

## **Optimalisasi Ruang Arsitektur Dalam Pemberdayaan Remaja Kota Lhokseumawe di Era Inovasi dan Kewirausahaan Teknologi (*Technopreneurship*)**

Itsna Fithri Ramadhani Rahmat<sup>1</sup>, Soraya Masthura Hassan<sup>2</sup>, Erna Muliana<sup>3</sup>

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

Email : [itsna.200160117@mhs.unimal.ac.id](mailto:itsna.200160117@mhs.unimal.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kota Lhokseumawe didominasi oleh kalangan anak-anak dan remaja sebagai potensi yang dapat dikembangkan di bidang pendidikan. Dengan penggunaan yang tepat, teknologi dapat menunjang pendidikan remaja sehingga mereka mampu mengembangkan potensi serta bakat dan minat mereka. Meskipun Angka Partisipasi Kasar (APK) Kota Lhokseumawe cukup tinggi, namun angka anak putus sekolah masih tetap ada. Perlu adanya optimalisasi ruang sebagai sarana pemberdayaan yang memberikan pendidikan alternatif berupa pelatihan yang berbasis IPTEK untuk mengasah pengetahuan/keterampilan di bidang kewirausahaan (*technopreneurship*). Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *human-centered design* dengan fokus pada pengalaman ruang (*space experience*) yang mereka rasakan sehingga memunculkan perencanaan ruang (*space planning*) dengan mempertimbangkan aktivitas para remaja baik yang telah putus sekolah maupun yang masih bersekolah. Perencanaan ruang (*space planning*) yang disesuaikan dengan *empathy map* mencakup ruang dalam seperti *indoor courtyard*, *spacious indoor*, dan *temporary public space*. Program ruang yang diusulkan dalam perancangan meliputi 4 sub kategori ruang yang terdiri dari *learning space*, *maker space*, *presentation space*, dan *community space*. Adapun inovasi desain yang digunakan mencakup pemanfaatan teknologi seperti *recycling technologies for plastic waste*, teknologi *3d printing & holografik augmented reality (AR)*, dan *3d fashion technology (avatar digital)*.

**Kata Kunci:** *Technopreneurship, Human-centered design, Ruang*

### **1. PENDAHULUAN**

Kota Lhokseumawe didominasi oleh penduduk dari kalangan anak-anak dan remaja yaitu rentang umur 10-19 tahun [1]. Perkembangan Angka Partisipasi Kasar (APK) Kota Lhokseumawe dari tahun 2017-2021 terus mengalami naik turun jumlah persentase [2]. APK Kota Lhokseumawe termasuk memiliki nilai yang cukup tinggi hal ini menunjukkan adanya indikator keberhasilan pendidikan. Meskipun demikian, keberadaan remaja yang mengalami putus sekolah masih menjadi kenyataan yang perlu diatasi. Rendahnya etos belajar siswa di daerah pinggiran kota akibat faktor ekonomi yang terbatas dan kondisi lingkungan sosial budaya yang kurang mendukung, seperti kemiskinan dan persepsi bahwa sekolah tidak mengubah nasib yang akhirnya menyebabkan tingginya angka putus sekolah. Gampong Keude Cunda merupakan salah satu daerah pinggiran kota Lhokseumawe yang dapat mewakili permasalahan lingkungan pendidikan tersebut. Penduduk Keude Cunda  $\pm 70\%$  didominasi oleh anak-anak dan remaja, sehingga memudahkan dalam pendekatan personal yang melibatkan para remaja untuk mengatasi isu lokal. Adapun kegiatan mereka meliputi pengumpulan sampah plastik, bekerja di bengkel, dan membantu orang tua berjualan di pasar. Sadar ataupun tidak, remaja di Gampong Keude Cunda telah menjalankan kegiatan kewirausahaan yang layak untuk diperhatikan. Sebagaimana daerah Gampong Keude Cunda merupakan kawasan permukiman dan perdagangan utama yang memainkan peran sentral dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun pendekatan yang diambil dalam proses penelitian yaitu melalui *human centered design (environmental driven activity)*. *Human centered design* merupakan proses desain yang berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna ruang baik secara individu maupun kelompok. Dengan melihat aktivitas dan pengalaman ruang para remaja di daerah Keude Cunda dan masalah yang dihadapi mereka baik yang telah putus sekolah maupun yang masih bersekolah, sehingga akan melahirkan suatu gagasan desain berupa perencanaan ruang yang sesuai dengan kebutuhan dan aktivitas target pengguna di sekitarnya. Perencanaan ruang adalah aspek penting dari desain arsitektur, yang melibatkan pengaturan dan hubungan ruang dalam gedung [3]. Prosesnya menekankan empati yang dibangun antara desainer dan pengguna untuk menghasilkan ide dan prototipe untuk solusi inovatif [4]. Empati adalah kemampuan kita untuk melihat dunia melalui sudut pandang orang lain, untuk melihat apa yang mereka lihat, merasakan apa yang mereka rasakan, dan mengalami hal-hal sebagaimana mereka melakukannya [5]. Empati kemudian berkembang menjadi sebuah metode perumusan dan perancangan bisnis dan dunia desain yang dikenal sebagai *Empathy Map (EM)*. *Empathy map* adalah visual sederhana dan mudah dicerna yang bertujuan untuk menangkap pengetahuan dalam memahami lebih dalam tentang perilaku dan sikap pengguna [6].

