

# Maintenance Lab SMA Candra Naya Untuk Pembelajaran TIK

Jericho Sylvanus <sup>1)</sup> Vincentius Xaverius <sup>2)</sup> Darius Andana Haris <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara  
Letjen S. Parman St No.1, RT.6/RW.16, Tomang, Grogol petamburan, West Jakarta City, Jakarta 11440  
email : [jericho.535210067@stu.untar.ac.id](mailto:jericho.535210067@stu.untar.ac.id)

<sup>2)</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara  
Letjen S. Parman St No.1, RT.6/RW.16, Tomang, Grogol petamburan, West Jakarta City, Jakarta 11440  
email : [vincentius.535210107@stu.untar.ac.id](mailto:vincentius.535210107@stu.untar.ac.id)

<sup>3)</sup> Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara  
Letjen S. Parman St No.1, RT.6/RW.16, Tomang, Grogol petamburan, West Jakarta City, Jakarta 11440  
email: [Dariush@fti.untar.ac.id](mailto:Dariush@fti.untar.ac.id)

## ABSTRACT

*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. Salah satu bentuk produk dari teknologi informasi dan komunikasi adalah Virtual Reality (VR). Dengan pesatnya perkembangan dan popularitas VR, mendukung banyaknya jurusan multimedia di perkuliahan. Di tingkat sekolah, terutama menengah atas, pembelajaran VR dapat dilakukan melalui kegiatan seminar. Dengan adanya kegiatan seminar, siswa SMA dapat mengembangkan potensi diri lebih awal dan menjadikan pembelajaran yang didapat sebagai bekal dalam memasuki dunia perkuliahan nantinya. Kegiatan seminar ini pun menjadi salah satu wadah siswa untuk mendukung peningkatan prestasi non akademik. PKM serupa telah dilaksanakan sebelumnya untuk pengajaran ekstrakurikuler dan mendapat respon positif. SMA Sinar Dharma yang sebelumnya pernah menjuarai lomba yang diadakan melalui PKM, kini membuka Seminar VR Trends. Pelaksanaan PKM dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu research kebutuhan, pembuatan materi dan pelaksanaan seminar.*

### Key words

*Edukasi, Virtual Reality, Seminar, Meta Quest, Trends*

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Analisis Situasi

Laboratorium komputer merupakan fasilitas penting di berbagai institusi pendidikan, baik di sekolah maupun perguruan tinggi. Laboratorium komputer memberikan siswa akses yang penting untuk praktik dan eksplorasi dan pemahaman yang lebih mendalam tentang mata pelajaran yang dipelajari. [1] Sebagai asistensi mengajar,

laboratorium komputer harus dijaga selalu dalam kondisi optimal. maintenance atau pemeliharaan laboratorium komputer menjadi aspek yang krusial untuk memastikan bahwa semua peralatan dalam laboratorium komputer dapat berfungsi dengan baik.

Pentingnya maintenance laboratorium komputer tidak bisa diabaikan, terutama mengingat peran teknologi informasi yang vital dalam pendidikan modern. Dengan perkembangan teknologi yang terus berlanjut, perangkat lunak dan keras yang digunakan pada laboratorium komputer mengalami perubahan dan peningkatan secara teratur. Melakukan maintenance secara berkala yang dilakukan dengan baik tidak hanya mencegah kerusakan yang mengganggu kegiatan belajar/mengajar, tetapi memastikan bahwa laboratorium komputer dapat terus pengembangan keterampilan teknologi informasi siswa yang maksimal [2] [3]

### 1.2 Permasalahan Mitra

SMA Candra Naya sebagai partner dalam kegiatan ini, berlokasi di kawasan Jembatan Besi, Jakarta Barat. SMA Candra Naya memiliki laboratorium komputer untuk kelas pembelajaran TIK secara dasar, namun sebagian besar dari komputer di lab memiliki berbagai macam masalah pada komputernya. SMA Candra Naya menginginkan siswa untuk merawat seluruh komputer yang ada di Lab Komputer SMA Candra Naya. Tidak hanya komputer nya saja yang memiliki berbagai macam masalah, sekolah SMA Candra Naya juga memiliki masalah lain yaitu masalah tentang atap Lab Komputer yang sudah rusak kemakan oleh usia gedung.

