

KAJIAN DESAIN 3D *VIRTUAL EXHIBITION* RUANG PAMER KARYA DESAIN PRODUK ISTTS

Sigit Firdaus Prayogi, S.T., M.Ds.¹⁾, Michael²⁾

¹⁾Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya
sigit@stts.edu

²⁾Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya
ichaelwj197@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat mengakibatkan pergeseran waktu, tempat, dan sarana dalam kegiatan bekerja, belajar, belanja, dan kegiatan pameran. Ditambah dengan melandanya pandemi COVID-19 membuat pola kehidupan masyarakat berubah. Termasuk dalam hal kebutuhan kepada teknologi, semakin banyak teknologi-teknologi baru yang muncul yang akan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk menunjang kebutuhan sehari-hari. Di tahun 2021 virtual event mulai muncul dan ada istilah yang namanya metaverse. Dengan munculnya virtual event dan metaverse, terdapat peluang yang sedang berkembang dalam bisnis MICE dengan menggarap tren hybrid event. Melihat hal ini penulis mengkaji ruang pameran karya mahasiswa despro dengan memanfaatkan teknologi dalam berupa pameran virtual dengan software Unreal Engine 5. Pengkajian rancangan ini bertujuan untuk menampilkan karya proyek akhir dari mahasiswa desain produk iSTTS dan sebagai media interaktif oleh mahasiswa dan umum. Output pada perancangan ini berupa aplikasi 3D virtual exhibition berbasis desktop maupun mobile apps yang memiliki ciri khas dari iSTTS yaitu berbasis teknologi dan Desain Produk iSTTS dengan UI/UX bergaya tema futuristik. Mengambil warna dan bentuk yang mewakili iSTTS dan Desain Produk iSTTS, yang mudah dan nyaman dioperasikan oleh mahasiswa maupun umum secara online.

Kata Kunci: *Virtual Exhibition, Virtual Event, Metaverse, Teknologi, Smart Product.*

ABSTRACT

Rapid technological developments have resulted in shifts in time, place, and facilities in work, study, shopping, and exhibition activities. Coupled with the COVID-19 pandemic, people's lifestyles have changed. Including in terms of the need for technology, more and more new technologies are emerging that will be used by the community to support their daily needs. In 2021 virtual events began to appear and there is a term called metaverse. With the emergence of virtual events and metaverses, there is a growing opportunity in the MICE business by working on the hybrid event trend. Seeing this, the author examines the exhibition space for the work of despro students by utilizing technology in the form of virtual exhibitions with Unreal Engine 5 software. This design review aims to display the final project work of iSTTS product design students and as an interactive medium by students and the public. The output of this design is in the form of a 3D virtual exhibition application based on desktops and mobile apps that have the characteristics of iSTTS, namely technology-based and iSTTS Product Design with a futuristic theme-style UI/UX. Taking colors and shapes that represent iSTTS and iSTTS Product Design, which is easy and convenient to operate by students and the general public online.

Keywords: *Virtual Exhibition, Virtual Event, Metaverse, Technology, Smart Product.*

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu sektor perekonomian, pariwisata merupakan bagian dari penyumbang devisa terbesar bagi sejumlah negara, termasuk Indonesia. Kegiatan pariwisata merupakan sektor ekonomi yang melibatkan banyak orang dengan beragam aktivitas di dalamnya. Sehingga, dengan adanya kondisi seperti saat ini, pariwisata menjadi salah satu sektor yang mengalami kerugian yang cukup besar. Salah satu kegiatan pariwisata yang biasa melibatkan banyak orang adalah MICE (*Meeting, Incentive, Conference, and Exhibition*). Industri MICE diperkirakan merugi hingga Rp44,3 triliun selama tahun 2020 akibat terdampak pandemi COVID-19.

Industri MICE harus berinovasi di era kenormalan baru dengan cara kolaborasi antara Pemerintah dengan para pebisnis MICE. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/Badan Pariwisata dan

Ekonomi Kreatif (Kemenparekraf/Bapekraf) mendorong penyelenggaraan MICE untuk menghadapi tatanan normal baru pasca pandemi COVID-19. Melihat hal ini, beberapa industri merasa perlu untuk menciptakan inovasi baru agar industri ini tidak berhenti begitu saja. Beragam aplikasi *video conference* telah dibuat untuk mewadahi kegiatan pameran dalam bentuk online yang melibatkan banyak orang. Namun hal ini di rasa masih belum cukup, karena aplikasi *video conference* dianggap belum mampu menampung keberlangsungan kegiatan insentif dan pameran. Melihat hal ini penulis berusaha menciptakan ruang pameran dengan memanfaatkan teknologi berupa pameran virtual, seperti *Metaverse* dapat menjadi sarana pendukung hadirnya sebuah inovasi pada *virtual exhibition*.

