

Pembangunan Virtual Based Learning, Smarteye Virtual Convention Center, dan Blue Economic Network PT. Telkom Indonesia

Development of Virtual Based Learning, Smarteye Virtual Convention Center, and Blue Economic Network PT. Telkom Indonesia

1st Muhammad Faikar Firas
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

hikmahfuzianna@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Ady Purna Kurniawan
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

lenicahyani@telkomuniversity.ac.id

3rd Yahdi Siradj
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

lenicahyani@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Kondisi pandemi yang terjadi menyebabkan sistem pembelajaran menjadi terbatas hingga menurunnya minat pelajar SMK, Taruna, hingga mahasiswa khususnya jurusan perikanan dan kelautan mengakibatkan banyaknya mahasiswa yang merasa tidak memiliki prospek kerja ketika terjun ke lapangan, maka dari itu dilaksanakan perancangan proyek yang memiliki tujuan sebagai alternatif untuk pelaksanaan praktikum yang memanfaatkan teknologi 3 dimensi, dengan menggunakan metode MDLC dapat menciptakan aplikasi yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna, Unity sebagai program dasar dalam perancangan aplikasi pembelajaran berbasis virtual yang dimana pengguna mendapatkan akses secara audio dan visual. Dalam pelaksanaan Telkom MBKM ini terbagi menjadi tiga yaitu Virtual Based Learning, Smarteye Convention Center, dan juga Blue Economic Network. Dalam pelaksanaan proyek digunakan aplikasi Unity untuk pengembangan aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak untuk pengembangan game yang dapat dikembangkan kedalam berbagai macam platform, digunakan juga perangkat lunak seperti miro, canva, dan figma untuk membantu dalam diskusi dan perancangan. , pembelajaran berbasis Virtual memiliki potensi yang besar untuk menjadi alternatif dari pembelajaran menggunakan metode konvensional, proyek VBL diharapkan untuk melanjutkan kedepannya dengan harapan yang lebih baik, memvalidasi materi, meningkatkan user experience yang lebih baik untuk para pengguna, dan tentunya membantu pengguna untuk lebih memahami mengenai pembelajaran secara digital.

Kata kunci—virtual based learning, multimedia, 3 dimensi

Abstract—*The pandemic conditions that occur cause the learning system to be limited to the declining interest of vocational students, cadets, and students, especially fisheries and marine majors, resulting in many students who feel they have no job prospects when they go into the field, therefore a project design is carried out which has the aim of being an*

alternative for practicum implementation that utilizes 3-dimensional technology, using the MDLC method to create applications that are expected to meet user needs, Unity as a basic program in designing virtual-based learning applications where users get audio and visual access. In the implementation of Telkom MBKM, it is divided into three, namely: Virtual Based Learning, Smarteye Convention Center, and also Blue Economic Network. In the implementation of the project, the Unity application is used for application development, which is a software for game development that can be developed into various platforms, software such as miro, canva, and figma are also used to assist in discussion and design., the VBL project is expected to continue in the future with better expectations, validate the material, improve a better user experience for users, and of course help users to understand more about digital learning.

Keywords—virtual based learning, multimedia, 3 dimensions

I. PENDAHULUAN

Dengan kondisi pandemi yang ada pada saat ini, terbatasnya sistem pembelajaran yang membuat menurunnya minat pelajar SMK (Sekolah Menengah Kejuruan), Taruna, hingga mahasiswa untuk mempelajari khususnya pada perikanan dan kelautan, sulitnya akses dalam melakukan praktikum, mengakibatkan banyak pelajar yang merasa tidak memiliki prospek kerja ketika terjun ke dalam dunia industri, maka dari itu PT. Telkom Indonesia Bersama kampus merdeka menginisiasi adanya MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka), Telkom Indonesia merupakan bagian proyek Kampus Merdeka yang merupakan bagian dari kebijakan Merdeka Belajar oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa/i untuk mengasah kemampuan

sesuai bakat dan minat dengan terjun langsung ke dunia kerja sebagai persiapan karier masa depan.

Telkom-ITDRI (Indonesia Telecommunication & Digital Research Institute) bersama IPB (Institut Pertanian Bogor) menginisiasi lahirnya website Fisheries Cyber Center (FCC) yang dikembangkan oleh Amoeba Smarteye. Website FCC dibangun dengan konsep 3 dimensi, Virtual Reality, dan Augmented Reality. Fisheries Cyber Center (FCC) adalah wadah kolaborasi dan sinergi bagi pelaku dunia perikanan dan kelautan di Indonesia, baik dari dunia akademis, badan, maupun industri. FCC bersama ITDRI bertujuan untuk menjadi media yang memperkenalkan aktivitas penelitian, pengembangan, konservasi dan inovasi perikanan di Indonesia kepada dunia.