*Technopreneurship* merupakan istilah lain dari wirausaha berbasis teknologi. Sesuai dengan namanya, itu adalah perpaduan dari dua kata yakni *techno* yang berarti “teknologi” dan *entrepreneurship* yang berarti “kewirausahaan” [7]. Teknologi memegang peranan penting dalam perkembangan dunia modern seperti saat ini, kemunculan teknologi baru yang terus menerus dan penerapan teknologi yang semakin berkembang membutuhkan inovasi yang terus menerus agar penggunaan teknologi dapat efektif dan mencapai tujuannya [8]. Kewirausahaan adalah kemampuan atau keterampilan yang dapat menggunakan dan menggabungkan semua sumber daya, seperti: tenaga kerja, modal, teknologi, dan lain-lain untuk memaksimalkan keuntungan [7]. Jika dilihat dari latar belakang wilayah Gampong Keude Cunda, Kota Lhokseumawe yang termasuk area komersial, terdapat peluang yang sangat menguntungkan untuk pengembangan wirausaha. Terlebih lagi dengan aktivitas kewirausahaan yang dilakukan oleh para remaja di daerah tersebut, sehingga dapat memaksimalkan potensi lingkungan dengan kebutuhan mereka dalam membangun jiwa kewirausahaan. Menurut KBBI, inovasi adalah penemuan baru yang berbeda dari yang sudah ada atau yang sudah dikenal sebelumnya (gagasan, metode, atau alat). Terdapat keterkaitan yang kuat antara perkembangan teknologi, inovasi dan kewirausahaan [9]. Mengoptimalkan kemunculan inovasi dan teknologi baru mampu mendukung untuk memecahkan masalah lain dengan lebih cepat berkat produk *technopreneurship* yang ada.

Berbicara mengenai arsitektur maka tidak akan terlepas dari ruang. Secara harfiah, ruang (*space*) berasal dari bahasa Latin, yaitu *spatium* yang berarti ruangan atau luas (*extent*). Menurut filsuf Aristoteles, ruang adalah suatu yang terukur dan terlihat, dibatasi oleh kejelasan fisik, *enclosure* yang terlihat sehingga dapat dipahami keberadaannya dengan jelas dan mudah. Dipandang dari segi ruang, arsitektur adalah pemenuhan kebutuhan ruang oleh manusia atau kelompok manusia untuk melaksanakan aktivitas tertentu [10]. Keterkaitan yang erat antara ruang dalam arsitektur dan aktivitas manusia menunjukkan bahwa ruang tidak hanya menjadi tempat untuk beraktivitas, tetapi juga terbentuk dan disesuaikan dengan kebutuhan serta pola perilaku manusia yang menghuninya. Dalam era perkembangan ekonomi kreatif, para remaja memiliki peran penting dalam memanfaatkan ruang sebagai tempat untuk menginspirasi dan menciptakan dalam proses produksi, kreasi, dan kolaborasi antar industri.

