

## TEKNOLOGI VIRTUAL DAN AUGMENTED REALITY DALAM BERBAGAI BIDANG

Siska Atmawan Oktavia<sup>1</sup>, M. Julkarnain<sup>2</sup>, Paris Ali Topan<sup>3</sup>, Dimas Wiryatari<sup>4</sup>

<sup>\*1,2,3,4</sup>Fakultas Rekayasa Sistem Universitas Teknologi Sumbawa

\*Corresponding Author email: siska.atmawan.oktavia@uts.ac.id

### Abstrak

Saat ini, perkembangan teknologi mengalami perubahan begitu pesat. Teknologi diciptakan oleh manusia dengan cepat karena teknologi memudahkan pekerjaan manusia dalam berbagai bidang. Pengimplementasian Teknologi Virtual dan Augmented Reality banyak di terapkan pada bidang Pendidikan dan Kesehatan karena dengan teknologi ini dapat membantu para mahasiswa kedokteran dalam mempelajari anatomi. Lembaga Sumbawa Academia Institute (SAI) berkolaborasi dengan Fakultas Rekayasa Sistem melaksanakan kegiatan Webinar untuk memberikan representasi terkait Teknologi Virtual Dan Augmented Reality Dalam Berbagai Bidang dan kemanfaatannya bagi Dosen, Mahasiswa, dan Umum. Kegiatan webinar diikuti oleh mahasiswa, dosen dan umum sejumlah 34 peserta. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat menambah wawasan dan meningkatkan pengetahuan untuk memicu rasa keingintahuan peserta akan penerapan Teknologi Virtual dan Augmented Reality diberbagai bidang serta dapat di implementasikan pada Pendidikan dan kesehatan.

*Keyword: Teknologi, Virtual Reality, Augmented Reality*

#### **Diterima**

27 Desember 2024

#### **Diterbitkan**

20 Januari 2025

## PENDAHULUAN

Saat ini, teknologi di bidang Pendidikan dan Kesehatan semakin berkembang (Yolinda Suciliyana, 2020). Teknologi merupakan kemajuan yang tak dapat di hindari, hampir semua kegiatan manusia bergantung pada teknologi. Dengan teknologi canggih ini, manusia dapat lebih mudah menyelesaikan pekerjaan (Faisal Tamimi, 2024). Teknologi *Augmented Reality (AR)* adalah teknologi interaksi yang mengalami kemajuan dengan cepat. Secara sederhana, *Augmented Reality* menggabungkan benda virtual dan benda nyata secara alami melalui proses komputer, membuat pengguna merasa seperti benda tersebut benar-benar ada di depan mereka (Kamelia, 2015). Menurut VR adalah Perkembangan *Augmented Reality* dalam bidang Pendidikan dan Kesehatan terjadinya peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir (Suciliyana & Rahman, 2020).

*Virtual reality (VR)* dan *augmented reality (AR)* adalah teknologi digital yang dapat digunakan untuk otomatisasi pekerjaan di bidang di mana prosedur yang harus dilakukan berulang kali dan membutuhkan penyempurnaan. Salah satu contoh penggunaan teknologi ini di bidang medis adalah pendidikan kedokteran. Sejauh ini, pendidikan kedokteran di Indonesia masih menggunakan metode konvensional, seperti penggunaan kadaver untuk pembelajaran anatomi (Agastya, 2024b).

Oleh karena itu, teknologi Virtual dan *Augmented Reality* adalah alat pembelajaran visualisasi (3D) yang digunakan oleh mahasiswa kedokteran untuk berlatih melakukan anamnesis dengan pasien virtual atau avatar yang merespon dalam cara tertentu.

Penerapan dari teknologi virtual dan *augmented reality* di kesehatan seperti terapi penyembuhan autisme dengan kacamata AR, operasi virtual, dll. Lembaga *Sumbawa Academia Institute (SAI)* yang berfokus pada riset dan kajian di bidang sains dan teknologi mengadakan Webinar secara periodik.

Pada kesempatan ini SAI mengadakan Webinar dengan tema “Teknologi Virtual dan *Augmented Reality* Dalam Berbagai Bidang”.

Kegiatan webinar ini menghadirkan narasumber dari prodi informatika terkait tema webinar. Diharapkan kegiatan ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan baru.

## TUJUAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan Teknologi Virtual Dan *Augmented Reality* dalam berbagai bidang seperti dibidang Pendidikan, Kesehatan, Jaringan, dll. Selain itu, dari kegiatan ini dapat menambah wawasan dan ilmu terkait

teknologi yang berkembang begitu pesat saat ini. Dengan adanya kegiatan webinar ini dapat menjadi wadah diskusi antara mahasiswa dengan dosen terkait pengimplementasian dalam bidang pendidikan di masyarakat.

