

STUDI IDENTIFIKASI *USER* DAN PROGRAM ARSITEKTUR PADA PERENCANAAN FASILITAS PENGOLAHAN LIMBAH TEKSTIL DI JAKARTA BARAT

Andrew William Philip Lika¹⁾, Irene Syona Darmady^{2)*}

¹⁾Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Arsitektur, Perencanaan, dan Real Estat,
Universitas Tarumanagara, Jakarta
Email: andrewwpl69@gmail.com

^{2)*}Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Arsitektur, Perencanaan, dan Real Estat,
Universitas Tarumanagara, Jakarta
Email: irenes@ft.untar.ac.id

*Penulis Korespondensi: irenes@ft.untar.ac.id

Masuk: 07-11-2025, revisi: 07-01-2026, diterima untuk diterbitkan: 28-04-2026

Abstrak

Pertumbuhan industri tekstil di Jakarta Barat menunjukkan peningkatan signifikan seiring berkembangnya tren *fast fashion* dan kemudahan distribusi melalui platform *e-commerce*. Peningkatan produksi tersebut berdampak langsung pada bertambahnya volume limbah tekstil, terutama pada industri skala kecil dan menengah yang umumnya belum memiliki sistem pengolahan limbah yang memadai. Kondisi ini menimbulkan permasalahan lingkungan sekaligus kebutuhan akan fasilitas yang mampu mengelola dan mengoptimalkan limbah tekstil secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik pengguna serta merumuskan program arsitektur yang tepat dalam perencanaan fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui metode studi literatur dan observasi lapangan untuk memahami kondisi eksisting dan kebutuhan nyata di kawasan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna utama fasilitas meliputi pelaku industri tekstil, tenaga teknis pengolahan limbah, komunitas kreatif, lembaga pendidikan, serta masyarakat umum. Aktivitas pengguna terbagi ke dalam tiga kelompok utama, yaitu aktivitas teknis, edukatif, dan kreatif, yang masing-masing membutuhkan ruang dengan karakteristik berbeda namun saling terintegrasi. Sintesis hasil studi menegaskan bahwa program arsitektur perlu menggabungkan fungsi industri, edukasi, dan aktivitas kreatif berbasis *upcycling* dalam satu sistem ruang yang adaptif. Penerapan pendekatan arsitektur regeneratif diharapkan mampu menciptakan fasilitas yang tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memberikan dampak positif bagi lingkungan, sosial, dan ekonomi kawasan.

Kata kunci: fasilitas; limbah; pengguna; program; regeneratif

Abstract

The growth of the textile industry in West Jakarta has shown a significant increase along with the expansion of fast fashion trends and the ease of distribution through e-commerce platforms. This rise in production has directly contributed to an increasing volume of textile waste, particularly within small- and medium-scale industries that generally lack adequate waste management systems. This condition creates environmental challenges as well as the need for facilities capable of managing and optimizing textile waste through sustainable approaches. This study aims to identify user characteristics and formulate appropriate architectural programs for the planning of a textile waste processing facility in West Jakarta. The research employs a qualitative approach through literature studies and field observations to understand existing conditions and actual needs within the study area. The findings indicate that the primary users of the facility include textile industry actors, waste processing technicians, creative communities, educational institutions, and the general public. User activities are categorized into three main groups: technical, educational, and creative activities, each requiring spaces with distinct characteristics while remaining functionally integrated. The synthesis of the findings emphasizes that the architectural program should integrate industrial, educational, and upcycling-based creative functions within an adaptive spatial system. The application of a regenerative architectural approach is expected to produce a facility that not only functions technically but also generates positive environmental, social, and economic impacts on the surrounding area.

Keywords: facility; program; regenerative; user; waste

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertumbuhan industri tekstil di Jakarta Barat menunjukkan peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama didorong oleh tren *fast fashion* dan pesatnya perkembangan *e-commerce* yang mengubah pola konsumsi masyarakat urban. Menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, subsektor industri pakaian dan tekstil menjadi salah satu kontributor utama ekonomi kreatif di wilayah tersebut dengan peningkatan jumlah unit usaha dan tenaga kerja setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, 2024) angka ini meningkat dari 37 *unit* usaha dengan 4.940 karyawan pada 2023 menjadi 225 *unit* usaha dan 42.209 karyawan pada 2024. Fenomena *fast fashion* memicu produksi pakaian dalam volume besar dengan siklus yang singkat, sehingga berdampak pada peningkatan aktivitas manufaktur skala kecil hingga menengah di kawasan industri dan permukiman padat. Sejalan dengan temuan (Adellia dan Ismail, 2024), meningkatnya konsumsi produk *fast fashion* tanpa pengelolaan berkelanjutan mempercepat degradasi lingkungan dan memperburuk jejak karbon sektor tekstil. Dukungan infrastruktur digital dan *platform* perdagangan daring turut memperluas jangkauan pasar, mendorong laju produksi tekstil yang semakin tinggi di wilayah perkotaan seperti Jakarta Barat.



