

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

Darius Andana Haris¹, Carlene Lim², Natalicia Margatan³

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara
Surel: dariush@fti.untar.ac.id¹,

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara
Surel: carlene.825190058@stu.untar.ac.id²,

³Program Studi Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara
Surel: natalicia.825190028@stu.untar.ac.id³

ABSTRACT

SMA Kalam Kudus is one of the schools that is aware of the need to hold IT extra-curricular activities in their schools and requires experts who really understand this field. In this case, FTI UNTAR cooperates to provide extra-curricular IT and Multimedia by implementing an online learning system that remains interactive. Because they are aware of school students who need more encouragement for learning awareness. Experience from research and similar PKM is also applied in bringing learning materials to be more interactive, the use of software & services such as Gather Town, LightBot, PC Building Simulator and other interactive software is an option to bring basic materials for the introduction of IT and Multimedia. The purpose of this PKM is that students understand the basics of IT, are ready for lectures and of course with easy and interesting material to learn. This kind of activity indirectly also becomes the promotion of FTI UNTAR to schools.

Keywords: Education, algorithm and multimedia learning, extracurricular, online, interactive

ABSTRAK

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 kerja sama menyediakan ekstra kurikuler TI dan Multimedia dengan menerapkan sistem 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. Maksud dari PKM ini adalah siswa mengerti dasar TI, siap untuk perkuliahan dan tentunya dengan materi yang mudah dan menarik dipelajari. Kegiatan semacam ini secara tidak langsung juga menjadi promosi FTI UNTAR ke sekolah.

Kata kunci: Edukasi, pembelajaran algoritma dan multimedia, ekstrakurikuler, online, interaktif

1. PENDAHULUAN

Media online sebagai bentuk kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan besar dalam kehidupan manusia dalam berbagai aspek, tidak terkecuali pada aspek pendidikan (Prasanti & Indriani, 2018). 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 (Maulana, 2017).

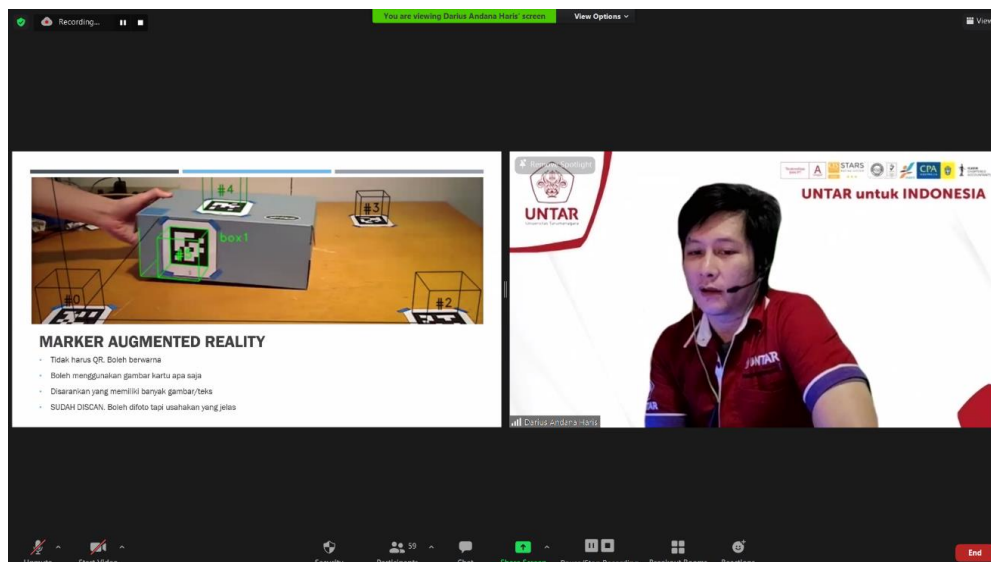
Multimedia sudah berkembang pesat di sekeliling kita. Bahkan komputer atau laptop sudah banyak jenis dan macamnya untuk menunjang adanya penggunaan multimedia dalam pengajaran di dunia pendidikan (Andinny & Lestari, 2016). Menurut Dewi Tresnawati, Eri Satria dan Yudistira Adinugraha (2016), multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, video, yang disampaikan melalui komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif (Siregar, Siregar, & Melani, 2018).

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 ke depannya. 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.

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 (Haris & Tryharyanto, Online Workshop "Mudah Membuat AR" at Kalam Kudus Senior Highschool, 2021).