## PESERTA KEGIATAN

Peserta yang mengikuti kegiatan webinar ini berjumlah 34 orang yang terdiri dari dosen, mahasiswa, dan umum yang berada di Kabupaten Sumbawa.

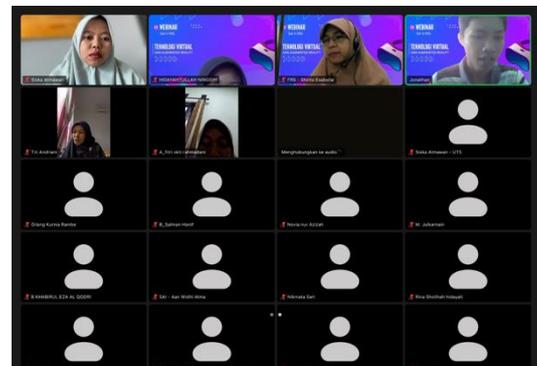
## METODE KEGIATAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat, metode yang digunakan yaitu metode konvensional/ceramah. Metode ini banyak digunakan oleh pendidik dalam penyampaian materi kepada peserta didik dengan menjelaskan isi materi. Menurut (Adrian Yanuar, 2023) dengan menerapkan metode konvensional/ceramah peserta didik menjadi lebih aktif dan efektif digunakan karena peserta didik tidak hanya mendapat pengetahuan dan informasi dari pengajar, tetapi peserta didik juga dapat memperoleh pengetahuan dari adanya interaksi yang dihasilkan dalam berdiskusi.

## PELAKSANAAN KEGIATAN

### 1. Pembukaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Webinar ini dilaksanakan pada tanggal 21 Desember 2024 pukul 09.00 WITA secara online melalui *Zoom Meeting* dan di moderator oleh saudara Jonatan.

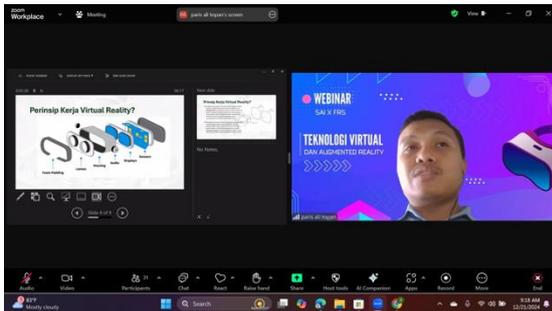


Gambar 1: Pembukaan Kegiatan Webinar

### 2. Pemaparan Narasumber Pertama

Setelah pembukaan webinar, acara berikutnya penyampaian materi oleh narasumber pertama Bapak Paris Ali Topan, S.T., M.Eng. tentang pengantar teknologi Virtual dan *Augmented Reality*. Teknologi VR dan AR merupakan teknologi yang menyatukan dunia nyata kedalam dunia visual (3D). Teknologi ini memberikan kemudahan baik dalam dunia Pendidikan, Kesehatan, Bisnis, dll.

Bapak Paris Ali Topan, S.T., M.Eng. juga menyampaikan tentang prinsip kerja dari *virtual reality* yaitu merekayasa otak manusia sehingga manusia akan merasakan seolah-olah mereka sedang berada di dunia nyata dan dunia maya.



Gambar 2: Narasumber Pertama

### 3. Pemaparan Narasumber Kedua

Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh Narasumber kedua Bapak M. Julkarnain, M.Sc. menyampaikan materi tentang Teknologi Virtual dan *Augmented Reality* dalam bidang Pendidikan.



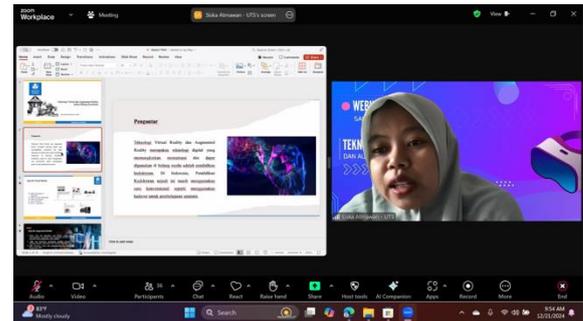
Gambar 3: Narasumber Kedua

Pemanfaatan teknologi VR dan AR dalam Pendidikan, diperlukan perencanaan yang cermat dan komitmen untuk memanfaatkan potensi teknologi ini untuk mempermudah pemahaman siswa dalam memahami konsep abstrak. Dengan pendekatan yang tepat, teknologi ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pengalaman belajar siswa.

Bapak M. Julkarnain, M.Sc. juga menyampaikan manfaat dari teknologi VR dan AR dalam Pendidikan merupakan sebuah pembelajaran yang bersifat imersif, meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengurangi penggunaan alat fisik seperti laboratorium.

### 4. Pemaparan Narasumber Ketiga

Pemaparan materi pada narasumber ketiga oleh Ibu Siska Atmawan Oktavia, S.T., M.Cs.