Permasalahan pendidikan pada remaja di Kota Lhokseumawe khususnya daerah Gampong Keude Cunda perlu menjadi perhatian khusus. Faktanya belum adanya tempat yang dapat menaungi anak-anak putus sekolah, begitu pula dengan kurangnya fasilitas pendidikan yang berbasis IPTEK. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah remaja putus sekolah dalam memperoleh pendidikan adalah memberikan *life skill* melalui lembaga pendidikan non formal [11]. Dengan kesadaran akan kebutuhan mereka dalam mengasah pengetahuan dan keterampilan, perancangan ini berupaya menciptakan sebuah ruang inovatif yang tidak hanya menjadi tempat edukasi, pelatihan, dan literasi, tetapi juga memanfaatkan teknologi secara kreatif sesuai dengan minat kewirausahaan mereka.

Penelitian ini pada akhirnya memiliki tujuan mengoptimalkan ruang sebagai sarana pemberdayaan remaja putus sekolah dan bersekolah sesuai dengan kegiatan aktivitas dan pengalaman ruang mereka, dengan fokus pada pengintegrasian teknologi dan kewirausahaan. Dalam upaya memahami lebih dalam perilaku dan perasaan remaja sebagai pengguna, peneliti akan berperan seakan menjadi bagian dari mereka, melalui pendekatan *emphaty research*. Hasil penelitian ini akan menjadi landasan bagi perancangan program youth technopreneurship di Gampong Keude Cunda, yang berfokus pada prinsip human centered design untuk memastikan keberhasilan dan pengoptimalisasi program ruang bagi remaja yang dituju.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Metode pengumpulan data dilakukan melalui tiga sumber, yaitu data observasi, pengamatan lapangan, dan studi literatur. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan human centered design melalui *emphaty research* terhadap para remaja di Gampong Keude Cunda, Kota Lhokseumawe. Desainer harus memahami bahwa empati berasal dari pengalaman pengguna, serta pengamatan perilaku pengguna [12]. Dalam konteks ini, kategori *emphaty map* yang digunakan mencakup aspek-aspek seperti: aktivitas yang dilakukan, perasaan yang dirasakan, dan pengalaman ruang [13]. *Emphaty research* bertujuan untuk memahami isu-isu yang dihadapi para remaja dengan fokus pada pengalaman ruang yang mereka rasakan sehingga merumuskan perencanaan ruang (*space planning*). Pendekatan desain ini, didasarkan pada pemahaman mendalam terhadap pengguna yang diharapkan dapat memberikan solusi yang inovatif untuk mengoptimalisasi dan memenuhi kebutuhan ruang para remaja melalui penerapan teknologi dan kewirausahaan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1. Kawasan Gampong Keude Cunda**

Gampong Keude Cunda merupakan kawasan dengan fungsi utama sebagai kawasan permukiman dan kawasan perdagangan. Bangunan di kawasan perancangan ini didominasi oleh area komersil, mulai dari bangunan ritel, pasar, dan pertokoan. Dengan jenis aktivitas bangunan di kawasan ini didominasi oleh kegiatan komersial (perniagaan produk perdagangan).



**Gambar 1.** Google Earth Map Keude Cunda

Area tapak yang dipilih merupakan bagian dari kawasan peruntukan lahan milik pemerintah sebagai areal/RTH (ruang terbuka hijau) berupa lapangan. Rencana perancangan objek desain sudah seharusnya berkaitan erat dengan kegiatan kawasan di sekitar tapak yaitu terkait dengan kewirausahaan, sehingga dapat menciptakan sinergi yang harmonis antara fungsi lapangan dan potensi ekonomi lokal yang ada.



Gambar 2. Dokumentasi Rencana Kawasan Tapak

Riset lapangan diambil melalui kegiatan anak-anak dan remaja di daerah Keude Cunda, seperti bekerja mengumpulkan botol bekas, bekerja di bengkel, dan membantu orang tua berjualan di pasar. Target riset lapangan ini diambil melalui remaja yang telah putus sekolah maupun yang masih bersekolah dengan rata-rata usia 12-18 tahun. Pentingnya pengembangan perancangan dengan melakukan optimalisasi ruang yang bertujuan untuk menyediakan pendidikan alternatif berupa pelatihan yang berbasis IPTEK.



