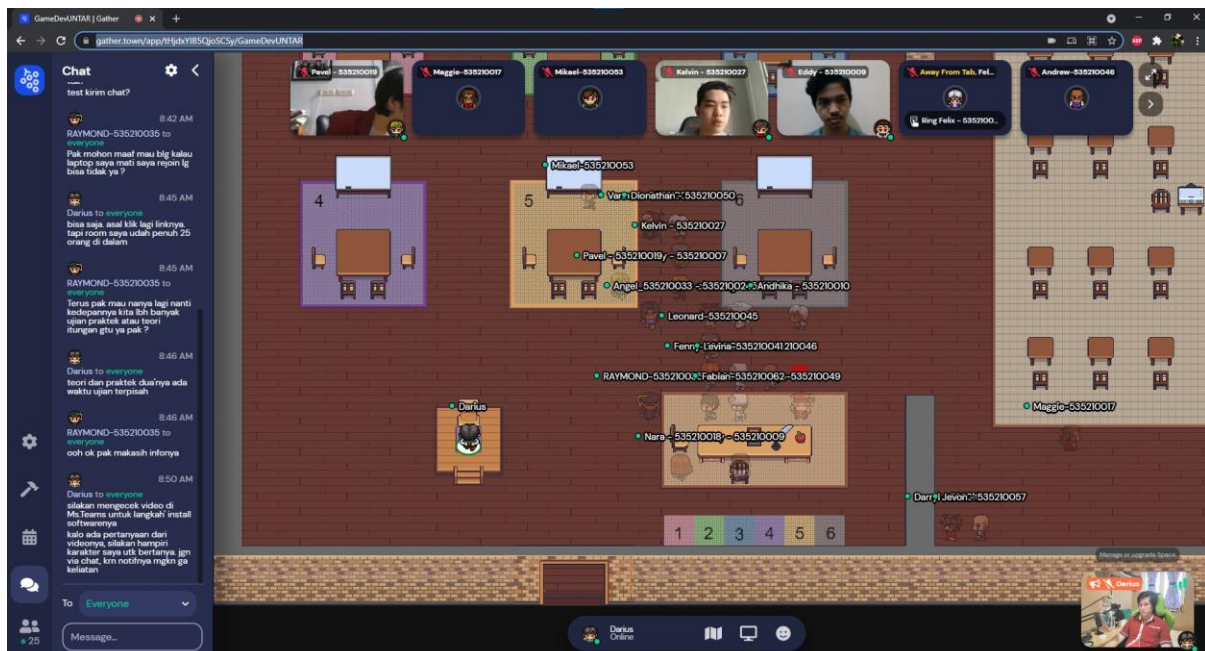
3.1.2 Inovasi Pembelajaran *Online* Interaktif

Materi akan disampaikan dengan daring selama 2 jam. Oleh karenanya penting dalam penyampaian materi dengan interaktif agar pembelajaran tetap menarik. Dalam hal ini penyampaian materi akan menggunakan beberapa *software* pendukung. Dalam beberapa penelitian dan PKM yang sudah dilaksanakan sebelumnya, sudah banyak membahas berbagai media pembelajaran alternatif agar penyampaian materi menjadi menyenangkan. Semua hasil pengalaman dari penelitian dan PKM sebelumnya diterapkan dalam membawakan ekstra kurikuler kesempatan kali ini pada SMA Kalam Kudus Jakarta.



Gambar 4. Microsoft Teams sebagai sarana menaruh materi & Tugas

Untuk penyediaan materi akan ditaruh di dalam **Microsoft Teams** sehingga siswa dapat mengaksesnya kapan saja, bahkan setelah kelas Ekstra Kurikuler ini selesai. Microsoft Teams sudah menjadi media default untuk pembelajaran perkuliahan di UNTAR. Sehingga pengoperasiannya tergolong sudah familiar. Setiap pertemuannya akan dibentuk *channel*.