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



Gambar 1. Pembelajaran di Sekolah SMA Candra Naya

### 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 *seminar* “Mudah Membuat Augmented Reality”. Merupakan *seminar* secara daring kepada siswa SMA Kalam Kudus untuk mempelajari pembuatan *Augmented Reality* secara singkat. *Seminar* dibagi menjadi dua hari dengan durasi dua jam [3]. Hasil yang memuaskan dari *seminar* tersebut berlanjut ke PKM selanjutnya, yaitu pemberian materi melalui kegiatan ekstrakurikuler IT dan Multimedia kepada siswa/i SMA Kalam Kudus. Pada PKM ini, pemberian materi dilakukan secara daring, mengingat kondisi pandemi yang belum memungkinkan diadakannya pembelajaran luring. Hasil dari PKM ini sangat memuaskan dimana setiap siswa/i dapat menghasilkan produknya sendiri dari setiap materi yang diajarkan. [4]

Berdasarkan hasil yang baik dari PKM sebelumnya dan melihat antusiasme dari siswa/i SMA/K terhadap dunia IT dan game, diadakanlah PKM lanjutan, yaitu *Seminar* dan Lomba *Augmented Reality* (AR) yang target pesertanya adalah siswa/i SMA/K pada tahun 2022. Perlombaan ini berlangsung selama 2 hari dengan rincian 1 hari *seminar* dan 1 hari presentasi hasil AR yang telah dibuat oleh tim. Perlombaan diikuti oleh 9 tim dari 5 sekolah. SMA Candra Naya sendiri mengirimkan 1 tim untuk mengikuti perlombaan ini. Namun masih belum berhasil menjadi juara. [5]



Gambar 2. Seminar AR Secara Daring di SMA Kalam Kudus

Dengan demikian, sebagai kelanjutan dari PKM terdahulu. Maka dibuatlah PKM ini yang berupa persiapan maintenance laboratorium SMA Candra Naya agar dapat dilakukan pembelajaran TIK lebih lanjut.



Gambar 3. Seminar dan Lomba AR Hackathon untuk SMA/K di jabodetabek

## 2. Metode Pelaksanaan

### 2.1 Metode Pelaksanaan

Perencanaan Maintenance Lab Komputer diawali dengan melakukan *meeting* kepada kepala sekolah dan guru TIK di SMA Candra Naya. Guna mengetahui Kondisi laboratorium dan juga komputer. Pada maintenance pertama, diadakan survey tentang kondisi pada setiap komputer. Dari survey tersebut, Berikut beberapa catatan yang bisa menjadi fokus utama pada perawatan komputer di Lab Komputer SMA Candra Naya:

1. Terdapat 34 Komputer total yang ada di lab
2. 28 komputer belum terkoneksi dengan internet yang tersedia
3. 1 komputer mengalami kerusakan pada motherboard
4. 1 komputer mengalami kerusakan pada graphics card

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



Gambar 4. Kondisi Lab Komputer SMA Candra Naya

Setelah mengetahui kondisi lab komputer SMA Candra Naya, selanjutnya adalah merancang jadwal untuk maintenance seluruh komputer yang ada di Lab SMA Candra Naya.

no.	Hari / Tanggal
1	Jumat, 2 Februari 2024
2	Selasa, 6 Februari 2024
3	Selasa, 5 Maret 2024
4	Kamis, 21 Maret 2024
5	Senin, 25 Maret 2024
6	Senin, 1 April 2024
7	Rabu, 3 April 2024
8	Kamis, 25 April 2024
9	Selasa, 14 Mei 2024
10	Senin, 20 Mei 2024
11	Rabu, 29 Mei 2024