Gambar 3. Dokumentasi Aktivitas Anak-Anak dan Remaja Keude Cunda

### 3.2. Empathy Map

Metode penelitian yang diterapkan pada pengguna melibatkan aktivitas remaja, yang kemudian diinterpretasikan melalui *emphaty map*. Dari hasil observasi lapangan, terdapat sejumlah kegiatan para remaja yang sebagian besar menghabiskan waktu dengan bekerja. Hasil interpretasi dari data ini kemudian digambarkan melalui diagram kolom peta "youth and their environment" yang dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Diagram Emphaty Map Terhadap Remaja di Gampong Keude Cunda

Pada gambar 4 menunjukkan diagram tentang gambaran perasaan yang dialami mereka saat melakukan aktivitas yang dilakukan (*feels*). Hal ini membantu memahami pengalaman ruang (*space experience*) yang mereka alami serta kebutuhan dan keinginan mereka terhadap ruang, dengan tetap mempertahankan esensi dari pengalaman ruang itu sendiri. Diagram diatas sekaligus mewakili aktivitas harian para remaja di Gampong Keude Cunda yang diisi dengan kegiatan yang terkait dengan kewirausahaan, seperti bekerja mengumpulkan sampah plastik, bekerja di bengkel, dan membantu orang tua berjualan di pasar. Status perasaan remaja dan pengalaman ruang yang dialami tersebut kemudian dipetakan sesuai dengan gambar di atas, dengan tujuan untuk mengklasifikasikan aktivitas mereka ke dalam skenario kebutuhan ruang dalam desain. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan serta memastikan bahwa perencanaan ruang (*space planning*) nantinya dapat memenuhi kebutuhan remaja sebagai pengguna ruang secara menyeluruh.

### 3.3. Konsep Ruang

Dalam hirarki proses desain, perlu adanya pengoptimalisasian terhadap penentuan tata ruang yang muncul dari hasil analisa aktivitas remaja sebagai pengguna. Konsep perancangan ruang diadaptasi dari empathy map para remaja Gampong Keude Cunda sehingga memunculkan kebutuhan ruang yang sesuai dengan aktivitas mereka. Konsep tata ruang berupa hasil dari perencanaan ruang yang disesuaikan dengan empathy map mencakup ruang dalam seperti *indoor courtyard*, *spacious indoor*, dan *temporary public space*. Dengan memperhatikan kebutuhan dan preferensi remaja sebagai pengguna utama, desain ruang dapat menjadi lebih fungsional dan relevan.

Berikut penjelasan lebih rinci mengenai konsep perencanaan ruang (*space planning*) yang telah disesuaikan dengan pengalaman ruang para remaja. *Indoor courtyard* berupa konsep yang melibatkan pembentukan ruang terbuka berupa taman dalam ruangan yang tertutup serta menjadikan titik sirkulasi utama pada bangunan untuk mempermudah kegiatan pengguna di dalam ruangan. *Spacious indoor* di sisi lain menghadirkan ruang dalam yang luas dan tidak terbatas, memungkinkan aktivitas pengguna terutama di area perbengkelan. Sementara itu, *temporary public space* dirancang untuk kegiatan tertentu dengan partisi yang dapat dibongkar, memfasilitasi perubahan pola ruang sesuai kebutuhan acara seperti pameran, yang menawarkan pengalaman beragam bagi pengguna ruang. Visualisasi *space planning* tersebut dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Visualisasi Space Planning Sebagai Program Dalam Perancangan

Sebagai hal terpenting dalam konsep program ruang, perlu adanya pengklasifikasian kategori ruang yang sesuai dengan kebutuhan aktivitas ruang pengguna. Adapun kegiatan yang dilakukan para remaja di Gampong Keude Cunda dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori utama yaitu: pengumpulan sampah plastik, bekerja di bengkel, dan membantu orang tua berjualan di pasar. Melalui pengklasifikasian kegiatan ini, dapat dijadikan strategi desain dalam optimalisasi ruang melalui kegiatan pelatihan kreasi daur ulang sampah plastik menjadi produk *fashion*, pelatihan keterampilan otomotif, dan pelatihan pemasaran.