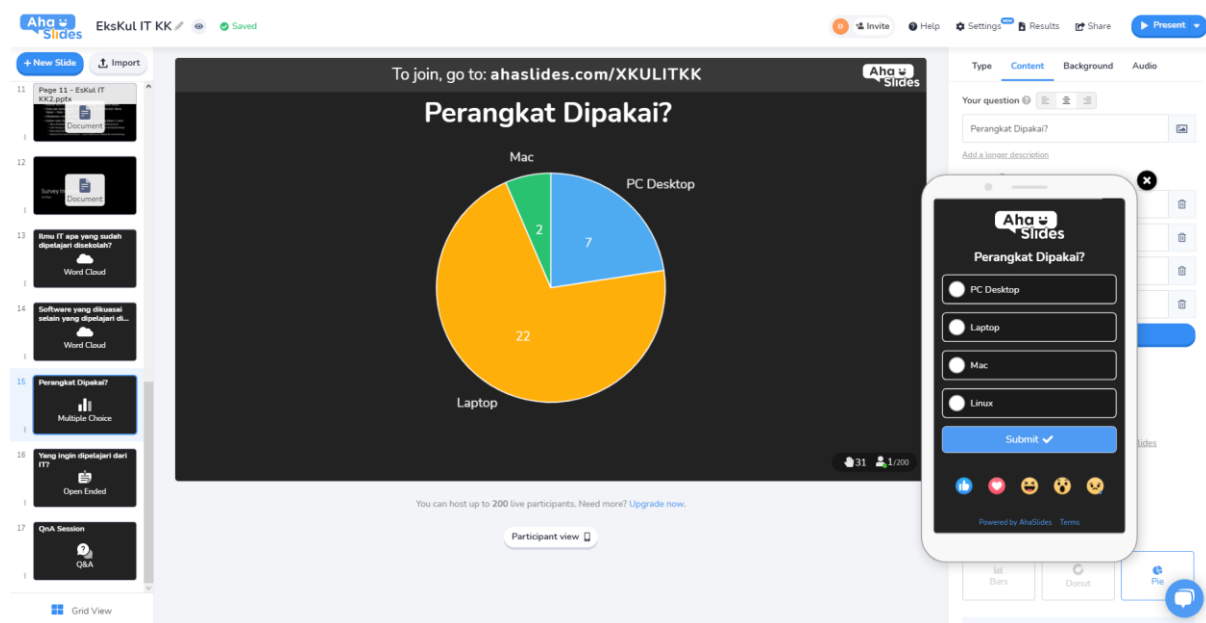


Gambar 5. Penerapan Gather Town sebagai Online Meeting yang Interaktif

Sebagai sarana interaktif untuk berdiskusi dengan dosen dan asisten, digunakanlah **Gather Town** sebuah *service online meeting* yang membentuk siswa, dosen dan asisten seperti

layaknya karakter pada *game*. Siswa dapat menjalankan karakternya, mendekati karakter lain untuk dapat berkomunikasi. Sehingga interaktifitasnya menyerupai seperti dunia nyata, layaknya siswa sedang belajar di kelas. Disini dosen dan asisten akan *standby* secara Live di dalam room Gather Town apabila ada siswa yang ingin bertanya.

Untuk penyajian slide akan menggunakan **AhaSlides**, dimana bisa terdapat interaktifitas di dalam slide tersebut. Dimana sang penyaji slide bisa mengajak siswa untuk bergabung dengan kode join menggunakan perangkat HP atau PC, nantinya slide tersebut juga akan muncul pada layar siswa dan interaksi bisa dilakukan melalui perangkat siswa tersebut. Siswa bisa ikut untuk memberikan *feedback* secara *live* dengan *emoticon* pada setiap slidennya. Siswa juga dapat berinteraksi dengan *quiz* di dalamnya, melalui pilihan ganda, pilihan bergambar, maupun pertanyaan singkat tertulis. Adanya fitur survey pendapat. Dan juga slide pertanyaan yang anonim sehingga mereka tidak sungkan untuk bertanya.



Gambar 6. Survey Interaktif pada presentasi dengan AhaSlides

Selain *software* pendukung di atas, dalam pembawaan materi juga menggunakan berbagai media agar pembelajaran tetap seru dan menarik. Seperti penggunaan **LightBot** dan **SpriteBox**. Keduanya adalah game yang meminta mereka menyelesaikan *puzzle* dengan menggunakan logika pemrograman. Tampilannya yang visual dan interaktif membuat siswa lupa kalau mereka sedang belajar logika pemrograman secara tidak langsung.



Gambar 7. SpriteBox adalah game untuk mengajarkan Logika Pemrograman

Dalam pembelajaran mengenai *hardware* PC, digunakanlah **PC Building Simulator** yaitu game simulasi dimana kita merakit PC. Disini siswa dapat mengerti berbagai *hardware* PC dengan tampilan tiga dimensi dan juga langsung berinteraksi memasangnya dalam bentuk game. Sehingga siswa juga mengerti bagaimana membangun PC sendiri dari simulasi *game* ini.



Gambar 8. PC Building Simulator mensimulasikan merakit PC sendiri

3.1.3 Software Yang Dipakai

Berdasarkan list materi dan penerapan pembelajaran online interaktif, maka bisa dibuat list daftar seluruh software yang dipakai dan uraian singkatnya.

1. Microsoft Teams, sebagai sarana untuk diskusi & membagikan materi
2. Gather Town, pengganti online meeting dengan interaktifitas layaknya *game*
3. Ahaslides, slide presentasi interaktif yang bisa diselipkan *quiz & games*
4. LightBot, game *Smartphone* untuk pembelajaran logika pemrograman
5. SpriteBox, game *Smartphone* untuk pembelajaran logika pemrograman
6. PC Building Simulator, game PC untuk pembelajaran perakitan PC
7. Dev C++, sebagai editor untuk menulis coding C++
8. Adobe Photoshop, *software* pengolah gambar dan foto yang populer dipakai
9. Adobe After Effects, *software* pengolah efek video
10. MagicaVoxel, *software* untuk membuat model 3D dengan teknik *Voxel*
11. Unity, *software* pembuatan game untuk penerapan *Augmented Reality*

3.2 Partisipasi Mitra

SMA Kalam Kudus sudah banyak bekerja sama dalam kegiatan yang diadakan Universitas Tarumanagara (UNTAR). Banyak juga lulusan dari SMA Kalam Kudus mendaftar sebagai mahasiswa di UNTAR. Dalam kegiatan ini, SMA Kalam Kudus mendaftarkan 40 siswa dari berbagai tingkatan kelas dan juga penjurusannya. Peserta dari kegiatan ini akan mendapatkan sertifikat dan juga akan didaftarkan pada rapor siswa.