Gambar 1. Limbah Tekstil di Tempat Pembuangan Akhir

Sumber: Pinimg, 2025

Peningkatan jumlah industri ini berdampak langsung pada meningkatnya volume limbah tekstil, baik dalam bentuk limbah padat maupun cair. Berdasarkan kajian Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas (2021), lebih dari 70% pelaku industri tekstil skala kecil dan menengah belum memiliki fasilitas pengolahan limbah yang memadai. Kondisi tersebut menyebabkan akumulasi residu bahan pewarna, serat sintetis, dan air limbah berbahaya yang berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020) juga menunjukkan bahwa kontribusi limbah tekstil terhadap total timbulan sampah nasional terus meningkat seiring dengan ekspansi industri fesyen. Studi yang dilakukan oleh Ghiffari, Sondakh, dan Nurwantara (2024) menegaskan bahwa penerapan model ekonomi sirkular dalam industri tekstil masih terbatas pada skala besar, sementara industri kecil belum mampu mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam proses produksinya. Ketimpangan ini memperlihatkan urgensi kebutuhan akan fasilitas pengolahan limbah tekstil terintegrasi, terutama di kawasan padat industri seperti Jakarta Barat.

Limbah tekstil kini menjadi isu lingkungan yang semakin kompleks akibat ketidakseimbangan antara tingkat produksi dan kapasitas pengelolaan limbah yang ada. Akumulasi limbah padat dan cair dari industri tekstil tanpa pengolahan berpotensi mencemari sungai dan tanah, sebagaimana dibuktikan oleh penelitian (Novianti et al., 2021) yang menemukan degradasi kualitas air akibat buangan limbah tekstil di daerah industri. Selain itu, kesenjangan regulasi dalam tata kelola limbah industri *fashion* yang menyebabkan lemahnya penegakan hukum dan pengawasan turut memperburuk situasi tersebut (Ghufroni et al., 2025). Dengan meningkatnya intensitas produksi industri tekstil, dibutuhkan perencanaan fasilitas pengolahan limbah yang mempertimbangkan aspek pengguna (*user*) serta program arsitektur yang mampu menampung fungsi edukatif, rekreatif, dan produktif secara berkelanjutan. Pendekatan integratif dalam perancangan ruang menjadi penting untuk menghasilkan sistem yang tidak hanya fungsional tetapi juga adaptif terhadap kebutuhan sosial dan ekologis kawasan industri (Redyantanu, 2025).

Rumusan Masalah

Permasalahan utama dalam penelitian ini berangkat dari belum jelasnya identifikasi pengguna dan kebutuhan program arsitektur untuk fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai apa saja kebutuhan ruang dan aktivitas yang harus difasilitasi, serta siapa pengguna utama yang terlibat dalam operasional maupun pemanfaatan fasilitas. Selain itu, penting untuk memahami bagaimana konteks kawasan dapat memengaruhi penyusunan program, kapan aktivitas teknis, edukatif, dan kreatif berlangsung, serta mengapa integrasi fungsi industri, edukatif, dan rekreatif diperlukan untuk mencapai keberlanjutan. Penelitian ini juga berupaya menjawab bagaimana pola aktivitas dan karakteristik pengguna dapat dirumuskan menjadi program arsitektur yang saling terhubung dan mampu menciptakan fasilitas pengolahan limbah tekstil yang efisien, adaptif, dan berdampak positif bagi lingkungan serta masyarakat sekitar.

Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi secara mendalam karakteristik pengguna, kebutuhan ruang, serta pola aktivitas yang terjadi dalam fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat sebagai dasar penyusunan program arsitektur yang tepat. Penelitian ini juga bertujuan untuk memahami hubungan antar aktivitas teknis, edukatif, dan kreatif di dalam fasilitas. Melalui analisis tersebut, penelitian ini diharapkan mampu merumuskan program arsitektur yang mengintegrasikan fungsi industri, edukasi, dan rekreasi secara saling terhubung, sehingga fasilitas yang dirancang tidak hanya berjalan secara efisien dalam operasional pengolahan limbah, tetapi juga adaptif terhadap lingkungan sekitar serta memberikan dampak positif secara ekologis, sosial, dan ekonomi bagi masyarakat di sekitarnya.