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. (Haris, Pragantha, Raysandi, Orlando, & Lim, 2021)



Gambar 1. *Workshop* AR secara Daring di SMA Kalam Kudus Pada PKM100 Periode I 2021

2. METODE PELAKSANAAN PKM

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 2. Survei kepada siswa pada saat kelas berlangsung

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

No	Materi	Pokok Bahasan	Metode
1	Introduction	Sistematika Kelas, Pengenalan Algoritma	Teori
2	Algoritma Dasar	Logika Pemrograman	Praktik
		Mengenal C++ Rumus Matematika C++	Praktik
3	Pengenalan Komputer	Bongkar Hardware PC	Teori
4	Algoritma Dasar	Struktur IF	Praktik
5	Pengenalan Internet	Internet & Teknologinya	Teori
6	Algoritma Dasar	Nested IF	Praktik
7	Adobe Photoshop	Tips n Trik Photoshop	Praktik

8	Movie Motion Graphics with After Effects	Import & Play Effects Change to Color	Praktik
		Time Vary Animation Green Screen	Praktik
9	Movie & Animation Behind the Scene	Movie Effects & Animation BTS	Teori
10	Movie Motion Graphics with After Effects	Time Effect, Slow Motion Motion Tracking	Praktik
11	Voxel Art	Membuat 3D Voxel	Praktik
12	Augmented Reality	Teknologi AR dengan Unity	Praktik

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.

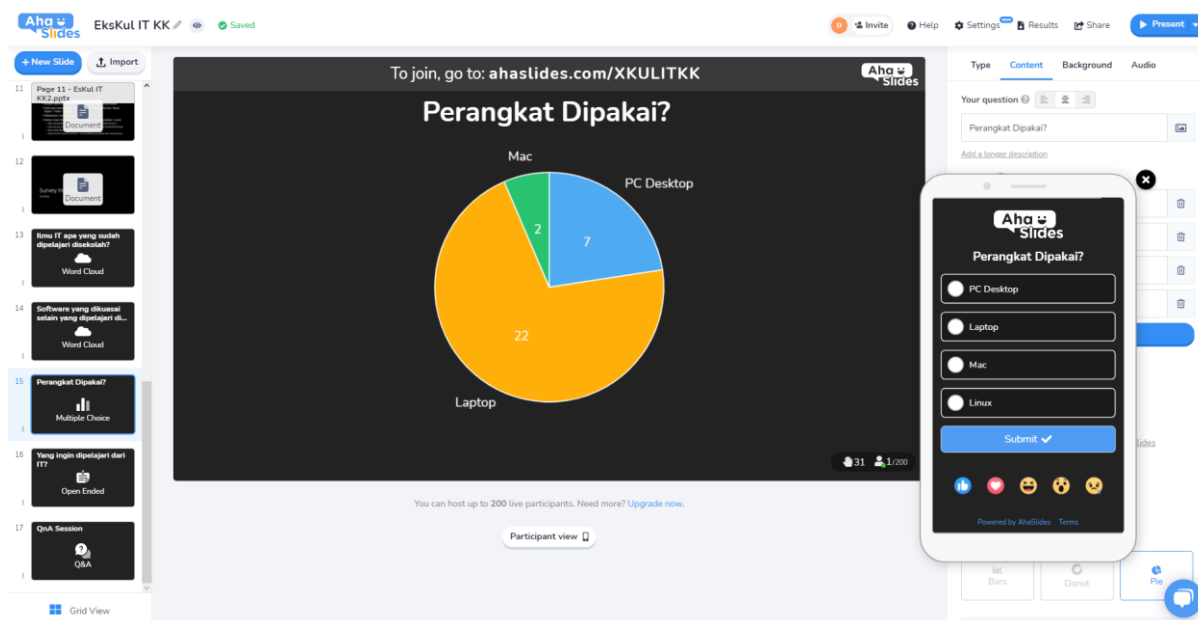
Untuk penyediaan materi akan ditaruh di dalam **Microsoft Teams** sehingga siswa dapat mengaksesnya kapan saja, bahkan setelah kelas Ekstra Kurikuler ini selesai. Microsoft Teams sudah menjadi media *default* untuk pembelajaran perkuliahan di UNTAR. Sehingga pengoperasiannya tergolong sudah familiar.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



Gambar 3. 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. Di sini dosen dan asisten akan *standby* secara Live di dalam *room* Gather Town apabila ada siswa yang ingin bertanya.

Untuk penyajian slide akan menggunakan **AhaSlides**, di mana bisa terdapat interaktifitas di dalam slide tersebut. Di mana 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 survei pendapat. Dan juga slide pertanyaan yang anonim sehingga mereka tidak sungkan untuk bertanya.



Gambar 4. Survei 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 5. SpriteBox adalah *game* untuk mengajarkan Logika Pemrograman