Salah satu implementasi yang dilaksanakan oleh Telkom Bersama ITDRI adalah media pembelajaran yang dibangun dengan konsep Virtual untuk menciptakan pembelajaran yang reliable dan *acesable* dalam menciptakan SDM yang mandiri dan tangguh dalam perikanan dan kelautan. Berdasarkan materi diatas difokuskan hasil pekerjaan ke beberapa bidang, untuk mencegah topik pembahasan yang terlalu melebar, sebagai berikut :

- A. Kurang tertariknya minat pelajar dalam pemanfaatan sumber daya manusia Laut Indonesia.
- B. Banyaknya pelajar hingga mahasiswa yang sulit untuk mendapatkan akses untuk kegiatan praktikum pada masa pandemi
- C. Banyaknya pembelajar jurusan perikanan merasa tidak memiliki prospek pekerjaan di dunia industri.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Virtual Reality

Virtual Reality adalah sebuah teknologi yang dapat membuat pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan simulasi, sehingga pengguna merasa berada dalam di lingkungan tersebut. Untuk merasakan masuk kedalam dunia *Virtual Reality*, dibutuhkan sebuah *headset VR*, seperti *Oculus Rift*. *Headset VR* memiliki bentuk seperti kacamata selam yang dinamakan sebagai *VR Box* yang memiliki cara kerja menggunakan *smartphone* yang berfungsi memproyeksikan gambar *Virtual*. Berbeda dengan *VR Headset* yang sudah memiliki teknologi yang lebih maju dan didalamnya sudah terdapat layar yang dapat menampilkan layar dan juga bisa terhubung langsung dengan komputer. Adapun 4 elemen penting dalam *Virtual Reality* adalah sebagai berikut : [1]

1. *Virtual World*, adalah *computer-simulated environment* yang merupakan representasi dari sebuah lingkungan 3D
2. *Immersion*, adalah sensasi yang membuat pengguna merasa saat menggunakan *Virtual Reality* seperti berada dalam lingkungan nyata.
3. *Sensory Feedback*, yang berfungsi untuk menyampaikan informasi kepada indera penggunaannya, seperti *Audio* dan *Visual*.
4. *Interactivity*, adalah fungsi yang bertugas untuk merespon aksi pengguna, sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung.

B. Unity 3D

Unity 3D merupakan sebuah *software engine* untuk pengembangan *game* yang bersifat *Cross-Platform* yaitu dapat dikembangkan kedalam berbagai macam platform seperti Windows, Android, *Mac*, *iOS*, hingga *Console*. *Unity* didirikan oleh *Unity Technologies* pada tanggal 2 Agustus 2004, yang memiliki fitur-fitur 3D seperti *Physics*, *Cross-Platform*, *Render*, *Asset Store*. Ada pula keunggulan yang diberikan *Unity* menggunakan *Direct3D* sebagai *rendering Graphics engine* yang memiliki kemampuan *bump mapping*, *reflection mapping*, *parallax mapping* *Screen Space Ambient Occlusion (SSAO)*, *Dynamic Shadows*, hingga *full-screen post-processing effects*, *unity* juga dapat mengambil format desain dari *3dsMax*, *Maya*, *Softimage*, *Blender*, *modo*, *ZBrush*, *Cinema 4D*, *Cheetah3D*, *Adobe Photoshop*. [2]

C. Virtual Exhibition

Virtual Exhibition biasa disebut juga sebagai pameran virtual yang merupakan replika digital dari suatu aktivitas atau obyek di dunia nyata yang dikembangkan menggunakan bantuan alat *multimedia* dan *virtual reality* yang dapat menghasilkan simulasi secara nyata lingkungan yang ingin di buat oleh pengembang sehingga pengguna bisa menikmati kepuasan yang sama seperti pada dunia nyata. Pada umumnya semua pameran virtual membutuhkan peralatan yang lebih sulit, mahal, dan memakan waktu untuk mengembangkannya daripada pameran tradisional. [3]

D. Virtual Based Learning

Program yang bertujuan untuk memberikan *learning* kepada siswa-siswi SMK dengan jurusan IT pada umumnya dan jurusan desain pada khususnya, dengan sistem pengajaran yang berbasis *Virtual Reality*. [4]

E. Smarteye Virtual Convention Center

SVCC atau disebut *Smarteye Virtual Convention Center* merupakan sebuah virtual expo yang menggabungkan dunia imersif dengan penggabungan panorama 360° serta menyajikan konten *learning* secara *free* seperti *growth mindset*, *design thinking*, dll. [4]