Tabel 1. Jadwal Maintenance Komputer

### 2.1.1 Maintenance Jaringan Komputer

Proses maintenance jaringan dimulai dengan menyalakan koneksi internet pada setiap komputer. Jika ada komputer yang masih belum terkoneksi dengan internet, maka dilakukan pengecekan kondisi kabel LAN pada komputer tersebut. Beberapa komputer memiliki kabel LAN yang kendor dan hanya perlu dimasukkan lebih dalam. Jika sebagian besar komputer masih belum bisa terkoneksi dengan internet setelah melakukan kedua langkah tersebut, maka dilakukan pengecekan ulang jalur kabel LAN di seluruh Lab Komputer. Setelah pengecekan dan menghubungkan kembali kabel LAN yang kendor atau tidak terhubung, semua komputer di Lab sudah terkoneksi dengan internet dan dapat menggunakannya.

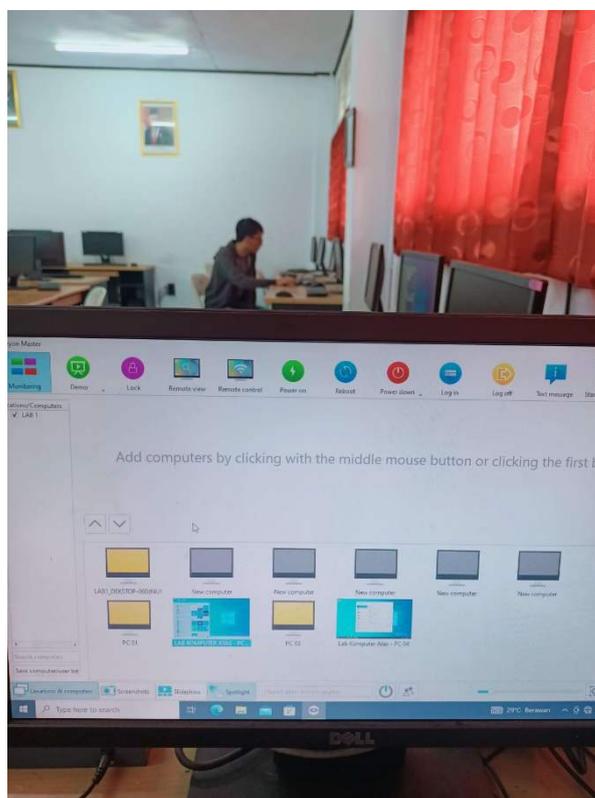
### 2.1.2 Software Yang Membutuhkan Maintenance

Beberapa software mengalami kerusakan pada saat proses instalasi yang digunakan pada saat proses

pembelajaran, beberapa aplikasi tersebut adalah sebagai berikut

#### 1. Veyon

Merupakan sebuah *Software* yang digunakan untuk mempermudah proses pengajaran saat menggunakan komputer, fungsi utama dari *Software* ini adalah untuk membagikan apa yang dilihat di komputer utama kepada seluruh komputer yang terhubung ke jaringan yang sama. Beberapa masalah yang dihadapi saat maintenance yaitu aplikasi ini tidak dapat membagikan layar komputer utama kepada komputer yang ada di lab. Maintenance ini dapat diselesaikan setelah kondisi jaringan internet telah terhubung dengan internet yang sama dengan komputer utama. [6]



Gambar 5. Maintenance Veyon

#### 2. Unity

Merupakan salah satu *Software Game Development* yang paling populer saat ini yang dipakai oleh banyak orang untuk membuat game. Masalah yang dihadapi pada saat maintenance adalah kerusakan pada *Unity Editor*. Kerusakan ini dikarenakan *Unity Hub* tidak dapat mendeteksi *Unity Editor* yang sudah terinstall di komputer Lab, maka dari itu kerusakan ini dapat diperbaiki dengan menginstall ulang *Unity Editor* dengan versi yang sama [7]