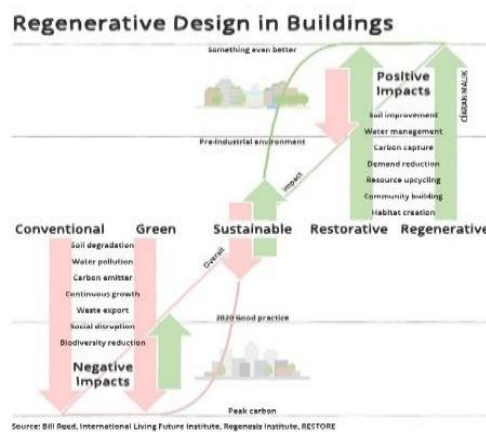
2. KAJIAN LITERATUR

Aktivitas dan Program dalam Arsitektur

Dalam arsitektur, aktivitas dan program adalah komponen penting yang menentukan bagaimana sebuah bangunan berfungsi dan memenuhi kebutuhan penggunanya. Sebagai sistem aktivitas yang saling terintegrasi, program arsitektur membentuk pola interaksi antara manusia, ruang, dan lingkungan (Redyantanu, 2025). Perancangan program arsitektur di kawasan perkotaan dengan aktivitas industri yang kuat, seperti Jakarta Barat, harus mempertimbangkan berbagai demografi pengguna, termasuk pelaku industri, pekerja, komunitas lokal, dan masyarakat umum. Metode ini membutuhkan desain ruang yang fleksibel dan dapat disesuaikan untuk memungkinkan produksi, pengelolaan limbah, pendidikan, dan aktivitas sosial secara bersamaan. Sebagaimana ditunjukkan oleh Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta (2024), karena banyaknya industri kreatif dan tekstil di wilayah tersebut, fasilitas pendukung harus dibuat dengan mempertimbangkan semua aktivitas dan kebutuhan pengguna.

Pendekatan Arsitektur Regeneratif dalam Konteks Perancangan Proyek

Dengan menekankan pada kapasitas bangunan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas lingkungan dan sistem sosial di sekitarnya, pendekatan arsitektur regeneratif melampaui prinsip keberlanjutan konvensional. Arsitektur regeneratif mendorong integrasi antara desain bangunan, sistem ekologi, dan aktivitas manusia agar tercipta hubungan yang menguntungkan satu sama lain. Pendekatan ini dapat diterapkan pada proyek pengolahan limbah tekstil karena perancangan yang mendukung ekonomi sirkular, efisiensi sumber daya, dan partisipasi berbagai pemangku kepentingan (Ghiffari et al., 2024; Istiyani et al., 2024). Selain itu, studi tentang produksi dan konsumsi berkelanjutan dalam industri pakaian menunjukkan bahwa intervensi desain spasial dapat mendorong perilaku produksi dan konsumsi yang lebih ramah lingkungan (Adellia & Ismail, 2024).



Gambar 2. Diagram Regeneratif
Sumber: Ciaran Malik, 2025

Proses Pengolahan Limbah Tekstil dengan Metode Regeneratif *Upcycling*

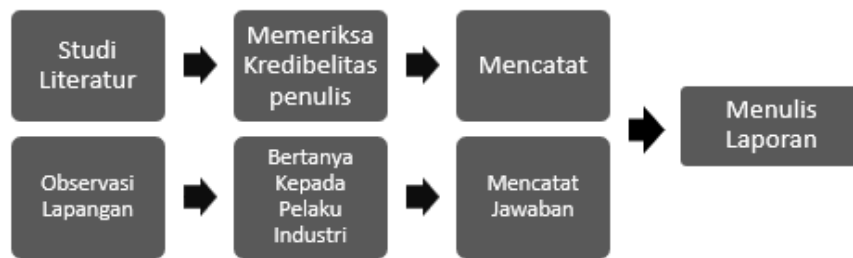
Metode regeneratif upcycling merupakan strategi pengolahan limbah tekstil dengan cara mengubah material sisa menjadi produk baru bernilai guna dan ekonomi tanpa menurunkan kualitas material secara signifikan. Pendekatan ini terbukti mampu menekan konsumsi energi, air, serta emisi karbon dibandingkan daur ulang konvensional (Adellia & Ismail, 2024). Proses upcycling dilakukan melalui tahap pemilahan, pembersihan, pemotongan ulang, dan perakitan modular, sehingga membutuhkan ruang kerja fleksibel seperti area sortir, studio produksi, workshop, dan penyimpanan (Aliah et al., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa limbah tekstil yang tidak tertangani menyebabkan pencemaran air dan lingkungan permukiman (Novianti et al. 2021), sehingga kehadiran fasilitas pengolahan terintegrasi menjadi kebutuhan mendesak. Praktik upcycling juga sejalan dengan penerapan ekonomi sirkular di industri tekstil Indonesia yang mendorong inovasi produksi dan kolaborasi antara UMKM, komunitas kreatif, pemerintah, dan akademisi (Ghiffari et al., 2024; Istiyani et al., 2024). Namun, masih terdapat celah regulasi dalam pengelolaan limbah industri fesyen yang menuntut peran fasilitas fisik sebagai penguat sistem pengelolaan limbah (Ghufroni et al., 2025).