F. Blue Economic Network

Blue Economy Network, adalah suatu jaringan kerja PPP (*public private partnership*), yang diinisiasi oleh KKP dan ITDRI-Telkom, untuk meningkatkan *value* sosial dan ekonomi Indonesia dari basis perairan, terutama sektor perikanan, kelautan, ecopariwisata dan sektor-sektor pendukungnya. [5]

G. Lean Canvas

Lean Canvas merupakan sebuah *template* yang digunakan oleh para pengusaha atau pebisnis untuk membantu mereka dalam menemukan pandangan baru supaya lebih mudah dibaca dan dipahami. *Template* tersebut akan menghasilkan suatu ide yang rumit sebagai lebih fleksibel serta berfungsi untuk menemukan informasi kunci dengan mudah yang diharapkan pada suatu perkembangan usaha. [6]

H. Golden Circle

Secara sederhana, *golden circle* merupakan sebuah konsep yang membantu seseorang untuk memahami alasan mengapa mereka melakukan suatu kegiatan. Konsep ini dikemukakan oleh penulis buku serta motivator Simon Sinek yang terinspirasi dari konsep *golden ratio*. [7]

III. PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan proyek ini metode yang dipakai untuk membuat aplikasi ini adalah metode MDLC. Metode ini memungkinkan pengguna untuk memiliki gambaran awal tentang aplikasi yang akan dikembangkan, serta pengguna juga dapat melakukan pengujian awal sebelum aplikasi dirilis. Produk multimedia adalah produk yang memungkinkan interaksi antara pengguna dan berbagai teknologi yang mengandung elemen multimedia. [8]

A. Analisis Deskripsi Pekerjaan

Keterlibatan peserta magang dalam proyek menggunakan pendekatan design thinking dan agile management, sehingga banyak dilakukan iterasi, pengembangan dan evaluasi berdasarkan feedback yang didapatkan dari rangkaian proses sebelumnya. Penugasan juga disesuaikan dengan keahlian dan keterlibatan dalam proyek masing-masing. Dengan demikian peserta dapat mengembangkan kompetensi sesuai dengan tujuan dari posisi dalam suatu proyek. Dalam pelaksanaan Magang, penulis ditempatkan di 3 tribe yang dimana masing – masing tribe memiliki Key Result yang berbeda, adapun di mana deskripsi pekerjaan akan dibagi menjadi 3 kategori yaitu: [9]

1. VBL (Virtual Reality Based Learning)
2. SVCC (Smarteye Virtual Convention Center)
3. BEN (Blue Economic Network)

B. Pelaksanaan Proyek

1. Virtual Based Learning

Pada pelaksanaan proyek, *squad vbl 2-1* diberi agenda untuk melakukan perancangan desain *prototype*, untuk mengubah materi pembelajaran Perikanan dan Kelautan agar lebih mudah dipelajari & lebih mudah diingat dalam jangka waktu Panjang. Berikut adalah proses pengerjaan proyek VBL :

a. Melakukan analisis pelaksanaan proyek *Virtual Based Learning*.

Tribe VBL 2 melakukan koordinasi kepada *Tribe Leaders* dan juga kepada *squad* lain mengenai sudut pandang masing-masing *squad* mengenai proyek yang akan dilaksanakan.

b. Memperkuat *Golden Circle*

Untuk mencapai produk yang sesuai dengan harapan, dibuatnya *golden circle* untuk menentukan poin-poin apa yang ingin di raih, seperti why, who, dan what. Pada tahap ini merupakan gambaran awal dari tahap perancangan proyek yaitu, pelaksanaan diskusi materi mengenai proyek *VBL*.

c. Melakukan validasi *market*.

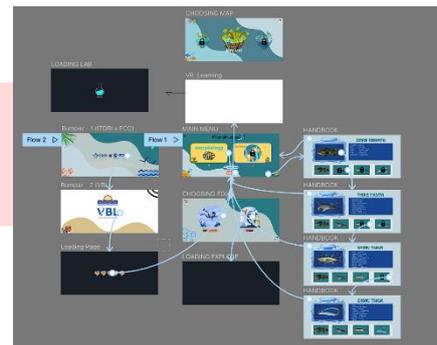
Pada tahap ini dilaksanakannya validasi *market* dengan melakukan *interview* dengan mahasiswa IPB jurusan Perikanan dan Kelautan, untuk mengembangkan ide dan konsep awal. Dari permasalahan pembelajaran

perikanan dan kelautan penulis dan tim bisa melakukan analisa dari permasalahan yang ditemukan dan menjadikan sebuah solusi. Sehingga dari hasil wawancara tersebut penulis dan tim dapat menyimpulkan beberapa poin yaitu :