**Tabel 1.** Kategori Ruang

No	Kategori Ruang	Program Ruang
1	Learning Space	Ruang edukasi pendidikan alternatif berbasis teknologi seputar pengetahuan mengenai sampah plastik, otomotif, dan pemasaran
2	Maker Space	Ruang untuk proses/produksi karya maupun hasil dari ekonomi kreatif berbasis teknologi, seperti pengolahan sampah plastik menjadi <i>fashion product</i> dan pengoperasian mekanik
3	Presentation Space	Ruang untuk melakukan penampilan karya hasil kreasi daur ulang sampah plastik menjadi <i>fashion product</i> dan menampilkan fitur inovatif dari industri otomotif
4	Community Space	Ruang yang diharapkan memunculkan pemasaran dari kolaborasi usaha antara <i>fashion business</i> dan <i>automotive business</i> melalui acara pameran ( <i>exhibition</i> )

Pada tabel 1 menunjukkan konsep program ruang yang direncanakan berdasarkan kategori ruang sesuai kebutuhan aktivitas pengguna ruang. Selanjutnya, pada tabel 2 di bawah ini memaparkan penjabaran mengenai klasifikasi kebutuhan ruang berdasarkan kategori ruang yang telah disebutkan sebelumnya.

**Tabel 2.** Klasifikasi Kebutuhan Ruang

No	Jenis Kegiatan	Kategori & Kebutuhan Ruang
1	Pelatihan kreasi daur ulang sampah plastik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maker Space:</b> Area pencucian, pencacahan, dan peleburan Area produksi serat tekstil Ruang produksi pakaian, sepatu, dan tas Gudang hasil produksi</li> <li>• <b>Learning Space:</b> Environmental gallery Ruang kelas</li> </ul>
2	Pelatihan keterampilan otomotif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maker Space:</b> Ruang 3D printing Area maintenance kendaraan Ruang pengecatan kendaraan</li> </ul>

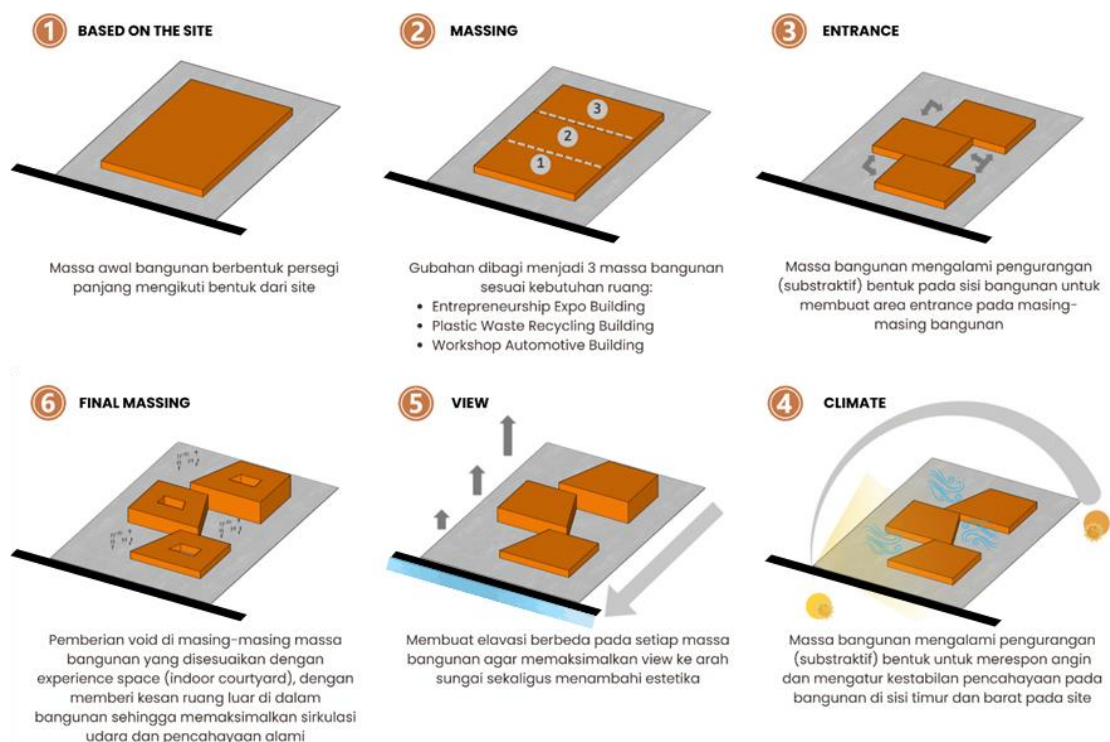
---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Learning Space: Automotive gallery Ruang kelas</li></ul>	
3	Pelatihan pemasaran	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentation Space &amp; Community Space: Fashion product expo area Automotive expo area</li></ul>