TINJAUAN TERHADAP 3D VIRTUAL EXHIBITION

Pada perancangan ini, penulis mencari sumber-sumber dari literatur terdahulu, guna menemukan kebaruan desain *virtual exhibition* dari perancangan yang saat ini sedang dilakukan.

A. Dampak Pandemi COVID-19 ke Penggunaan Teknologi

Pandemi COVID-19 membuat pola kehidupan masyarakat berubah. Termasuk dalam hal kebutuhan kepada teknologi. Semenjak adanya COVID-19, semakin banyak teknologi-teknologi baru yang muncul yang akan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk menunjang kebutuhan sehari-hari, hampir semua kegiatan masyarakat dilakukan menggunakan teknologi, mulai dari absen kantor yang dilakukan secara digital, rapat melalui *virtual*, sekolah online, pameran online, bahkan ibadah pun juga harus melalui jaringan digital.

Kasus COVID-19 yang kembali meningkat menjadi alasan sejumlah perusahaan menunda bahkan membatalkan pameran offline. Namun dengan memanfaatkan fasilitas digital yang ada, orang-orang bisa melakukan pekerjaan dari jarak jauh. Biasanya orang harus melakukan perjalanan ke kota-kota lain untuk mempromosikan produknya, kini berkat adanya bantuan teknologi orang bisa melakukannya di rumah masing-masing tanpa harus berpergian.

B. Pameran

Pameran adalah kegiatan yang diadakan sebagai media untuk mengemukakan ide ataupun gagasan kepada masyarakat dalam berbagai bentuk, seperti budaya, pendidikan, karya seni, beberapa produk tertentu. pameran juga bisa diartikan sebagai suatu bentuk kegiatan promosi yang dilakukan oleh pihak produsen, organisasi atau perkumpulan tertentu untuk menampilkan produk- produknya kepada calon pembeli. Jenis-jenis pameran antara lain Pameran Tunggal, Pameran Kelompok, Pameran Restospeksi, Pameran Dagang, Pameran Desain, dan lain-lain.

C. MICE

Ada empat bentuk utama dari kegiatan MICE ini, yaitu *meeting, incentive, convention dan exhibition*. Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi menyarankan industri MICE untuk mulai beradaptasi dengan kondisi normal baru dengan menggarap tren *hybrid event*.

D. Virtual Event

Satu hal yang menjadi keunggulan dalam *virtual event* yaitu dapat mengurangi potensi adanya kerumunan orang di satu ruangan. Hal ini menjadi sangat fundamental di era *new normal* seperti sekarang. Juga, karena dilakukan secara online, maka *virtual event* dapat disaksikan di beberapa *platform* media sosial secara *live*, seperti YouTube, Instagram, zoom atau website yang sudah terintegrasi dengan system.

Bahkan, dengan sarana yang memadai, peserta dapat hadir di berbagai acara sekaligus dalam waktu yang bersamaan. Selain itu, memanfaatkan teknologi yang sudah sangat berkembang lebih memudahkan orang bertemu tanpa bertatap muka bisa dijadikan suatu langkah fleksibel dan visioner.

E. Metaverse

Metaverse secara lebih singkat bisa dianggap sebagai internet yang diberikan dalam bentuk 3D. Metaverse bisa dikatakan komunitas virtual yang saling terhubung di mana orang-orang dapat bekerja, bertemu, bermain dengan menggunakan *headset* realitas virtual, kacamata *augmented reality* (AR), aplikasi *smartphone* dan atau perangkat lainnya. Pembangunan Metaverse Indonesia membutuhkan waktu cukup lama dan dilakukan secara bertahap hingga 2024 dan akan diperkenalkan pada di ajang Presidensi G20 Indonesia 2022.

METODOLOGI DESAIN

Skema Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, perlu dibuat skema penelitian yang nantinya akan membantu *timeline* penulis dalam melakukan perancangan. Berikut adalah skema penelitian tahapan proses desain penulis.