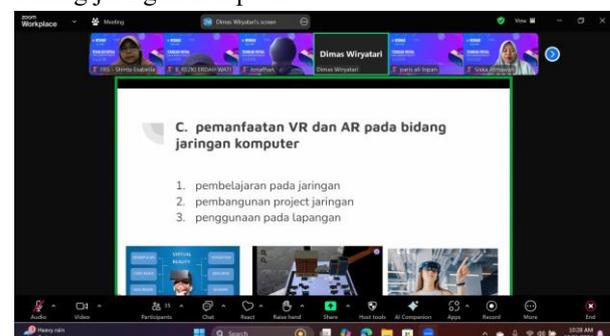
Gambar 4. Narasumber Ketiga

Pemateri ketiga oleh Ibu Siska Atmawan Oktavia, S.T., M.Cs, memaparkan materi tentang Teknologi *Augmented Reality* Dibidang Kesehatan. Teknologi *Virtual Reality* dan *Augmented Reality* merupakan Teknologi digital di bidang medis yang dapat digunakan untuk otomatisasi pendidikan kedokteran. Ibu Siska Atmawan Oktavia, S.T., M.Cs. juga menjelaskan bahwa VR dan AR dalam Pendidikan kedokteran untuk pembelajaran anatomi tubuh manusia, prosedur pembedahan, dan kemampuan seperti Resusitasi Jantung-Paru (RJP).

Alat pembelajaran seperti screen-based VR digunakan pada prosedur pembedahan dan visualisasi 3D. Selain itu, VR juga mengajarkan cara berkomunikasi terhadap pasien dan dapat melakukan seperti merespon saat situasi stres atau Resusitasi Jantung-Paru (RJP) di situasi Gawat Darurat (IGD). Teknologi VR dan AR sangat membantu dan berguna dalam kesehatan dan terutama dibidang kedokteran sangat membantu untuk melatih kemampuan mahasiswa kedokteran dalam menempuh pendidikan.

### 5. Pemaparan Narasumber Keempat

Pemaparan materi narasumber keempat oleh Bapak Dimas Wiryatari, M.Kom. Pemateri keempat menyampaikan materi tentang Teknologi VR dan AR di bidang jaringan komputer.



Gambar 5. Narasumber Keempat

Menurut Bapak Dimas Wiryatari, M.Kom, adanya Teknologi VR dan AR pada jaringan, dapat mempermudah siswa dalam proses pembelajaran tentang perancangan topologi jaringan, pembangunan

project jaringan dll. Teknologi ini digunakan agar siswa dapat belajar secara mandiri.

## PENUTUP

Diharapkan dari kegiatan webinar ini dapat memotivasi mahasiswa dan umum untuk terus memperluas wawasan dalam berbagi hal.

Dengan kehadiran Narasumber yang berasal dari bidang ilmu yang relevan tentu merupakan kesempatan yang baik untuk terus belajar dan menambah ilmu baru. Sehingga mahasiswa dan masyarakat luas dapat berinteraksi dan bertanya banyak hal langsung dari orang-orang yang tentunya paham akan bidang tersebut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam kegiatan webinar ini terutama kepada *Sumbawa Academia Institute* (SAI) berkolaborasi dengan Fakultas Rekayasa Sistem yang telah menyelenggarakan kegiatan ini, kepada narasumber yang telah membagikan banyak ilmu dan juga motivasi, Bapak Ali Topan, S.T., M.Eng, Bapak M. Julkarnain, M.Sc, Ibu Siska Atmawan Oktavia, S.T., M.Cs. dan Bapak Dimas Wiryatari, M.Kom.

## REFERENSI

- Kamelia, L. (2015). Perkembangan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Kimia Dasar. *Jurnal Istek*, 9(1). <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/download/184/199>
- Suciliyana, Y., & Rahman, L. O. A. (2020). Augmented Reality Sebagai Media Pendidikan Kesehatan Untuk Anak Usia Sekolah. *Jurnal Surya Muda*, 2(1), 39–53. <https://doi.org/10.38102/jsm.v2i1.51>
- Agasty, I. G. E. a. A. (2024b). Penggunaan Virtual Reality Dan Augmented Reality Dalam Pendidikan Kedokteran. *National Conference on Applied Business Education & Technology (NCABET)*, 3(1), 806–815. <https://doi.org/10.46306/ncabet.v3i1.171>
- Tamimi, N. F., & Munawaroh, N. S. (2024). Teknologi sebagai kegiatan manusia dalam era modern kehidupan masyarakat. *Saturnus*, 2(3), 66–74. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i3.157>
- Suciliyana, Y., & Rahman, L. O. A. (2020b). Augmented Reality Sebagai Media Pendidikan Kesehatan Untuk Anak Usia Sekolah. *Jurnal Surya Muda*, 2(1), 39–53. <https://doi.org/10.38102/jsm.v2i1.51>