---

### 3.4. Konsep Gubahan Massa

Gubahan massa diadopsi dari pemanfaatan potensi tapak yang dianalisis melalui berbagai faktor, seperti sirkulasi, iklim, dan view. Ideasi gubahan massa juga mempertimbangkan dari aspek kebutuhan ruang yang sesuai dengan program aktivitas pengguna dalam perancangan.



Gambar 6. Diagram Perancangan Gubahan Massa

Pada gambar 6 memaparkan diagram gubahan massa yang dijelaskan dalam konteks dan konsep secara pragmatis, mulai dari massa awal hingga terbentuknya massa akhir dari bangunan (*final massing*). Adapun alasan dibalik peletakan tiga gubahan massa bangunan dilatarbelakangi kebutuhan ruang yang disesuaikan dengan kegiatan utama yaitu (1) pelatihan pemasaran (*entrepreneurship expo building*), (2) pelatihan kreasi daur ulang sampah plastik (*plastic waste recycling building*), dan (3) pelatihan keterampilan otomotif (*workshop automotive building*).

- a) *Entrepreneurship expo building* (1) diletakkan di posisi paling depan pada bangunan untuk memudahkan kegiatan pemasaran maupun aksesibilitas pengunjung dan pengguna untuk melihat kolaborasi pameran produk *fashion* dari daur ulang sampah plastik dan pameran otomotif.

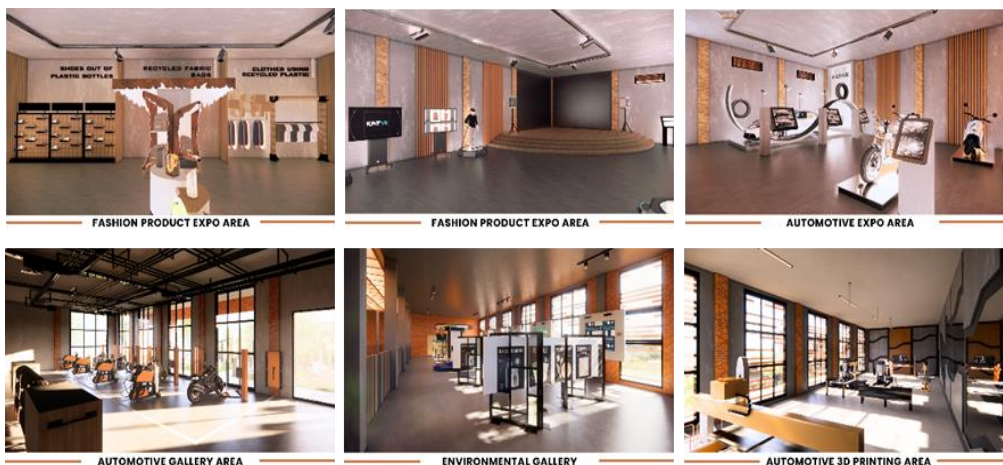
- b) *Plastic waste recycling building* dan *workshop automotive building* diletakkan setelahnya dikarenakan massa bangunan keduanya mengkhususkan untuk kegiatan produksi dan edukasi bagi remaja sebagai pengguna. Perbedaan ukuran antar massa bangunan juga didasarkan oleh kebutuhan dan aktivitas ruang. Sebagai contoh, *workshop automotive building* (3) lebih besar dibandingkan *plastic waste recycling building* (2) adalah hasil dari pertimbangan kapasitas ruang yang dibutuhkan oleh kegiatan otomotif lebih banyak jika dibandingkan dengan kegiatan daur ulang sampah plastik dikarenakan melibatkan peralatan dan kendaraan yang memerlukan ruang yang luas.

Pemilihan gaya desain arsitektur industrial pada perancangan dipilih karena dapat menampilkan nuansa industri, misalnya dengan penggunaan atap ekspos, dinding bata, material ekspos, dan lantai beton. Penggunaan material bahan industri yang cenderung tanpa finishing untuk lebih menunjukkan warna dan karakter aslinya seperti beton ekspos, batu alam, kayu, besi ataupun aluminium.