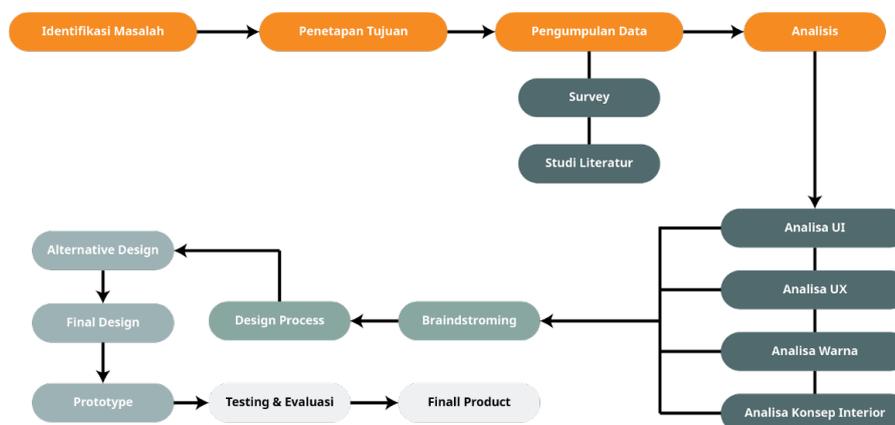


Diagram. 1 . Tahapan Proses Desain
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

ANALISIS DAN PEMBAHASAN KONSEP

Konsep Awal

Produk yang dihasilkan nantinya adalah sebuah aplikasi *gadget* berupa media informasi interaktif yang elemen- elemen didalamnya mampu memberikan informasi detail dan menarik untuk pengunjung pameran. Konten / informasi yang dikandung media interaktif tersebut didapatkan dari karya mahasiswa Desain Produk iSTTS. Dengan metode tersebut akan menjadikan konten yang lebih lengkap untuk memenuhi kebutuhan pengunjung, dan tentunya membuat pengunjung bisa mendapatkan informasi detail dari produk tersebut.

Analisis Perancangan User Interface 3D Exhibition

Kenyamanan dari sebuah aplikasi sangat tergantung dari desain UI (*user interface*) yang di berikan oleh aplikasi tersebut. Komponen UI yang umum dapat membantu user bernavigasi, menemukan informasi dan mencapai tujuan. Dalam desain UI game terdapat beberapa elemen yang diantaranya adalah *diagetic*, *non-diegetic*, *spatial*, dan *meta*.

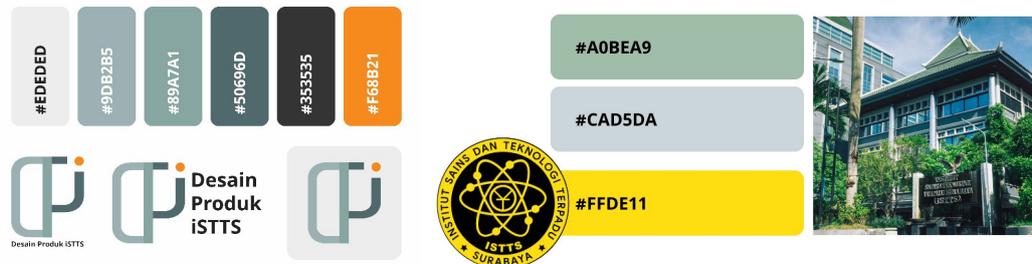
- Analisa Kuisisioner UI

Kenyamanan dari sebuah aplikasi sangat tergantung dari desain UI yang di berikan oleh aplikasi tersebut dan tentunya juga *User Experience* ketika pengguna mengeksplere sebuah *software* / aplikasi. Untuk *User Interface* untuk menu detail produk termasuk elemen

diagetic, karena menu ini termasuk dalam *software 3D virtual exhibition* yang dapat dilihat dan didengar oleh karakter dalam *software 3D virtual exhibition*.