- 1) Kendala jaringan ketika melaksanakan kelas daring.
- 2) Banyaknya kelas pengganti dikarenakan dosen memiliki urusan pribadi.
- 3) Banyak mahasiswa yang kurang cocok dengan sistem pembelajaran daring.

d. Mengembangkan *prototype*

Key result yang diberikan oleh *Tribe Leader* yaitu demo *prototype* desktop *Virtual Based Learning*, maka dari itu divisi 3D memulai pengerjaan *prototype* mulai dari UI/UX hingga materi yang akan disampaikan melalui *game* tersebut.



Gambar 1. Perancangan Prototpe Virtual Based Learning

e. Melakukan Evaluasi *Check Point* pada setiap Sprint
Setiap divisi wajib untuk mempresentasikan hasil pengerjaan proyek setiap 2 minggu kepada *Tribe Leaders* untuk menunjukkan *progress* pengerjaan.



Gambar 2. Ouput Pelaksanaan Proyek VBL

2. Smarteye Virtual Convention Center

Pada Sprint selanjutnya dilakukannya perpindahan *tribe* dikarenakan untuk meningkatkan wawasan para peserta MSIB *Batch 2* terhadap divisi lain, yang ditempatkan pada divisi SVCC yang memiliki tujuan untuk mengenalkan *Virtual Exhibition* kepada para pengguna luas. Berikut adalah proses pelaksanaan proyek SVCC yaitu :

a. Analisis pelaksanaan proyek SVCC

Anggota *squad* dijelaskan lebih lanjut mengenai materi apa saja yang ingin disampaikan melalui SVCC oleh anggota *squad* sebelumnya, lalu mengolah informasi yang sudah didapatkan melalui *survey* yang disebar.

b. Melakukan Konfirmasi KR dan Golden Circle
 Pada awal perpindahan tribe, anggota squad SVCC yang baru melakukan konfirmasi mengenai KR yang ingin dicapai pada akhir sprint, agar produk yang akan di presentasikan sesuai dengan keinginan Tribe Leaders.

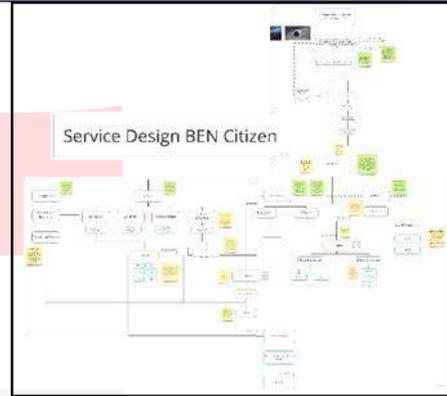
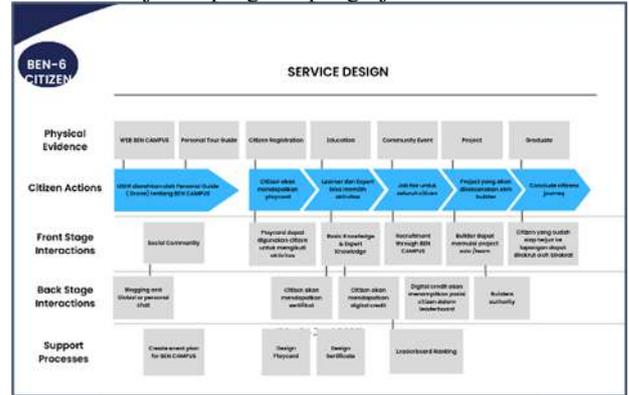
c. Mengembangkan prototype
 Pada proyek SVCC produk yang ingin dicapai yaitu mengenalkan pengguna mengenai Virtual Exhibition, yang akan sangat berguna di kondisi pandemi seperti sekarang, konten yang akan disampaikan melalui Virtual Exhibition ini berupa Webinar secara 3D, Job Fair, hingga Virtual Concert.

d. Melakukan Check Point pada setiap Sprint
 Setiap divisi wajib untuk mempresentasikan hasil pengerjaan proyek setiap 2 minggu kepada Tribe Leaders untuk menunjukkan progress pengerjaan.



Gambar 3. Output Pelaksanaan Proyek SVCC

Setiap divisi wajib untuk mempresentasikan hasil pengerjaan proyek setiap 2 minggu kepada Tribe Leaders untuk menunjukkan progress pengerjaan.