3.3 Kepakaran dan Pembagian Tugas Tim

No	Nama	Jabatan	Kepakaran	Pembagian Tugas	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1	Darius Andana Haris, M. TI	Ketua	Algoritma, IT Trends, Multimedia & Game Development	1. Penyusunan Materi Pengajaran 2. Membawakan Materi Utama 3. Perancangan Tugas Pembelajaran	4/1

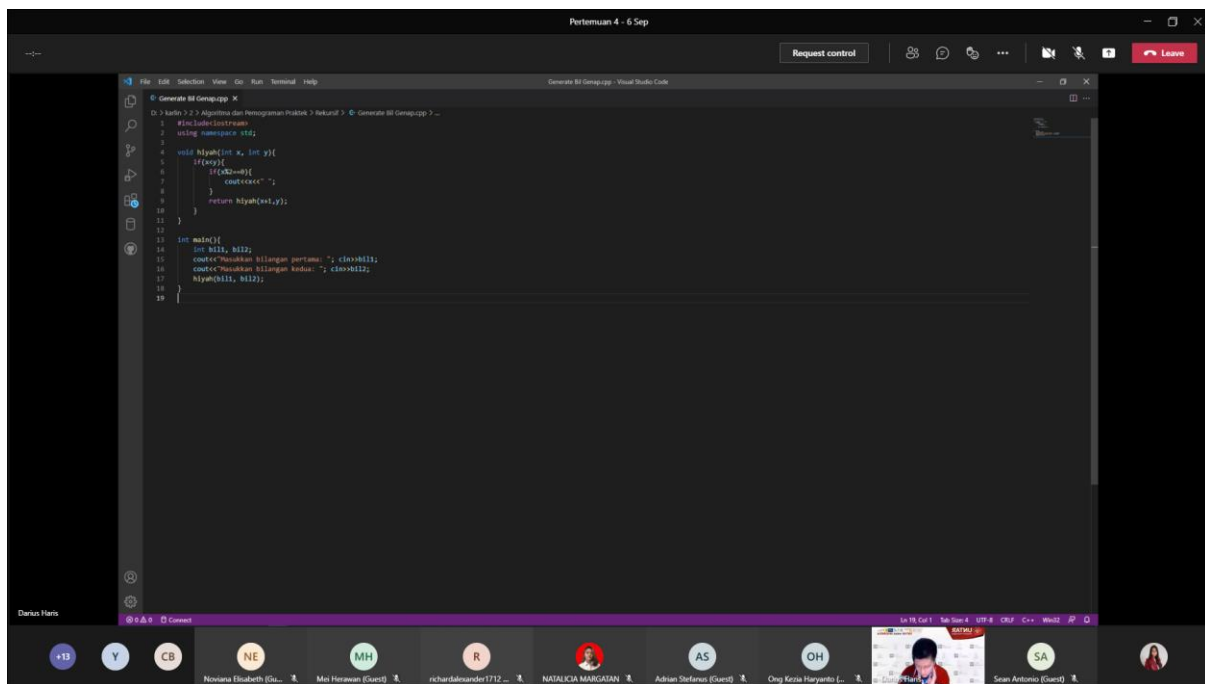
				4. Pembuatan Media Pembelajaran	
2	Carlene Lim	Asisten	Algoritma & Multimedia	1. Asistensi Pelaksanaan Pembelajaran Siswa 2. Koreksi Tugas	2/1
3	Natalicia Margatan	Asisten	Algoritma & Multimedia	1. Asistensi Pelaksanaan Pembelajaran Siswa 2. Koreksi Tugas	2/1