**Gambar 6.** Proses Maintenance Unity

## 2.2 Partisipasi Mitra

Kegiatan maintenance ini dapat dilakukan secara lancar dikarenakan adanya dukungan dari guru serta kepala sekolah untuk mengatasi masalah yang di alami oleh laboratorium komputer, seperti memberikan akses laboratorium komputer pada saat jam kegiatan belajar, memberikan arahan mengenai masalah pada komputer serta dorongan untuk melakukan maintenance tersebut. Dengan kondisi atap laboratorium yang bermasalah dimana atap mengalami roboh seperti pada **Gambar 7** dan **Gambar 8** dikarenakan terjadinya hujan deras serta gedung yang sudah termakan usia, kegiatan maintenance pun menjadi terhalang dikarenakan perlunya renovasi dari pihak sekolah. Sebelum pihak sekolah melakukan renovasi pada atap laboratorium komputer, guru laboratorium komputer memberikan kesempatan untuk melanjutkan maintenance laboratorium sebelum renovasi dilakukan.



**Gambar 7.** Kondisi Atap Laboratorium Komputer



**Gambar 8.** Kondisi Atap Laboratorium Komputer

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

Kegiatan PKM “Maintenance Lab SMA Candra Naya Untuk Pembelajaran TIK” sudah berjalan dengan baik. Berikut adalah Kepekaran dan Pembagian Tugas Tim.

No	Nama	Jabatan	Kepakaran	Pembagian Tugas	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1	Darius Andana Haris, M. TI	Ketua	Multimedia & Game Development	1. Bimbingan proses maintenance lab	2/1
2	Jericho Sylvanus	Asisten	Multimedia & Game Development	1. Maintenance Lab	2/1
3	Vincentius Xaverius	Asisten	Multimedia & Game Development	1. Maintenance Lab	2/1
4	Valentino Puendra	Asisten	Multimedia & Game Development	2. Maintenance Lab	2/1

Informatika Dan Multimedia Kepada Siswa SMA Kalam Kudus Jakarta,” dalam *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Jakarta, 2021.

- [5] D. A. Haris, C. Lim, J. Wirawan dan M. Pramudita, “Workshop Dan Kompetisi Augmented Reality Dengan Vuforia Untuk SMA/SMK Di Jakarta Dan Sekitarnya,” dalam *SERINA V*, Jakarta, 2022.
- [6] Nintendo, “Nintendo Labo,” Nintendo, 2018. [Online]. Available: <https://www.nintendo.com/en-gb/Nintendo-Labo/Nintendo-Labo-1328637.html>. [Diakses 2024].
- [7] Meta, “Meta Quest 2,” Meta, 2020. [Online]. Available: <https://www.meta.com/quest/products/quest-2/>. [Diakses 2024].

### 3. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapat dalam tahap ini adalah tim PKM telah berhasil melaksanakan kegiatan *maintenance* laboratorium sesuai dari permintaan SMA Candra Naya. Kegiatan sudah berjalan dengan baik dan dari pihak SMA puas dengan hasilnya, di mana dibuktikan SMA Candra Naya ingin melanjutkan kembali kegiatan ini dalam pelaksanaan pengajaran ekstra kurikuler pada laboratorium yang sudah dilakukan *maintenance* tersebut. Kegiatan ini juga bisa menjadi penghubung untuk MBKM Kampus Mengajar.

Saran yang didapat adalah agar bisa bekerja sama dengan SMA lain melalui skema sejenis. Sehingga bisa mendukung program MBKM Kampus Mengajar dari UNTAR.

### REFERENSI

- [1] Y. Andinny dan I. Lestari, “PENGARUH PEMBELAJARAN MULTIMEDIA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA,” *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, vol. 1, no. 2, p. 170, 2016.
- [2] Eraspac, “5 Alasan Mengapa Kuliah di Jurusan Teknologi Game Semakin Banyak Diminati,” 8 10 2021. [Online]. Available: <https://eraspace.com/artikel/post/5-alasan-mengapa-kuliah-di-jurusan-teknologi-game-semakin-banyak-diminati>. [Diakses 13 2 2023].
- [3] D. A. Haris dan 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.
- [4] D. A. Haris, C. Lim dan N. Margatan, “Penerapan Pembelajaran Online Interaktif Mengenai Teknik