

## **Teknologi Virtual Reality dalam Arsitektur untuk Perancangan Healing Space Center**

**Tsalitsa Safitri Viver<sup>1</sup>, Dela Andriani<sup>2</sup>, Deni<sup>3</sup>**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Malikussaleh

Email : [tsalitsa\\_200160082@gmail.com](mailto:tsalitsa_200160082@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Seiring berjalannya waktu, teknologi juga berperan penting dalam mempengaruhi aspek-aspek tertentu dalam kehidupan manusia. Dengan potensi teknologi saat ini dapat dimanfaatkan untuk permasalahan yang ada di Indonesia, salah satunya kota yang ada di Aceh yaitu kota Lhokseumawe memiliki beberapa kasus Pasien mental health yang masih minim untuk dinyatakan sembuh total. Dari persoalan permasalahan yang ada tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah konsep perancangan dengan penggunaan teknologi virtual reality sebagai tempat untuk menampung para pasien yang mengalami mental health yang ringan ataupun yang berat agar membantu penyembuhan para pasien dan berkurangnya kasus mental health yang ada di kota Lhokseumawe. Penelitian ini menggunakan metode perancangan yaitu menggunakan tahapan yaitu, pemilihan kawasan di kota Lhokseumawe, Aceh, lalu konsep penyelesaian isu, konsep perubahan massa dan konsep virtual reality, konsep zoning, konsep material, interior dan eksterior. Setelah beberapa metode yang diterapkan maka hasil akhirnya yaitu desain perancangan bangunan Healing Space Centre dengan menggunakan beberapa fasilitas pendukung yaitu teknologi virtual reality.

**Kata Kunci:** *Arsitektur, Perancangan, Teknologi, Virtual Reality*

### **1. PENDAHULUAN**

Seiring berjalannya waktu, teknologi juga berperan penting dalam mempengaruhi aspek-aspek tertentu dalam kehidupan manusia. Teknologi ini diharapkan mampu memecahkan permasalahan keterbatasan tersebut dan memberikan solusi keterbatasan kebutuhan individu dengan pertimbangan pemikirannya sendiri dan mengelola penalaran seseorang sedemikian rupa sehingga tidak rentan mengalami tekanan mental dan dapat mengendalikannya dengan lebih baik.

Dengan potensi teknologi saat ini dapat dimanfaatkan dalam menciptakan ruang bagi individu untuk berefleksi atau bermeditasi agar saling mengenal dan memahami pikiran satu sama lain sebelum mengelola kesehatan mental masing-masing dengan tingkat privasi yang tinggi. Salah satu ruang yang dapat diciptakan yaitu ruang virtual.

Ruang virtual merupakan realitas fisik dengan virtualitas digital yang digabungkan dengan konsep utama yaitu metaverse, berupa alam semesta pasca-realitas. Aplikasi ruang virtual, seperti virtual reality (VR), augmented reality (AR), mixed reality (MR) dan extended reality (XR) [1]. Realitas virtual telah terbukti dapat mengatasi masalah kesehatan mental seperti nyeri, fobia, stress dan depresi secara efektif [2]. Virtual reality merupakan rangsangan audio dan visual dari dunia fisik digantikan dengan rangsangan dari dunia nyata [3]. Pada pemakaian VR, pengguna merasakan bahwa mereka tenggelam berada di dunia yang berbeda dan beroperasi dengan cara yang sama seperti lingkungan fisik [1]. Virtual reality untuk kesehatan mental memungkinkan pasien untuk melakukan terapi dengan berbagai skenario. Namun mereka tetap bisa menjaga suasana batin yang baik dengan aktivitas produktif yang menyenangkan.

Dengan bantuan ahli manajemen kesehatan mental, arsitektur dapat disajikan sebagai gambaran pikiran manusia, dimana pengguna manusia akan muncul jika berinteraksi dengan pikirannya sendiri dan merasakan gambaran pikiran yang sehat dan stabil.