BAB IV HASIL DAN LUARAN

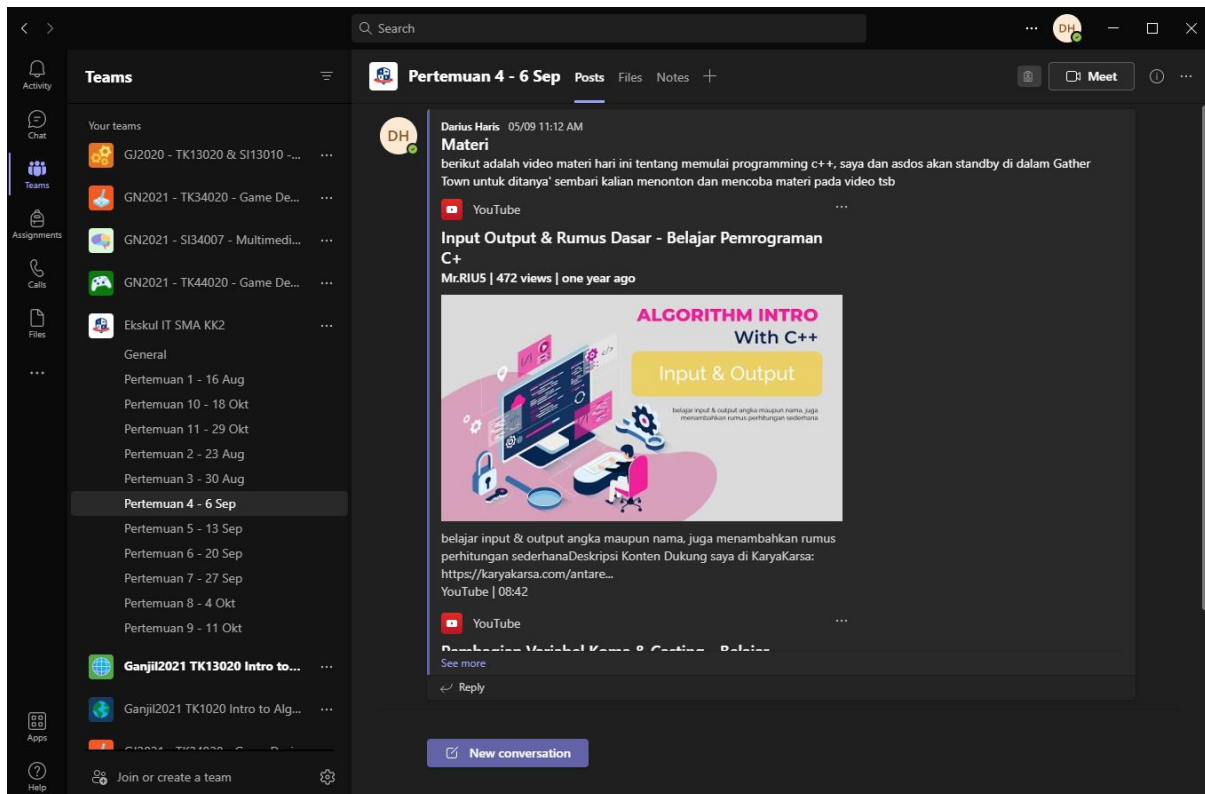
4.1 Hasil

Kegiatan PKM berupa Ekstra Kurikuler dijalankan secara rutin setiap hari Senin pada pukul 13.30-15.30, dimulai dari tanggal 16 Agustus. Kegiatan ini sudah selesai pada tanggal 19 November. Daftar absensi dapat dilihat pada **Lampiran IV**. Pada awal pertemuan terdapat 40 siswa, namun seiring berjalannya kelas nampaknya hanya beberapa siswa saja yang benar-benar mengikuti ekstra kurikuler. Sehingga seperti terlihat pada daftar absen, siswa yang aktif mengikuti ekstra kurikuler adalah 24 orang.

Dikarenakan masih dalam suasana Pandemi, kegiatan Ekstra Kurikuler di laksanakan secara daring menggunakan Microsoft Teams. Penyampaian urutan materi masih sesuai dengan yang direncanakan pada **Tabel 1**. Dimana setiap pertemuan dibedakan menjadi channel dan materi-materi selalu direkam, sehingga siswa dapat mengakses materi terdahulu meskipun sudah melewati pertemuan tersebut. **Gambar 9-10** menunjukkan kegiatan pembelajaran Daring.

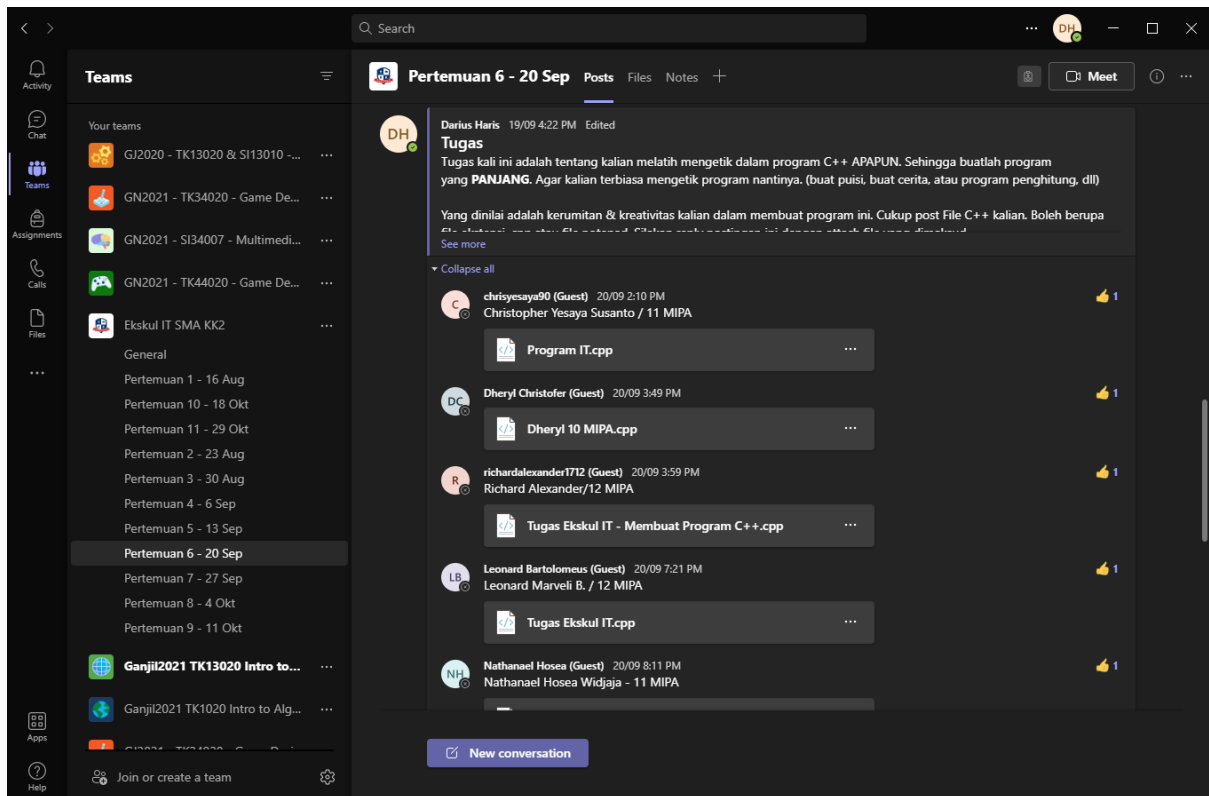


Gambar 9. Penyampaian Materi Dasar Pemrograman



Gambar 10. Materi dipost pada Microsoft Teams

Selain materi, siswa juga diberikan tugas untuk mengetest pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Tugas dikumpulkan menggunakan media yang sama juga, yaitu Microsoft Teams. Sejauh ini penilaian tugas, umumnya siswa mengerti materi yang disampaikan sehingga dapat mengerjakan tugas dengan baik. Nantinya siswa akan mendapatkan reward berupa sebuah tanda berupa badges pada Sertifikat mereka masing-masing, sehingga bisa membedakan tingkat kerajinan mereka dari sertifikat tersebut. Rancangan draft sertifikat dapat dilihat pada **Lampiran VI**. Daftar tugas dan deskripsinya dapat dilihat pada **Tabel 2**. Rekap pengumpulan tugas dapat dilihat pada **Lampiran V**.