Analisis Warna

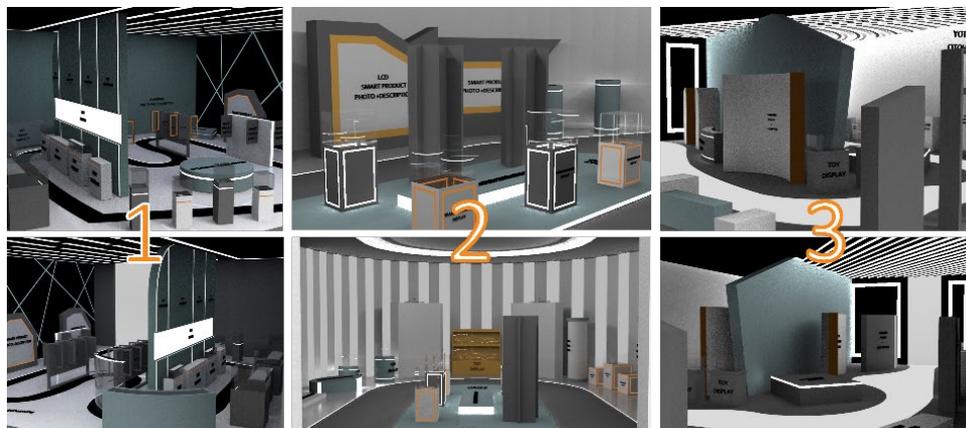
Warna yang dipilih pada *3D Virtual Exhibition* yaitu sesuai dengan warna pada logo Desain Produk iSTTS yaitu warna putih tulang, bayangan dari hijau cyan, bayangan dari cyan, *dark slate grey*, bayangan dari abu-abu, *flame orange*. Dan warna dari logo dan bangunan iSTTS yaitu Kuning, hijau dan abu-abu metal yang nanti akan diaplikasikan pada *virtual exhibition*.



Gambar 1. Color Palette iSTTS
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

Analisa Konsep Interior Ruang & Layout

- Konsep Interior Ruang
Desain interior sangatlah penting dalam sebuah *3D Virtual Exhibition*, karena selain melihat lihat produk yang di pameran, pengunjung juga akan menikmati interior ruangan, karena dengan interior yang bagus dapat memberikan potensi yang lebih besar untuk menarik pengunjung.



Gambar 2. Pilihan Desain Virtual Exhibition
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

- Layout
Berdasarkan spesialis jurusan Desain Produk iSTTS maka layout ruangan *3D Virtual exhibition* ini akan dibagi menjadi beberapa bagian yaitu *Smart Product, Toys, Fashion, Transportation, Furniture*.

Analisis User Experience (UX)

Desain UX sering dikaitkan dengan *User Interface (UI)*, dan melibatkan konstruksi elemen seperti navigasi, ergonomis, kegunaan, dan jalur pengguna yang sering digunakan dalam situs web, aplikasi seluler, permainan video. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan saat mendesain UX, ada 2 kategori yaitu fitur produk yang bersifat objektif dan *experience* yang bersifat subjektif.

Analisa Ergonomi

Di antara interaksi *user - device* menggambarkan kegunaan dan ergonomi, yang menciptakan hubungan antara *software*, user, dan pengontrol *software* yang bertujuan untuk membuat user dapat menjalankan *software* dengan kontrol yang umum atau mudah digunakan.

Analisa Virtual Exhibition Pemandangan

Virtual exhibition yang sudah ada akan di Analisa kelebihan dan kekurangannya.

- Dus Duk Duk

Pada *virtual exhibition* ini terdapat petunjuk jalan yang dapat di klik lalu *user* akan jalan berpindah tempat sesuai titik yang di klik, sehingga *user* tidak bisa berjalan dengan bebas (terbatas), sudah di tentukan dengan ditunjukkan adanya tanda, namun produk yang di tampilkan akan terlihat semua oleh *user*, dan penyampaian informasi kurang detail karna tidak bisa interaksi dengan produk

- TEIS (Telkomcampus Education & Innovation Space)

Pada *virtual exhibition* ini produk bisa di interaksi atau di klik oleh *user* dan menampilkan dari informasi dan terdapat foto dan video dari produk tersebut. Dan terdapat petunjuk jalan yang dapat di klik lalu *user* akan jalan berpindah tempat sesuai titik yang di klik, sehingga *user* tidak bisa berjalan dengan bebas (terbatas), sudah di tentukan dengan ditunjukkan adanya tanda.