Arsitektur dapat memberikan bangunan atau ruangan yang diinginkan sesuai dengan kebutuhannya. Bangunan dan tempat tinggal menggambarkan hubungan berkelanjutan individu dengan dunia disekitar mereka dalam berbagai skala, berlangsung selama berbulan-bulan ataupun bertahun-tahun. Bangunan dan tempat tinggal merupakan satu dan aktivitas yang sama, terhubung dengan kehadiran manusia didunia [4]. Pengalaman manusia yang menyakitkan data membuat mereka mengalami stress dan depresi atau gangguan emosional. Seluruh proses mental seperti berpikir, perilaku dan perasaan tersebut mempengaruhi motivasi beraktivitas dalam kehidupan sehari-hari maupun interpersonal [5]. Jumlah orang dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) di Indonesia, termasuk Aceh, semakin meningkat belakangan ini. Aceh berada di peringkat enam di Indonesia sebagai provinsi yang memiliki ODGJ terbanyak. Salah satu kota yang ada di Aceh yaitu kota Lhokseumawe. Kasus Pasien Mental Health dikota lhokseumawe untuk sembuh total masih minim. Untuk kasus berat akan dirujuk kerumah sakit yang ada di Banda Aceh. Maka dari itu tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah konsep perancangan Healing Space Centre dengan penggunaan teknologi virtual reality sebagai tempat untuk menampung para pasien yang mengalami mental health yang ringan ataupun yang berat agar membantu penyembuhan para pasien dan berkurangnya kasus mental health yang ada dikota lhokseumawe.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Metode perancangan yang digunakan yaitu menggunakan tahapan yaitu, pemilihan kawasan di kota Lhokseumawe, Aceh. Konsep penyelesaian isu, yaitu.

1. Analisis konsep perancangan (konsep gubahan massa dan konsep virtual reality)
2. Konsep zoning
3. Konsep material
4. Interior dan eksterior.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini berisi hasil analisis dan interpretasi atau diskusi hasil analisis. Hasil analisis berupa pemilihan kawasan, konsep penyelesaian isu, analisis konsep perancangan (konsep gubahan massa dan konsep virtual reality), konsep zoning, konsep material, interior dan eksterior, sebagai berikut.

### **3.1. Pemilihan Kawasan**



**Gambar 1.** Peta Lokasi Tapak Dan Peta Zonasi Tapak

Tapak berada dikawasan Banda Sakti, Lhokseumawe, Aceh. Lokasi tapak berada di Jl. Teratai Putih, Hagu Barat Laut, Banda Sakti, Lhokseumawe, Aceh. Tapak ini memiliki luas 8.687 m<sup>2</sup>. Zonasi pada tapak ini merupakan zonasi pesisir dikecamatan Banda Sakti yang ditandai dengan warna oranye dengan kegiatan utamanya untuk pelayanan kota seperti: pendidikan, pemerintahan, kesehatan, permukiman dan pariwisata, perdagangan dan jasa. Peraturan zonasi pada tapak ini yaitu KDB 60%, KLB 0.5, KDH 40%, GSB ½, GSJ ½. Berikut tabel analisa SWOT dari tapak yaitu: kekuatan (*strength*), tapak berada disekitar kawasan permukiman dan pendidikan; kelemahan (*weakness*), kontur pada tapak masih terbilang alami, karena belum adanya *cut and fill*; peluang (*opportunities*), memiliki peluang untuk membuat sebuah kawasan kesehatan diantara kawasan-kawasan pendidikan dan sekitarnya; ancaman (*threats*), belum tersedianya tempat yang nyaman dan dipercaya untuk para pasien mental health. Tapak ini memiliki area hijau lebih banyak yang dapat melepaskan *stress* dan bagus untuk proses terapi virtual.

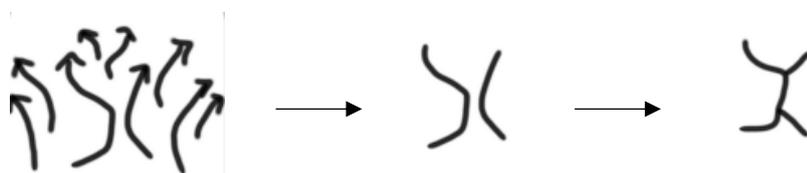
### **3.2. Konsep Penyelesaian Isu**

Dari isu yang ada di kota Lhokseumawe seperti, ketakutan masyarakat yang menderita gangguan kesehatan mental untuk berkonsultasi dengan orang terdekat, kurang meratanya penyedia layanan kesehatan jiwa, semakin banyaknya penderita semenjak terjadinya pandemi covid 19, serta meningkatnya angka kasus penderita gangguan jiwa. Maka dibutuhkannya tempat untuk solusi dari masalah yang ada.