Gambar 11. Siswa mengumpulkan tugas

Tabel 2. Daftar Tugas

No	Pertemuan	Judul Tugas	Deskripsi
1	1	LightBot	Siswa diminta menyelesaikan seluruh level pada permainan edukasi Algoritma “LightBot”
2	2	SpriteBox	Siswa diminta menyelesaikan seluruh level pada permainan edukasi Coding “SpriteBox”
3	6	C++ Kreatif	Siswa diminta membuat program C++ yang panjang dan kreatif untuk mereka membiasakan diri mengetik coding
4	7	Animated GIF	Siswa diminta membuat gambar bergerak GIF dengan Adobe Photoshop
5	11	After Effect	Siswa diminta membuat video dan memberikan efek seperti yang sudah diajarkan
6	14	Voxel Art	Siswa diminta membuat model 3D dengan teknik Voxel Art

4.2 Luaran

LOA SENAPENMAS



UNTAR
Universitas Tarumanagara



LPPM UNTAR
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
SENAPENMAS
2021

Jakarta, 08 Oktober 2021

Nomor : 095A-LoA-SENAPENMAS/Untar/X/2021
Hal : LoA
Lampiran : 1 berkas

Kepada Yth.:
Bapak/Ibu Darius Andana Haris, Carlene Lim, Natalicia Margatan
Universitas Tarumanagara

ID Pemakalah: 095A

Dengan hormat,
Bersama ini kami informasikan bahwa berdasarkan hasil penilaian tim reviewer, makalah Bapak/Ibu dengan judul: **"PENERAPAN PEMBELAJARAN ONLINE INTERAKTIF MENGENAI TEKNIK INFORMATIKA DAN MULTIMEDIA KEPADA SISWA SMA KALAM KUDUS JAKARTA"**

Dinyatakan: **Diterima di PROSIDING**

Bapak/Ibu dimohon untuk mengirimkan naskah revisi berdasarkan catatan hasil *review* (terlampir) melalui email: senapenmas@untar.ac.id sebelum **15 Oktober 2021** dengan subjek email dan nama file: **Revisi – ID**.

Kami mohon Bapak/Ibu dapat melakukan **registrasi paling lambat tanggal 16 Oktober 2021**.

Selanjutnya kami mengundang Bapak/Ibu hadir dan berpartisipasi untuk mempresentasikan makalah dalam acara SENAPENMAS 2021 pada tanggal 21 Oktober 2021 yang akan dilaksanakan secara daring.

Atas keikutsertaan dan perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Ketua Panitia SENAPENMAS 2021

Nafiah Solikhah, S.T., M.T.

Website : senapenmas.untar.ac.id
Email : senapenmas@untar.ac.id

Pendaftaran HKI

Penerapan Pembelajaran Online Interaktif Mengenai Teknik Informatika dan Multimedia Kepada Siswa SMA Kalam Kudus Jakarta

[Detail](#) [Pencipta](#) [Lampiran](#) [History](#)

Permohonan

Nomor Aplikasi	EC00202164773		
Judul Ciptaan	Penerapan Pembelajaran Online Interaktif Mengenai Teknik Informatika dan Multimedia Kepada Siswa SMA Kalam Kudus Jakarta		
Deskripsi	Laporan progress kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tentang pembelajaran ekstra kurikulum Teknik Informatika dan Multimedia di SMA Kalam Kudus Jakarta. Metode yang diterapkan adalah pembelajaran online interaktif dengan menggunakan berbagai perangkat lunak dan media yang dapat membuat pembelajaran Ekstra Kurikuler tersebut lebih menarik		
Pengguna	Darius Andana Haris	Tanggal Pengajuan	10-11-2021 08:33:48
Jenis permohonan	Umum	Jenis Ciptaan	Proposal Penelitian
Tanggal Diumumkan	2021-10-29	Negara	Indonesia
Kota	Jakarta	Biaya	Rp. 400.000
Status Pembayaran	Lunas Pengajuan Pencatatan Ciptaan	Status Penerimaan	Menunggu Approval
Billing Code	82021110324378		

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam pelaksanaan “Penerapan Pembelajaran Online Interaktif Mengenai Teknik Informatika dan Multimedia Kepada Siswa SMA Kalam Kudus Jakarta” dapat ditarik beberapa kesimpulan

1. Ekstra Kurikuler sudah selesai dilaksanakan dengan baik dan lancar
2. Siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik selama empat belas pertemuan terjadwal
3. Mayoritas siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan
4. Secara tidak langsung kegiatan ini juga menjadi sarana promosi FTI UNTAR

Terdapat juga saran dalam pelaksanaan PKM ini, sebagai berikut:

1. Bisa dilaksanakan lagi kelanjutan ekstra kurikuler ini dengan materi berbeda
2. Dilaksanakan lagi Ekstra Kurikuler ini untuk angkatan baru nantinya di tahun depan
3. Pelaksanaan Ekstra Kurikuler secara Offline atau Hybrid agar bisa lebih interaktif

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. R. A. U. Khasanah, H. Pramudibyanto and B. Widuroyekti, "Pendidikan Dalam Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Sinestesia*, vol. 10, no. 1, p. 41, 2020.
- [2] D. Prasanti and S. S. Indriani, "PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM SISTEM E-HEALTH ALODOKTER.COM," *Jurnal Sosioteknologi*, vol. 17, no. 1, p. 93, 2018.
- [3] G. G. Maulana, "PEMBELAJARAN DASAR ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN MENGGUNAKAN EL-GORITMA BERBASIS WEB," *Jurnal Teknik Mesin*, vol. 6, p. 8, 2017.
- [4] Y. Andinny and I. Lestari, "PENGARUH PEMBELAJARAN MULTIMEDIA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA," *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, vol. 1, no. 2, p. 170, 2016.
- [5] H. F. Siregar, Y. H. Siregar and Melani, "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 113 - 121, 2018.
- [6] D. A. Haris and R. T. Tryharyanto, "Online Workshop "Mudah Membuat AR" at Kalam Kudus Senior Highschool," *Journal of Game, Game Art and Gamification*, vol. 6, no. 2, 2021.
- [7] D. A. Haris, J. Pragantha, A. Raysandi, S. Orlando and C. Lim, "Web Based Typing Education Game "Prison Popper" on Website to Improve Typing Skills," in *TICATE*, Jakarta, 2021.
- [8] J. Schell, *The Art of Game Design Third Edition*, Florida: CRC Press, 2020.
- [9] D. Perry and R. DeMaria, *David Perry on Game Design : A Brainstorming Toolbox*, Canada: CENGAGE Learning, 2009.
- [10] B. Shah, "Type Rush: Design for Educational Games," Medium, Mei 2020. [Online]. Available: <https://medium.com/design-for-educational-games/type-rush-design-for-educational-games-8837019b5c4e>.