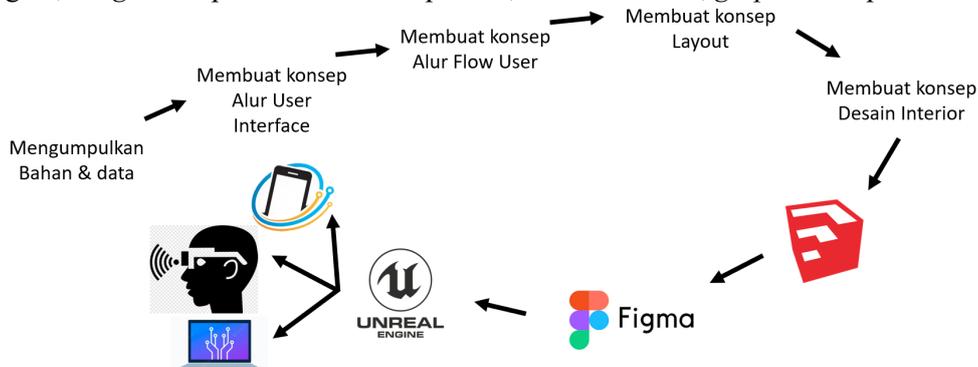
Tabel Perbandingan Virtual Exhibition

No.	Fitur	Desain Produk iSTTS	Dus Duk Duk	TEIS	Nanjing Museum	Kilau Digital Permata Flobamora
1	Berjalan bebas	V	X	X	X	V
2	Petunjuk jalan	V	V	V	V	X
3	Interaksi	V	X	V	V	V
4	Detail Produk	V	X	V	V	X
5	Video View	V	X	V	X	X
6	3D View	V	X	X	X	X

Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

Teknik Proses Pembuatan 3D Exhibition

Dalam proses pembuatan *virtual exhibition* ini penulis menggunakan *software* Unreal Engine 5. Unreal Engine adalah sebuah aplikasi pengembangan permainan (*game engine*) yang dibuat oleh Epic Games. Langkah pertama yang penulis lakukan adalah membuat ruangan *exhibition* dengan menggunakan Sketchup, yang akan di gunakan sebagai map dalam *software Virtual 3D Exhibition*. Selanjutnya dalam proses pembuatan *software Virtual Exhibition* ada beberapa Sistem yang penulis lakukan yaitu membuat *Import map*, *Walking system*, *start menu system*, dan *interaction system* di Unreal Engine, *widget* foto produk dan detail produk, sistem 3d view, *graph* detail produk.



Gambar. 3 . Diagram Alur Perancangan Virtual Exhibition dengan Unreal Engine 5

Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

DESAIN AKHIR

Konsep desain yang diambil adalah *futuristic* yang memadukan ciri khas dari iSTTS yaitu berbasis teknologi dan Desain Produk iSTTS dengan *smart product* nya. Selain mengambil tema *futuristic* penulis juga mengembangkan desain *virtual exhibition* dengan mengambil warna dan bentuk yang mewakili iSTTS dan Desain Produk iSTTS.

Pengembangan Desain

- Desain *User Interface*

Setelah menetapkan desain awal, dimulai pembuatan pengembangan desain dengan di beri desain *visual* dan di beri komposisi warna serta *typeface* yang bertujuan untuk menentukan desain UI dan desain *virtual exhibition*. Pada tahap analisis sebelumnya, telah didapati melalui hasil kuisisioner bahwa gaya desain yang paling diminati adalah gaya desain *futuristic* Eksplorasi bentuk pada tahap desain pengembangan didasarkan pada data tersebut, kemudian dilakukan penilaian untuk menemukan desain yang paling sesuai untuk desain akhir.



Gambar 4. Desain alternatif *button*
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

Untuk menentukan final desain *button*, penulis melakukan matriks penilaian untuk mendapatkan desain yang sekiranya paling sesuai. Hal-hal yang dijadikan aspek penilaian adalah desain / visual, komposisi warna, *typeface*, dan kemudahan untuk dibaca. Hal-hal tersebut dikarenakan merupakan aspek-aspek penting yang menjadi tolak ukur utama desain *user interface*.



Gambar 5. Desain alternative UI *Detail Product*
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

Untuk menentukan desain akhir UI detail produk, penulis kembali melakukan matriks penilaian untuk mendapatkan desain yang sekiranya paling sesuai. Hal-hal yang dijadikan aspek penilaian adalah desain / visual, komposisi warna, *typeface*, dan kemudahan untuk dibaca.

- Desain Interior *Virtual Exhibition*

Pengembangan alternatif desain interior *virtual exhibition* yang mengacu pada bentuk *futuristic* dan dikombinasikan dengan warna-warna dari ciri khas despro dan iSTTS. Pada tahap ini mulai masuk keproses 3D untuk menemukan *style* interior dan komposisi warna yang sesuai.

Desain Final

- Desain *User Interface Virtual Exhibition*

Pada tampilan ini sudah menyesuaikan pemilihan tema, pemilihan warna yang lebih kontras dari *background* sehingga tulisan bisa dibaca dan warna tombol diselaraskan dengan tampilan yang lain.



Gambar 6. Final Desain User Interface Virtual Exhibition
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

- Desain Interior *Virtual Exhibition*
Pada tampilan ini sudah pemilihan warna yang lebih cerah dan pencahayaan yang lebih di terangkan, sehingga tidak terlihat gelap.