Tema yang dipakai pada bangunan ini yaitu Healing Space Centre yang memiliki arti pusat ruang penyembuhan maka bangunan yang diciptakan adalah tempat untuk menampung para pasien yang mengalami mental health yang ringan ataupun yang berat agar membantu penyembuhan para pasien dan berkurangnya kasus mental health yang ada dikota lhokseumawe. Program yang ditawarkan untuk para penderita/pasien adalah terapi realitas virtual (*virtual reality*).

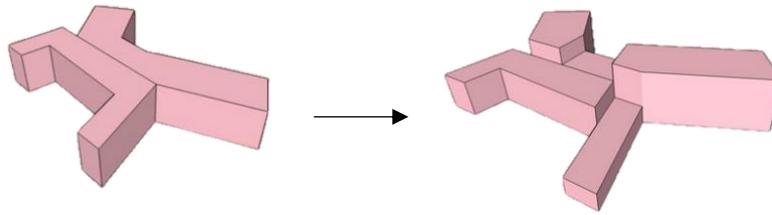
### **3.3. Konsep Gubahan Massa**

Transformasi bentuk ini memakai teori simulacra, dimana dari kata mental lalu dipersepsikan menjadi jiwa dari kata jiwa tersebut dapatlah kata akhirnya yaitu pikiran. Setelah menggunakan teori tersebut lalu terbentuklah pola yang dihasilkan dari kata akhir yaitu pikiran dan bentuk hasil akhir setelah beberapa tahap transformasi bentuk yang telah dilakukan.



**Gambar 2.** Proses Gubahan Massa Berbentuk Pola

Dari gambar diatas pola pertama dihasilkan dari kata “pikiran”, lalu pola kedua diambil dari beberapa bagian pada pola sebelumnya, setelah dapat pola yang sudah diperkecil, pola selanjutnya disatukan untuk menghasilkan bentuk yang dapat digunakan.



**Gambar 3.** Proses Gubahan Massa Berbentuk 3D

Setelah pola yang disatukan, maka terbentuklah bentuk 3D seperti gambar diatas, lalu dapatlah hasil akhir gubahan bentuk setelah beberapa tahap cut and fill.

### **3.4. Konsep Virtual Reality**

Virtual Reality (VR) merupakan teknologi yang biasanya digunakan dalam industry gaming karena teknologinya yang bisa membuat pengalaman menjadi imersif. Virtual reality (VR) juga bisa digunakan untuk terapi, contohnya seperti terapi kenangan pada penderita gangguan psikologis. Penelitian menunjukkan bahwa terapi kenangan dapat secara signifikan meningkatkan kesejahteraan orang.

Terapi dengan menggunakan metode Virtual Reality Exposure Therapy (VRET), dapat memudahkan psikolog untuk mengawasi respon pasien. Dengan begitu, pasien bisa mendapatkan terapi yang sesuai dengan gangguan psikologis ataupun mental dan seiring berjalannya waktu akan berkurang. Akhirnya, pasien dapat mempertahankan stabilitas penuh dalam hidupnya.

Pada konsep ini ruangan yang disediakan yaitu ruang konsultasi dan ruang terapi personal dan ruang terapi bersama. Perangkat keras yang dapat digunakan dalam menunjang kegiatan terapi melalui simulasi VR sebagai berikut:

1. *Virtual Reality Headset* atau kacamata VR/smartphone VR, yaitu sebuah tempat untuk meletakkan smartphone didalam kacamata VR tersebut.
2. *Handphone* atau *Smartphone* (Android), *smartphone* yang digunakan memiliki fitur *Gyroscope* didalamnya.
3. *Headphone* atau *Earphone* sebagai pelengkap suara untuk merasakan bunyi yang dihasilkan dari VR yang sedang berlangsung.
4. *Remote control* sebagai pengendali simulasi yang sedang berlangsung dengan menggunakan koneksi *Bluetooth*.