LAMPIRAN I: PERSETUJUAN MITRA



SEKOLAH KRISTEN KALAM KUDUS JAKARTA KB-TK-SD-SMP-SMA

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJA SAMA DARI MITRA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Drs. Ricardo Marpaung, M.Pd
Pimpinan Mitra	: Kepala Sekolah
Bidang Kegiatan	: Pendidikan
Alamat	: Perum Kosambi Baru Jl. Mahoni Hijau V Blok F6/1- Duri Kosambi Cengkareng Jakarta Barat.

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerjasama dengan Pelaksana Kegiatan PKM

Nama Ketua Tim Pengusul	: Darius Andana Haris
Program Studi/Fakultas	: Fakultas Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	: Universitas Tarumanagara

Bersama ini pula kami nyatakan dengan sebenarnya bahwa diantara pihak Mitra dan Pelaksana Kegiatan PKM tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan ikatan usaha dalam wujud apapun juga.

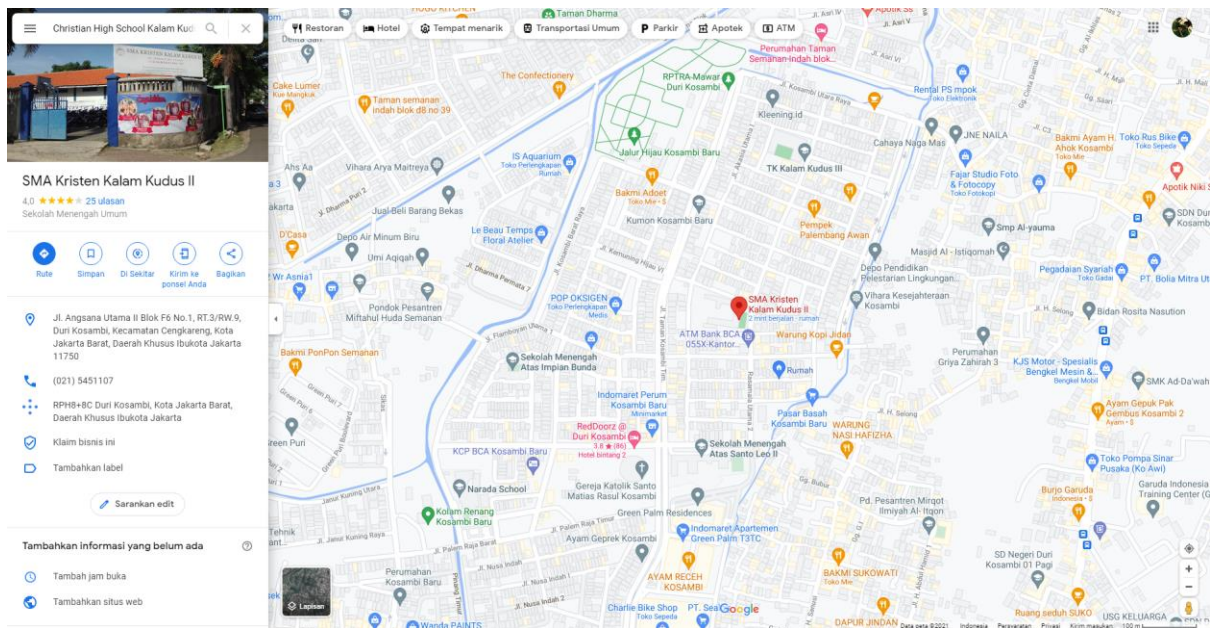
Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan didalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 19 Agustus 2021

Yang Menyatakan



LAMPIRAN II: PETA LOKASI MITRA SASARAN



SMA Kristen Kalam Kudus II

Jl. Angsana Utama II Blok F6 No.1, RT.3/RW.9, Duri Kosambi, Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11750