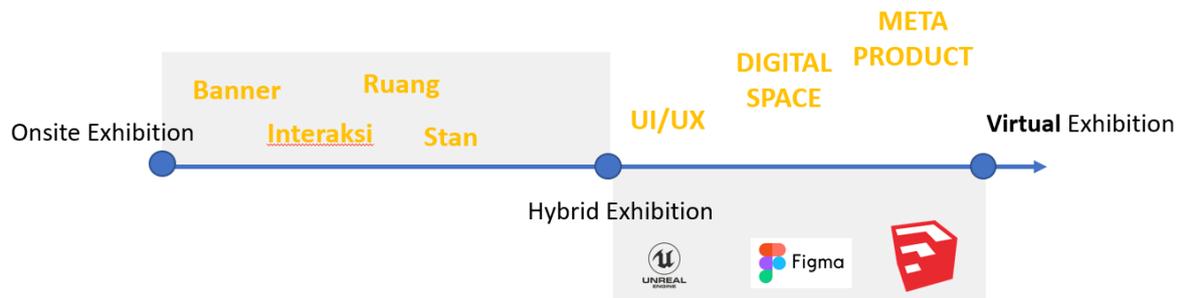


Gambar 7. Final Desain Interior *Virtual Exhibition*
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Dengan adanya *virtual exhibition* dapat memberi banyak benefit layaknya *metaverse*, seperti menghemat waktu, tidak terhalang oleh jarak, orang dapat visualisasikan produknya tanpa harus datang ke lokasi, dan supaya tidak membuat kerumunan saat pandemic.



Gambar 8. Final Desain Interior *Virtual Exhibition*
Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2022

Penulis merancang sebuah 3D *virtual exhibition* dengan membuat desain interior yang mengambil ciri khas dari warna iSTTS dan Despro iSTTS dan bentuk bangunan iSTTS, lalu desain *user interface* dengan konsep *futuristic* dan membuat sistem 3D *virtual exhibition* menggunakan *software unreal*

engine 5 yang memanfaatkan fitur *datasmith*, *actor*, *widget*, dan *event graph* untuk membangun 3D *virtual exhibition*, kemudian karya - karya mahasiswa desain produk di import ke dalam 3D *virtual exhibition*. 3D *virtual exhibition* dibuat dengan adanya interaksi, antara *user* dan produk yang dapat memperlihatkan detail produk, desain 3D produk, kemudah diakses, dan mudah dalam penggunaannya, fitur suasana yg seperti pameran offline (suara, *visual*, *interface*, interaksi), dan user dapat bergerak bebas.

Rekomendasi

- Membuat *virtual exhibition* yang bisa dimainkan dengan VR *Headset*
- Menambahkan *platform* bermain seperti ios, android, dll.
- Terdapat fitur *chat*
- Pada view 3D produk bisa di zoom

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi para untuk menciptakan desain *virtual exhibition* yang sesuai dengan keinginan para konsumen.

REFERENSI

- Harbuzinski, Alex. 2020. Introduction to UX in Game Design. UX Collective Publishing
(<https://travel.kompas.com/read/2020/12/13/090500627/bagaimana-strategi-kemenparekraf-mendorong-pemulihan-sektor-mice-di-era-new>) Diakses 4 Maret 2022.
- (<https://www.parapuan.co/read/533063241/jadi-sorotan-investor-begini-4-cara-berinvestasi-di-metaverse>) Diakses 16 Januari 2022.
- (<https://hot.liputan6.com/read/4569856/pengertian-pameran-yang-wajib-diketahui-beserta-fungsi-tujuan-dan-jenis-jenisnya>) Diakses 1 Maret 2022.
- (<https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/13643/Virtual-Event-Salah-Satu-Solusi-di-Masa-Pandemi.html>) Diakses 2 Maret 2022.
- (<https://marvelapp.com/blog/introduction-user-experience-design>) Diakses 9 April 2022.
- (<https://www.kumpulanpengertian.com/2015/04/pengertian-mice-menurut-para-ahli.html>) Diakses 2 Maret 2022.
- (<https://industri.kontan.co.id/news/metaverse-indonesia-tahap-pertama-ditargetkan-meluncur-akhir-tahun-ini?page=all>) Diakses 26 Mei 2022.
- (<https://www.antaraneews.com/berita/1884288/industri-mice-diperkirakan-rugi-rp443-triliun-akibat-pandemi-covid-19>) Diakses 17 Januari 2022.