Gambar 3. Output Pelaksanaan Proyek BEN

3. Blue Economic Network
 BEN yang bisa disebut juga Blue Economic Network berupa Virtual Campus yang berbasis Metaverse memberikan pengguna pengalaman baru untuk perkuliahan online, merupakan proyek baru yang dilaksanakan POM Bersama ITDRI, BEN dibagi menjadi 7 divisi yang di mana penulis ditempatkan di dalam BEN Citizen yang bertugas untuk mengelola dan mengatur alur hidup Citizen (Pengguna di dalam BEN), [10] berikut adalah proses perancangan Proyek BEN yaitu :

a. Pengajuan KR kepada SM POM
 Penulis dan squad diharuskan untuk mengajukan beberapa target KR yang ingin diselesaikan pada Sprint ini, dan KR final yang di approve oleh POM yaitu Final Detailed Service Design BEN Citizen.

b. Melakukan analisis proses pelaksanaan proyek BEN
 Squad BEN Citizen melakukan koordinasi kepada divisi BEN yang lainnya guna menghindari adanya ke salah pahaman, Divisi BEN yang berkerja sama dengan BEN Citizen yaitu Ben Campus, Ben Community Management, dan Ben Partnership.

c. Pelaksanaan Pengerjaan KR
 Memulai perancangan service design BEN Citizen menggunakan platform Miro dan Canva untuk memudahkan pengerjaan bagi setiap anggota melalui daring.

d. Melakukan Evaluasi Check Point pada setiap Sprint

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan
 Berdasarkan analisis, implementasi, dan hasil di atas, pembelajaran berbasis Virtual memiliki potensi yang besar untuk menjadi alternatif dari pembelajaran menggunakan metode konvensional, proyek VBL diharapkan untuk melanjutkan ke depannya dengan harapan yang lebih baik, memvalidasi materi, meningkatkan user experience yang lebih baik untuk para pengguna, dan tentunya membantu pengguna untuk lebih memahami mengenai materi perikanan, adapun proyek SVCC yang difokuskan dalam memberikan gambaran untuk para pengguna kepada virtual exhibition, proyek BEN juga memiliki peran penting yang dapat memberikan dan melatih pelajar mulai dari siswa SMK, Taruna hingga mahasiswa akses dan juga pelatihan untuk masing-masing individu melalui pembelajaran secara digital.

B. Saran
 Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Diharapkan proyek yang dilaksanakan memberikan kemudahan untuk para pengguna dalam mengakses informasi baik untuk pembelajaran hingga akses lainnya seperti pencarian kerja yang diberikan oleh PT. Telkom Indonesia.
2. Pelaksanaan proyek yang diberikan PT. Telkom Indonesia dapat dikembangkan lagi oleh mahasiswa Telkom MBKM pada batch selanjutnya.

3. Perlunya narasumber untuk melakukan validasi market agar proyek yang dilaksanakan sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Berisi uraian hasil-hasil penelitian secara jelas serta saran pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- [1] A. C. SARI, "Virtual Reality," Binus University, [Online]. Available: <https://socs.binus.ac.id/2018/11/29/virtual-reality/>. [Diakses 28 3 2022].
- [2] Akbar, "Apa itu Unity3D," akbarproject, 9 9 2019. [Online]. Available: akbarproject.com/apa-itu-unity-3d/. [Diakses 2022 3 29].
- [3] I. Khairunnisa, A. D. Hasna, H. B. Kharoline dan A. A. Noor, "Inovasi Virtual Exhibition Masa Depan," *Jurnal ALTASIA*, vol. 3, no. 1, p. 30, 2021.
- [4] C. Rusdyan, "[TELKOM MBKM] Talents Full Booklet".
- [5] S. D. Anggoro, "POM-DST-220615-1439 PPT Kebutuhan BEN [CR]".
- [6] linovHR, "Apa yang dimaksud dengan Lean Canvas," 8 5 2021. [Online]. Available: <https://www.linovhr.com/lean-canvas/>. [Diakses 16 6 2022].
- [7] LinovVR, "Membahas Golden Circle dalam perusahaan dari pengertian hingga manfaat," 23 2 2022. [Online]. Available: <https://www.linovhr.com/golden-circle-dalam-perusahaan/>. [Diakses 10 7 2022].
- [8] R. Roedavan, B. Pudjoatmodjo dan A. S. Putri, "MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC)," pp. 2-4, 2022.
- [9] C. Rusdyan, "POM-DSF-220217-1530 Rekap Proposal MSIB Cycle 2 Telkom (AL)".
- [10] F. Feisal, "POM-DLV-210730-2330 BUMN KITA RESTRATEGIZE (HA)".