**Gambar 7.** Perspektif Kawasan Bangunan

Program ruang yang direncanakan dirancang untuk menyediakan berbagai fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan aktivitas pembelajaran dan pelatihan kewirausahaan. Berikut ini pada gambar 8 akan menampilkan interior ruang dalam perancangan "*Youth Technopreneur Centre*".

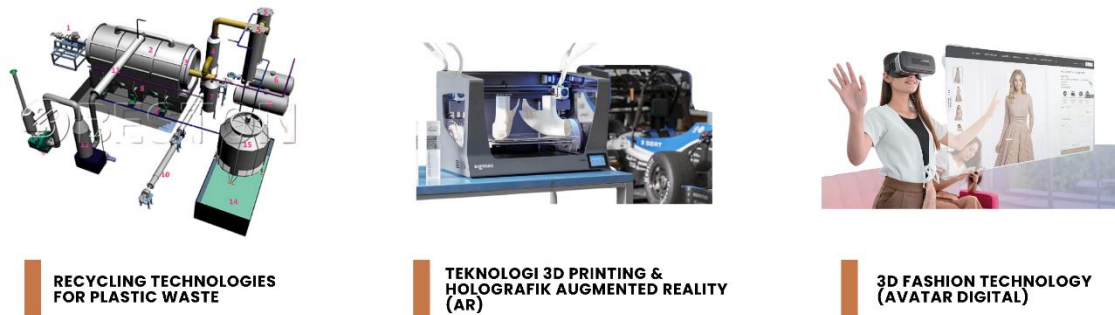


**Gambar 8.** Visualisasi Interior Ruang "*Youth Technopreneur Centre*"



### 3.5. Inovasi Desain Teknologi

Inovasi desain yang diterapkan dalam perancangan "*Youth Technopreneur Centre*" melibatkan teknologi pada setiap program ruang kegiatan. Dalam konteks perancangan ini, penerapan teknologi-teknologi ini bukan hanya sekadar memperkenalkan konsep baru, tetapi juga menghadirkan peluang baru bagi para pemuda dan remaja untuk belajar dan berinovasi dalam bidang *technopreneurship*.



Gambar 9. Inovasi Teknologi

Pada gambar 9 memaparkan beberapa inovasi desain teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan dari program ruang. Berikut penjelasan lebih rinci mengenai penerapan inovasi desain teknologi pada program ruang yang disesuaikan dengan kebutuhan aktivitas remaja sebagai pengguna.

1) *Recycling Technologies for Plastic Waste*

Teknologi ini bertujuan untuk mengurangi limbah plastik sambil menciptakan produk fashion (pakaian, tas, sepatu) yang memiliki nilai ekonomi, sehingga mendukung pendekatan berkelanjutan dalam industri fashion dengan mengurangi ketergantungan pada bahan baku yang berasal dari sumber daya alam yang terbatas.

2) *Teknologi 3D Printing & Holografik Augmented Reality (AR)*

Penggunaan teknologi 3D printing yaitu mencetak bagian-bagian 3D komponen kendaraan, seperti motor, baterai, suspensi, knalpot dan lampu. Di sisi lain, penggunaan fitur AR holografik memudahkan perbaikan, instruksi pemeliharaan, dan visualisasi 3D dalam edukasi otomotif yang merupakan implementasi inovatif yang memadukan elemen dunia nyata dengan informasi digital untuk mendukung pemahaman dan keterampilan dalam dunia otomotif.

3) *Teknologi Fashion 3D (Avatar Digital)*

Merujuk pada penggunaan teknologi komputer dan grafika 3D untuk membuat model digital yang mewakili pakaian dan aksesoris. Model-model ini (avatar) memungkinkan pengguna untuk menguji desain pakaian, mencoba berbagai gaya, dan melihat bagaimana pakaian akan terlihat di tubuh mereka sendiri.

## 4. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian maka didapat kesimpulan sebagai berikut.

- Kategori *emphaty map* yang digunakan mencakup aspek-aspek seperti: (1) aktivitas yang dilakukan, (2) perasaan yang dirasakan, dan (3) pengalaman ruang.
- Melalui kegiatan pelatihan yang disesuaikan dengan background kegiatan para remaja, yaitu pelatihan kreasi daur ulang sampah plastik menjadi produk fashion, pelatihan keterampilan otomotif, dan pelatihan pemasaran.