LAMPIRAN III: DAFTAR PESERTA EKSTRA KURIKULER

No	Nama	Kelas	Email
1	Adrian Stefanus	10 MIPA	adrian.stefanus@skkkjakarta.sch.id
2	Akai Shigenori	12 MIPA	
3	Albert	12 MIPA	albert.christian@skkkjakarta.sch.id
4	Alvin A	10 IPS-1	
5	Alvino Medwin Chandra	10 IPS-2	
6	Andrew.S	10 IPS-2	Andrew.Saputra@skkkjakarta.sch.id
7	Aryo Prasetyo	12 MIPA	aryo.prasetyo@skkkjakarta.sch.id
8	Cecilia Margaretha Christie	12 MIPA	ceciliamargaretha1516@gmail.com
9	christopher Imanuel Lesmana	11 MIPA	christopher.imanuel@skkkjakarta.sch.id
10	Christopher Yesaya Susanto	11 MIPA	chrisyesaya90@gmail.com
11	Chyntia briggita	12 MIPA	chyntia.briggita@skkkjakarta.sch.id
12	David yohanes	11 IPS	david.yohanes@skkkjakarta.sch.id
13	Dheryl Cristofer Yahya	10 MIPA	dheryl.christofer@skkkjakarta.sch.id
14	Gabriel Stevan	11 MIPA	
15	Gerald Hasiholan	12 MIPA	geraldgolan22457@gmail.com
16	Gilbert Winata	12 MIPA	gilbertwinata121@gmail.com
17	Jeremy Peter Ngolu Salomon	10 IPS-1	jeremy.peter@skkkjakarta.sch.id
18	Jovin Valianta	10 MIPA	jovin.valianta@skkkjakarta.sch.id
19	Keane Amadeus Emmanuele Siento	11 MIPA	keane.amadeus@skkkjakarta.sch.id
20	Kelvin Yohanes	10 IPS-1	kelvinyohanes2004@gmail.com
21	Leonard Marveli Bartolomeus	12 MIPA	leonmarvelib@gmail.com
22	Marcel listino	12 MIPA	marcel.listinto@skkkjakarta.sch.id
23	Mei herawan kristian Zai	11 IPS	mei.herawan@skkkjakarta.sch.id
24	Nathanael Hosea Widjaja	11 MIPA	nathanael.hosea@skkkjakarta.sch.id
25	Nico Febrianto Yunizar	11 MIPA	nico.febrianto@skkkjakarta.sch.id
26	Noviana Elisabeth	11 MIPA	noviana.elisabeth@skkkjakarta.sch.id
27	Ong Kezia Haryanto	10 MIPA	ong.kezia@skkkjakarta.sch.id
28	Rafael Amazia	10 MIPA	rafael.amazia@skkkjakarta.sch.id
29	Reynard Geovani G	11 MIPA	reynard.geovanni@skkkjakarta.sch.id
30	Ricardo Septianto Yunizar	10 MIPA	ricardo.septianto@skkkjakarta.sch.id
31	Richard Alexander	12 MIPA	richardalexander1712@gmail.com
32	Samantha Felicia	10 MIPA	
33	Sean Antonio Herman	10 MIPA	sean.antonio@skkkjakarta.sch.id
34	Sebastian Benaya	10 MIPA	sebastian.benaya@skkkjakarta.sch.id
35	Steven Jonatan	11 MIPA	steven.jonatan@skkkjakarta.sch.id
36	Timothy	12 MIPA	timothysetiawan123@gmail.com
37	Vergyo Novanso Gani	10 IPS-1	vergyonovanso15@gmail.com
38	William Yonatan	10 IPS-1	williamyonathan845@gmail.com
39	Willsen Yogi P	12 MIPA	willsenyp21@gmail.com
40	Yoseftian Nuhedward	12 MIPA	yonuhren567@gmail.com

LAMPIRAN IV: TABEL ABSENSI

No	Nama	Kelas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
1	Adrian Stefanus	10 MIPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
2	Akai Shigenori	12 MIPA															0
3	Albert	12 MIPA	x	x	x	x		x			x	x	x		x	x	10
4	Alvin A	10 IPS-1															0
5	Alvino Medwin Chandra	10 IPS-2	x		x						x	x	x		x	x	7
6	Andrew.S	10 IPS-2	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
7	Aryo Prasetyo	12 MIPA	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	12
8	Cecilia Margaretha Christie	12 MIPA	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
9	christopher Imanuel Lesmana	11 MIPA	x	i	x						x	x	x		x	x	8
10	Christopher Yesaya Susanto	11 MIPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
11	Chyntia briggita	12 MIPA	x	x		x			x	x	x	x	x		x	x	10
12	David yohanes	11 IPS															0
13	Dheryl Cristofer Yahya	10 MIPA	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	12
14	Gabriel Stevan	11 MIPA															0
15	Gerald Hasiholan	12 MIPA	x	x		x			x	x	x	x	x		x	x	10
16	Gilbert Winata	12 MIPA	x	x		x			x		x	x	x		x	x	9
17	Jeremy Peter Ngolu Salomon	10 IPS-1	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	12
18	Jovin Valianta	10 MIPA	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
19	Keane Amadeus Emmanuele Siento	11 MIPA	x		x	x					x	x	x		x	x	8
20	Kelvin Yohanes	10 IPS-1	x	x	x		x				x	x	x		x	x	9
21	Leonard Marveli Bartolomeus	12 MIPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
22	Marcel listanto	12 MIPA	x		x	x		x		x	x	x	x		x	x	10
23	Mei herawan kristian Zai	11 IPS	x		x	x					x	x	x		x	x	8

24	Nathanael Hosea Widjaja	11 MIPA	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	13
25	Nico Febrianto Yunizar	11 MIPA	x	x	x	i					x	x	x		x	x	9
26	Noviana Elisabeth	11 MIPA	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
27	Ong Kezia Haryanto	10 MIPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
28	Rafael Amazia	10 MIPA	x	x	x	x		x		x	x	x	x		x	x	11
29	Reynard Geovani G	11 MIPA	x	x	x						x	x	x		x	x	8
30	Ricardo Septianto Yunizar	10 MIPA	x	i	x	x		x	x		x	x	x		x	x	11
31	Richard Alexander	12 MIPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
32	Samantha Felicia	10 MIPA															0
33	Sean Antonio Herman	10 MIPA	x	i	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
34	Sebastian Benaya	10 MIPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
35	Steven Jonatan	11 MIPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	i	x	x	14
36	Timothy	12 MIPA	x	x	x				x	x	x	x	x		x	x	10
37	Vergyo Novanso Gani	10 IPS-1	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
38	William Yonatan	10 IPS-1	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	12
39	Willsen Yogi P	12 MIPA	x	x	x	x			i	x	x	x	x		x	x	11
40	Yoseftian Nuhedward	12 MIPA	x	i	x	x	i		x	x	x	x	x		x	x	12
Jumlah			35	28	32	30	14	20	22	25	35	35	35	18	35	35	

