

Tugas Pendahuluan

Augmented Reality (AR)

Nama = La Ode Muhammad Yudhy Prayitno

NIM =E1E122064

Kelas = Genap

Kelompok =I (Satu)

Tugas

1. Jelaskan pengertian *Augmented Reality*!

Jawaban:

AR (*augmented reality*), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata, lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata.

2. Jelaskan pengertian *Virtual Reality*!

Jawaban:

Virtual Reality (VR) adalah teknologi yang mampu menciptakan simulasi. Simulai tersebut seperti duni nyata, di mana kamu bisa melihat suasana dan berjalan-jalan di sebua kota yang belum pernah dikunjungi.

3. Jelaskan perbedaan *Virtual Reality* dan *Augmented Reality*!

Jawaban:

VR adalah teknologi yang dapat membuat interaksi dengan lingkungan 3D yang dibuat semirip mungkin dengan dunia nyata atau bahkan imajinasimu. Sedangkan AR adalah teknologi yang menggabungkan unsur-unsur digital ke dunia nyata. VR bertujuan agar manusia bisa berinteraksi dengan dunia virtual layaknya dengan dunia nyata, AR bertujuan untuk menambahkan informasi/objek pada tampilan dunia nyata.

4. Jelaskan sejarah terciptanya AR!

Jawaban:

- 1968: Ivan Sutherland, seorang profesor dan ilmuwan komputer Harvard, menciptakan tampilan pertama AR yang dipasang di kepala yang disebut ‘*The Sword of Damocles*’. Pengguna melihat grafik yang dihasilkan komputer yang meningkatkan persepsi sensorik mereka tentang dunia.
- 1974: Seorang ilmuwan bernama Myron Krueger menemukan *Videoplace* yang memungkinkan pengguna, dapat berinteraksi dengan objek virtual untuk pertama kalinya.
- 1989: Jaron Lanier, memperkenalkan *Virtual Reality* dan menciptakan bisnis komersial pertamakali di dunia maya.
- 1990: Tom Caudell, seorang peneliti Boeing, menciptakan istilah ‘*augmented reality*’.
- 1992: Louis Rosenberg, seorang peneliti di *Lab Penelitian Armstrong USAF*, menciptakan ‘*Virtual Fixtures*’, yang merupakan salah satu sistem *augmented reality* pertama yang berfungsi untuk mengontrol dan memandu mesin secara virtual untuk melakukan tugas-tugas seperti melatih pilot Angkatan Udara AS.
- 1994: Julie Martin, seorang penulis dan produser, membawa *augmented reality* ke industri hiburan untuk pertama kalinya dengan produksi teater berjudul “*Dancing in Cyberspace*”. Pertunjukan tersebut menampilkan akrobat dengan menari di samping objek virtual yang diproyeksikan di atas panggung fisik.
- 1998: Sportsvision menyiarkan pertandingan NFL langsung pertama dengan virtual *1st & Ten graphic system* – alias penanda halaman kuning. Teknologi ini menampilkan garis kuning yang dihamparkan di atas tayangan sehingga penonton dapat dengan cepat melihat ke mana tim baru saja maju untuk mendapatkan pukulan pertama.
- 1999: NASA menciptakan sistem penglihatan *sintetis hybrid* dari pesawat ruang angkasa X-38 mereka. Sistem memanfaatkan teknologi AR untuk

- 2000: Irokazu Kato mengembangkan *open-source software library* yang disebut *ARToolKit*. Paket ini membantu pengembang lain membangun program perangkat lunak *augmented reality*.
- 2003: *Sportvision* meningkatkan *1st & Ten graphic* untuk menyertakan fitur pada sistem *Skycam* baru – memberikan penonton tampilan lapangan dari atas dengan grafik di atasnya.
- 2009: Majalah *Esquire* menggunakan *augmented reality* di media cetak untuk pertama kalinya dalam upaya membuat halaman menjadi hidup. Ketika pembaca memindai sampul, majalah *augmented reality* ini menampilkan Robert Downey Jr. berbicara kepada pembaca.
- 2013: Volkswagen memulai debut aplikasi MARTA (*Bantuan Teknis Augmented Reality Seluler*) yang terutama memberikan petunjuk perbaikan langkah demi langkah kepadateknisi dalam manual servis.
- 2014: Google meluncurkan perangkat Google Glass, sepasang kacamata *augmented reality* yang dapat dipakai pengguna untuk pengalaman yang imersif. Pengguna mengenakan teknologi AR dan berkomunikasi dengan Internet melalui perintah pemrosesan bahasa alami. Dengan perangkat ini, pengguna dapat mengakses berbagai aplikasi seperti Google Maps, Google+, Gmail, dan lainnya.
- 2016: Microsoft mulai memasarkan HoloLens, teknologi AR yang dapat dikenakan versinyasendiri, dengan teknologi lebih maju daripada Google Glass.
- 2017: IKEA merilis aplikasi *augmented reality* bernama IKEA Place yang merevolusi industri ritel hingga saat ini. Aplikasi ini memungkinkan pelanggan untuk melihat pratinjau opsi dekorasi rumah mereka secara virtual di rumah mereka sebelum benar-benar melakukan pembelian.

5. Sebutkan dan jelaskan perangkat khusus yang diperlukan untuk menjalankan VR dan AR!

Jawaban:

- VR dapat dinikmati dengan memerlukan perangkat khusus yaitu berupa VR *box* berbentuk kotak yang menggunakan *smartphone* sebagai sumber

gambar. Perangkat ini dominan digunakan untuk bermain *game* atau sekedar menonton video, Oculus rift sepintas terlihat sama dengan VR box tetapi memiliki teknologi yang lebih canggih. Perangkat ini memiliki *dedicated monitor* sehingga tidak lagi harus menggunakan *smartphone* sebagai sumber gambar atau *Cardboard* yang dikembangkan oleh Google.

- AR dapat ditampilkan di berbagai perangkat seperti *handphone*, kacamata khusus, kamera, layar, *webcam*, dan sebagainya. Perangkat- perangkat tersebut akan berfungsi sebagai *output device*. Karena akan menampilkan sebuah informasi berupa bentuk video, gambar, animasi, dan model 3D yang perlu digunakan. Sehingga, pengguna bisa melihat hasilnya dalam cahaya buatan dan alami.