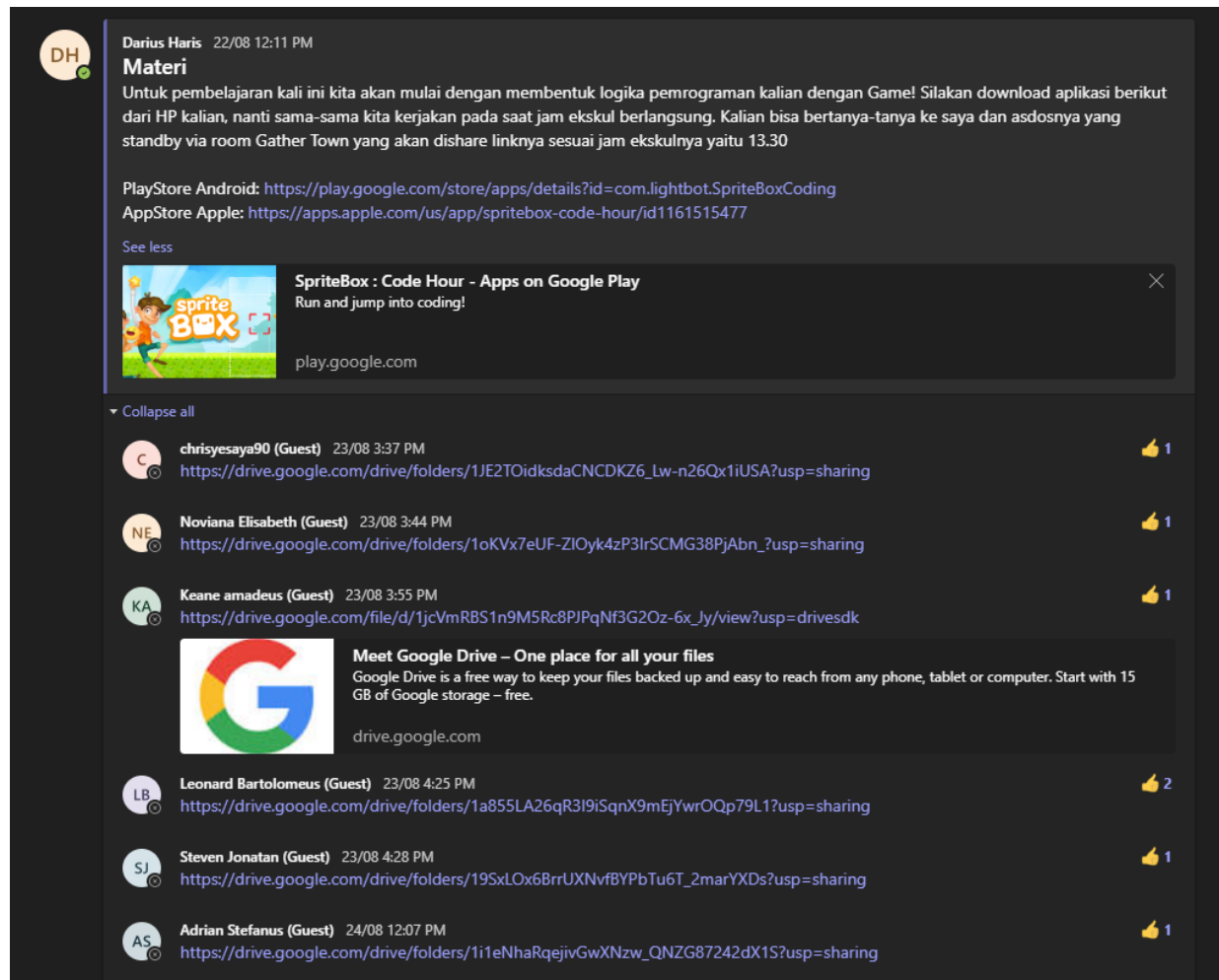
Software Dipakai

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. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstra Kurikuler sudah berjalan selama 4 pertemuan dan masih ada 10 pertemuan lagi sampai kegiatan PKM ini selesai. Pada pertemuan kedua terdapat penurunan jumlah peserta yang drastis dikarenakan mereka sedang transisi dari Google Clasroom yang biasa dipakai disekolah, menuju kepada Microsoft Teams yang dipakai dalam pelaksanaan Ekstra Kurikuler. Sehingga terjadi adaptasi *environment* yang akhirnya bisa dimulai dengan baik pada pertemuan ketiga. Dalam penyampaian materi selama 4 pertemuan tersebut tidak ditemukan kesulitan, siswa dapat mengikuti materi dengan baik dan juga bisa mengerjakan tugas yang telah diberikan.



Gambar 6. Siswa mengumpulkan tugas yang diberikan

Tabel 2. Rangkuman Jumlah Peserta

Pertemuan	Tanggal	Jumlah Peserta
1	16/08/2021	40
2	23/08/2021	28
3	30/08/2021	32
4	06/09/2021	30

4. KESIMPULAN

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

1. Ekstra Kurikuler masih dalam proses berjalan
2. Siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik selama empat pertemuan yang sudah dilakukan
3. Siswa dapat menyelesaikan tugas yang diberikan
4. Secara tidak langsung kegiatan ini juga menjadi sarana promosi FTI UNTAR

REFERENSI

- Andinny, Y., & Lestari, I. (2016). PENGARUH PEMBELAJARAN MULTIMEDIA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 1(2), 170.
- 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., Pragantha, J., Raysandi, A., Orlando, S., & Lim, C. (2021). Web Based Typing Education Game "Prison Popper" on Website to Improve Typing Skills. *TICATE*. Jakarta.
- Maulana, G. G. (2017). PEMBELAJARAN DASAR ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN MENGGUNAKAN EL-GORITMA BERBASIS WEB. *Jurnal Teknik Mesin*, 6, 8.
- Prasanti, D., & Indriani, S. S. (2018). PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM SISTEM E-HEALTH ALODOKTER.COM. *Jurnal Sosioteknologi*, 17(1), 93.
- Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani. (2018). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2), 113 - 121.