LAMPIRAN V: TABEL REKAP TUGAS

No	Nama	Kelas	LightBot	SpriteBox	Algoritma	GIF	AE	Voxel Art	Total
1	Adrian Stefanus	10 MIPA	x	x	x	x	x	x	6
2	Akai Shigenori	12 MIPA							0
3	Albert	12 MIPA							0
4	Alvin A	10 IPS-1							0
5	Alvino Medwin Chandra	10 IPS-2							0
6	Andrew.S	10 IPS-2				x		x	2
7	Aryo Prasetyo	12 MIPA	x	T	T	T	x		5
8	Cecilia Margaretha Christie	12 MIPA	x	T	x				3
9	christopher Imanuel Lesmana	11 MIPA							0
10	Christopher Yesaya Susanto	11 MIPA	x	x	x	x	x	x	6
11	Chyntia briggita	12 MIPA							0
12	David yohanes	11 IPS							0
13	Dheryl Cristofer Yahya	10 MIPA			x			x	2
14	Gabriel Stevan	11 MIPA							0
15	Gerald Hasiholan	12 MIPA	x	x					2
16	Gilbert Winata	12 MIPA							0
17	Jeremy Peter Ngolu Salomon	10 IPS-1							0
18	Jovin Valianta	10 MIPA	T	x	x	T	x		5
19	Keane Amadeus Emmanuele Siento	11 MIPA		x					1
20	Kelvin Yohanes	10 IPS-1							0
21	Leonard Marveli Bartolomeus	12 MIPA	x	x	x	x	x	x	6
22	Marcel listino	12 MIPA							0
23	Mei herawan kristian Zai	11 IPS							0

24	Nathanael Hosea Widjaja	11 MIPA	x	x	x				3
25	Nico Febrianto Yunizar	11 MIPA		x					1
26	Noviana Elisabeth	11 MIPA	T	x	x	x			4
27	Ong Kezia Haryanto	10 MIPA	T	T					2
28	Rafael Amazia	10 MIPA							0
29	Reynard Geovani G	11 MIPA	x						1
30	Ricardo Septianto Yunizar	10 MIPA		x					1
31	Richard Alexander	12 MIPA	x	T	x	x			4
32	Samantha Felicia	10 MIPA							0
33	Sean Antonio Herman	10 MIPA	T	T					2
34	Sebastian Benaya	10 MIPA	T	T	x	x	x		5
35	Steven Jonatan	11 MIPA	x	x	x			x	4
36	Timothy	12 MIPA	x	x					2
37	Vergyo Novanso Gani	10 IPS-1				x			1
38	William Yonatan	10 IPS-1							0
39	Willsen Yogi P	12 MIPA	T	T	T				3
40	Yoseftian Nuhedward	12 MIPA	T	T	x				3
Jumlah			18	20	14	10	6	6	

LAMPIRAN VI: DRAFT SERTIFIKAT

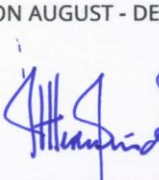


CERTIFICATE OF COMPLETION

THIS CERTIFICATE IS PROUDLY PRESENTED TO

Leonard Marveli Bartolomeus

FOR COMPLETING INFORMATION TECHNOLOGY EXTRACURRICULAR
BY FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY TARUMANAGARA UNIVERSITY
ON AUGUST - DECEMBER 2021



Prof. Dr. Ir. Dyah Erny Herwindiati, M.Si
DEAN OF FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
TARUMANAGARA UNIVERSITY

ACHIEVEMENTS

 LET THERE BE LIGHT Menyelesaikan Tugas LightBot	 TIME MAGICIAN Menyelesaikan Video After Effects	 APPRENTICE CODER Menyelesaikan Tugas SpriteBox	 PIXELATED SCULPTOR Membuat Objek Voxel
 SCRIPT WRITER Menyelesaikan Tugas C++ Code Kreatif	 PUPPET MASTER Membuat Animated GIF	 PERFECTIONIST Absen Lengkap 14 Pertemuan	



CERTIFICATE OF COMPLETION

THIS CERTIFICATE IS PROUDLY PRESENTED TO

Yoseftian Nuhedward

FOR COMPLETING INFORMATION TECHNOLOGY EXTRACURRICULAR
BY FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY TARUMANAGARA UNIVERSITY
ON AUGUST - DECEMBER 2021



Prof. Dr. Ir. Dyah Erny Herwindiati, M.Si

DEAN OF FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
TARUMANAGARA UNIVERSITY

ACHIEVEMENTS



LET THERE BE LIGHT
Menyelesaikan Tugas
LightBot



TIME MAGICIAN
Menyelesaikan Video
After Effects



APPRENTICE CODER
Menyelesaikan Tugas
SpriteBox



PIXELATED SCULPTOR
Membuat Objek Voxel



SCRIPT WRITER
Menyelesaikan Tugas
C++ Code Kreatif



PUPPET MASTER
Membuat Animated
GIF



PERFECTIONIST
Absen Lengkap 14
Pertemuan

LAMPIRAN VII: LOGBOOK

Tanggal	Kegiatan	Peneliti/Anggota Peneliti	Catatan
1 – 8 Agustus	Survey Kebutuhan Pengguna	Darius	
8 – 16 Agustus	Perancangan Materi	Darius	
16 Agustus-19 November 2021	Pelaksanaan Kegiatan Ekskul	Darius & Mahasiswa	Secara Daring via Ms.Teams
27– 31 Oktober 2021	Monev dan penyusunan laporan	Darius	