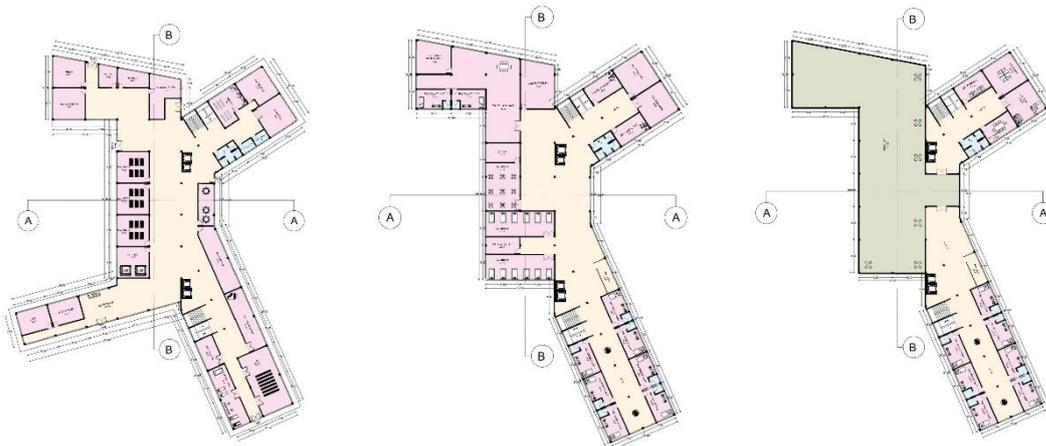
### **3.5. Konsep Zoning**

Pada bagian ini, didalam siteplan ada beberapa ada beberapa zona, yaitu zona entrance, zona parkir mobil dan kereta, zona bangunan, zona healing garden dan pada bagian belakang bangunan disediakan zona olahraga untuk mendukung aktivitas pasien. Berikut siteplan yang ada pada gambar dibawah.



**Gambar 4.** Siteplan Kawasan

Berikut denah yang telah dirancang pada bangunan Healing Space Center, dengan memikirkan fungsi bangunan dan estetika ruangan.



**Gambar 5.** Denah Lt. 1, Denah Lt. 2, dan Denah Lt. 3

Pada denah lantai 1, dikhususkan untuk zona semi publik, seperti *receptionist*, cafe dan *restaurant*, ruang tamu, ruang kelas, aula, ruang baca buku, ruang seni dan musik, ruang olahraga, ruang bermain dan musholla. Lalu zona privat, seperti ruang *check up*, dan ruang meditasi. Sedangkan zona servis seperti gudang, ruang mekanikal, ruang elektrik, dan ruang cctv.

Pada lantai 2, dikhususkan untuk zona privat dan zona servis seperti ruang rawat inap pasien, ruang rehabilitasi, ruang terapi, dan ruang para psikolog, psikiater dan perawat. Pada zona servis disediakan ruang makan bersama dan dapur.

Pada lantai 3, dikhususkan untuk zona privat seperti ruang rawat inap, ruang perawat dan ruang ceo. Akan tetapi di lantai 3 untuk para pasien bisa menikmati pemandangan luar dari greenroof yang telah disediakan.

### **3.6. Konsep Material**

Pada bagian material ada beberapa material yang dipakai untuk memenuhi keestetikan dan memenuhi fungsi dari bangunan yang akan dirancang. Contohnya seperti material atap, dan material fasad.

#### **1. Material atap**

Pada bagian atap, memiliki dua pemilihan material yaitu beton dan juga fiber transparan. Pemakaian material beton dikarenakan untuk mempermudah akses pembuatan *green roof* yang ada pada bangunan. Sedangkan pemakaian material fiber transparan ada pada bagian Lt 3 dimana digunakan untuk perantara terhubungnya ke *green roof*.



**Gambar 6.** Penggunaan Dua Jenis Material Pada Atap

#### **2. Material fasad**

Pada bagian material fasad menggunakan bahan dasar kayu dikarenakan menurut penelitian bahwa kayu bermanfaat dalam proses penyembuhan kesehatan mental yaitu dengan berkurangnya stress pada tubuh dengan melihat bahan-bahan alami seperti kayu tersebut.