- Perencanaan ruang (*space planning*) yang disesuaikan dengan empathy map mencakup ruang dalam seperti *indoor courtyard*, *spacious indoor*, dan *temporary public space*.
- Kategori ruang seperti *learning space*, *maker space*, *presentation space*, dan *community space* dilakukan untuk mengoptimalkan ruang sesuai dengan kebutuhan aktivitas pengguna.
- Dengan melibatkan teknologi pada setiap program ruang juga dapat menciptakan inovasi desain yang menghadirkan peluang baru bagi para remaja untuk belajar dan berinovasi dalam bidang *technopreneurship*. Teknologi tersebut diantaranya *recycling technologies for plastic waste*, teknologi *3d printing & holografik augmented reality (AR)*, dan teknologi *fashion 3D (avatar digital)*.

Adapun saran dari penelitian ini yaitu.

- Perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap para remaja di kota Lhokseumawe, khususnya Gampong Keude Cunda untuk mengetahui lebih dalam mengenai aktivitas mereka dengan lingkungannya. Sehingga dapat membantu memunculkan solusi aktivitas lainnya untuk dikelola menjadi strategi desain dalam lingkup pendidikan kewirausahaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] *Kota Lhokseumawe dalam angka 2021*. Lhokseumawe: BPS Kota Lhokseumawe, 2021.
- [2] *Peraturan walikota Lhokseumawe nomor 6 tahun 2022*.
- [3] A. Forsyth, "Theories and planning theories," *Journal of the American Planning Association*, vol. 87, no. 2, pp. 155–158, 2021, doi: 10.1080/01944363.2021.1885267.
- [4] A. Gattupalli, "Human-centered design: what architects can learn from ux designers," *ArchDaily*, Nov. 13, 2022. Accessed: Mar. 19, 2024. [Online]. Available: <https://www.archdaily.com/989103/human-centered-design-what-architects-can-learn-from-ux-designers>
- [5] R. F. Dam and T. Y. Siang, "What is empathy and why is It so important in design thinking?," Interaction Design Foundation. Accessed: Mar. 20, 2024. [Online]. Available: <https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-getting-started-with-empathy>
- [6] J. L. Brown, "Empathy mapping: a guide to getting inside a user's head," *UX Booth*, Jun. 27, 2018. Accessed: Mar. 20, 2024. [Online]. Available: <https://uxbooth.com/articles/empathy-mapping-a-guide-to-getting-inside-a-users-head/>
- [7] Z. Y. Mubarak *et al.*, "Penguatan sektor technopreneurship untuk mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat," UNAIC Press Cilacap, 2023, pp. 1–128.
- [8] F. T. Liu, *Technopreneurship. in thirty years hundred stories*. Singapore, 2018. Accessed: Mar. 20, 2024. [Online]. Available: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1355/9789814695350-101/html#APA>
- [9] R. A. Fowosire, O. Elijah, and R. Fowosire, "Technopreneurship: a view of technology, innovations and entrepreneurship," *Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal Publisher: Global Journals Inc*, vol. 17, 2017.

- [10] I. K. Adhimastra, “Arsitektur dan pendidikan arsitektur,” *Jurnal Anala*, pp. 1–10, 2014.
- [11] Adiansyah, “Permasalahan remaja putus sekolah dan bimbingan kecakapan hidup (life skills) di PSBR Yogyakarta,” *Counselle/ Journal of Islamic Guidance and Counseling*, vol. 2, no. 1, pp. 1–28, Jul. 2022, doi: 10.32923/couns.v2i1.2258.
- [12] M. , Kouprie and F. S. Visser, “A framework for empathy in design: stepping into and out of the user’s life,” *Journal of Engineering Design*, vol. 20, no. 5, pp. 437–448, Oct. 2009, doi: <https://doi.org/10.1080/09544820902875033>.
- [13] B. Ferreira, W. Silva, E. Oliveira, and T. Conte, “Designing personas with empathy map,” in *Proceedings of the International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, SEKE*, Knowledge Systems Institute Graduate School, 2015, pp. 501–505. doi: 10.18293/SEKE2015-152.