**Gambar 6.** Penggunaan Material Kayu Pada Fasad

Material kayu pada fasad ini digunakan di beberapa sisi pada bangunan dengan fungsi salah satunya untuk meminimalisirkan cahaya matahari yang langsung masuk ke ruangan, terutama pada ruang rawat inap yang ada disisi belakang bangunan.

### **3.7. Interior dan Eksterior**

Berikut gambar interior dan eksterior bangunan yang telah dirancang:



**Gambar 7.** Interior Ruang Rawat Inap Pasien



**Gambar 8.** Interior Ruang Konsultasi Privat Dan Ruang Terapi



**Gambar 9.** Eksterior Bangunan



**Gambar 10.** Eksterior Bangunan

Penggunaan warna pada desain interior ruangan bermakna pada efek psikologis tersendiri. Seperti penggunaan warna biru yang memiliki efek psikologis damai, menenangkan dan dapat menurunkan tekanan darah serta detak jantung. Warna putih memiliki efek psikologis kebersihan dan keterbukaan, yang dapat membantu menciptakan lingkungan yang tenang dan damai. Sedangkan warna merah muda atau soft pink dapat memberikan perasaan tenang dan mengurangi kecemasan. Dengan mempertimbangkan pemilihan dan kombinasi warna yang tepat pada desain interior ruangan yang ada dapat mendukung suasana yang kondusif untuk kesejahteraan dan pemulihan ara pengguna terutama pasien.

Selain konsep pada desain interior bagian desain eksterior juga memiliki banyak arti, seperti penggunaan tanaman yang banyak sekali yang memiliki segudang manfaat untuk para pengguna maupun pasien. Manfaat dari tanaman dan pepohonan pada bangunan healing space centre yaitu untuk meningkatkan kualitas udara, mengurangi stress dan

kecemasan, meningkatkan fokus dan produktivitas, meningkatkan kesejahteraan emosional dan mendukung pemulihan fisik.

#### **4. KESIMPULAN**

Penggunaan teknologi virtual reality (VR) dalam perancangan arsitektur meningkatkan kualitas desain dengan memungkinkan identifikasi dan perbaikan dini terhadap potensi masalah desain. Penggunaan teknologi virtual reality pada ruang tersebut dipastikan sesuai dengan tujuan penyembuhan atau healing dan memberikan kenyamanan optimal bagi pengguna.

Dalam penggunaan virtual reality ini arsitek dan desainer harus tetap meningkatkan kompetensi mereka. Dalam proses desain arsitektur dianjurkan untuk melakukan pelatihan workshop rutin mengenai penggunaan software VR dan integrasinya. Perancangan dalam tahap ini juga harus melibatkan kolaborasi antara arsitek, desainer interior, psikolog dan professional kesehatan untuk menghasilkan pendukung kesehatan dan kesejahteraan pengguna.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] S. Mystakidis, Entry Metaverse. Encyclopedia, 2, 486–497, 2022..
- [2] SHM Chan, L Qiu, G Esposito, KP Mai, KP Tam, J Cui, Nature in Virtual Reality Improves Mood and Reduces Stress: Evidence from Young Adults and Senior Citizens. Virtual Reality. doi:10.1007/s10055-021-00604-4, 2023.
- [3] J Rambach, G Lilligreen, A Schäfer, R Bankanal, A Wiebel, D Stricker, A survey on applications of augmented, mixed and virtual reality for nature and environment, 2020.
- [4] M Heidegger, J Macquarrie, Es Robinson, London. Being an Time United Kingdom: Blackwell Publishers Ltd, 1962.
- [5] A Dirgayunita, Depresi : Ciri, Penyebab, dan Penanganannya. Journal An-Nafs: Kajian Penelitian Psikologi. 1(1).1-14. doi:https://doi.org/10.33367/psi.v1i1.235, 2016.
- [6] D. Hawari, (B. P. Indonesia, Ed.) Manajemen Stress, Cemas,dan Depresi, 2007.