Data KLHK (2020), Bappenas (2021), serta BPS DKI Jakarta (2024) menegaskan pentingnya pembangunan fasilitas pengolahan limbah tekstil yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mendukung edukasi publik dan pengembangan ekonomi kreatif. Dalam perspektif arsitektur, fasilitas upcycling idealnya mengintegrasikan fungsi industri, edukatif, dan rekreatif agar mampu memperkuat relasi sosial sekaligus menciptakan dampak lingkungan dan ekonomi yang berkelanjutan (Redyantanu., 2025).

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan dua metode utama, yaitu studi literatur dan observasi lapangan. Studi literatur dilakukan dengan menelaah jurnal ilmiah, laporan instansi pemerintah, serta publikasi terkait industri tekstil dan pengelolaan limbah untuk mengidentifikasi karakteristik pengguna, kebutuhan ruang, serta referensi konsep arsitektur berkelanjutan. Sementara itu, observasi lapangan dilakukan di kawasan industri konveksi Jakarta Barat guna memahami kondisi eksisting, pola distribusi limbah tekstil, karakter sosial ekonomi pelaku industri, serta infrastruktur pendukung yang tersedia.



Gambar 3. Diagram Alur Penelitian
Sumber: Penulis, 2026

Dalam proses observasi lapangan ada beberapa pertanyaan yang dilontarkan kepada pelaku usaha konveksi, diantaranya: berapa banyak limbah yang dihasilkan setiap harinya?; dan upaya yang telah dilakukan untuk menanggulangi limbah yang tercipta?. Dari hasil observasi yang dilakukan diketahui bahwa per hari usaha konveksi skala kecil menghasilkan kurang lebih 20 kg limbah tekstil, dan upaya yang dilakukan oleh usaha konveksi untuk menanggulangi limbah yang tercipta adalah dengan menjual limbah tersebut kepada pengepul. Setelah mendapatkan kedua data dari studi literatur dan observasi lapangan maka perlu dilakukan perhitungan luasan ruang berdasarkan volume limbah.

4. DISKUSI DAN HASIL

Identifikasi Target Pengguna

Perencanaan fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat perlu diawali dengan identifikasi kelompok pengguna utama yang terlibat dalam proses operasional dan non-operasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta (2024), kawasan Jakarta Barat memiliki konsentrasi tinggi industri kecil dan menengah di sektor tekstil, khususnya di Kecamatan Kalideres, Cengkareng, dan Tambora, sayangnya karena skala industri yang masih kecil dan menengah para pelaku industri tidak dapat mengolah limbah hasil produksi mereka dengan baik, sehingga mengakibatkan masalah limbah yang menumpuk. Oleh karena itu perlu didirikannya pusat pengolahan limbah yang sesuai dengan identifikasi pengguna serta program arsitektur pada proses perencanaannya.

Kelompok pengguna utama fasilitas ini terdiri atas tiga kategori: pelaku industri tekstil skala kecil-menengah, yang menjadi penghasil utama limbah padat dan cair; tenaga teknis dan pengelola fasilitas, yang bertanggung jawab terhadap proses pengolahan limbah; dan masyarakat serta komunitas kreatif, yang terlibat dalam kegiatan edukasi dan inovasi berbasis *upcycling*. Kelompok masyarakat kreatif perlu dilibatkan mengingat tren pengolahan limbah menjadi produk bernilai ekonomi semakin berkembang. Selain itu, pengguna sekunder seperti peneliti, akademisi, dan lembaga pemerintah dapat menggunakan fasilitas ini sebagai ruang kolaboratif untuk riset dan pelatihan teknologi pengelolaan limbah. Pendekatan berbasis pengguna multipihak ini penting agar fasilitas tidak hanya berfungsi sebagai instalasi teknis, tetapi juga sebagai wadah edukatif dan sosial yang memperkuat kesadaran lingkungan.

Analisis Karakteristik Aktivitas Pengguna

Aktivitas pengguna di fasilitas pengolahan limbah tekstil dapat dikategorikan ke dalam tiga kelompok besar: aktivitas teknis, edukatif, dan kreatif. Aktivitas teknis mencakup proses penerimaan, pemisahan, dan pengolahan limbah tekstil.

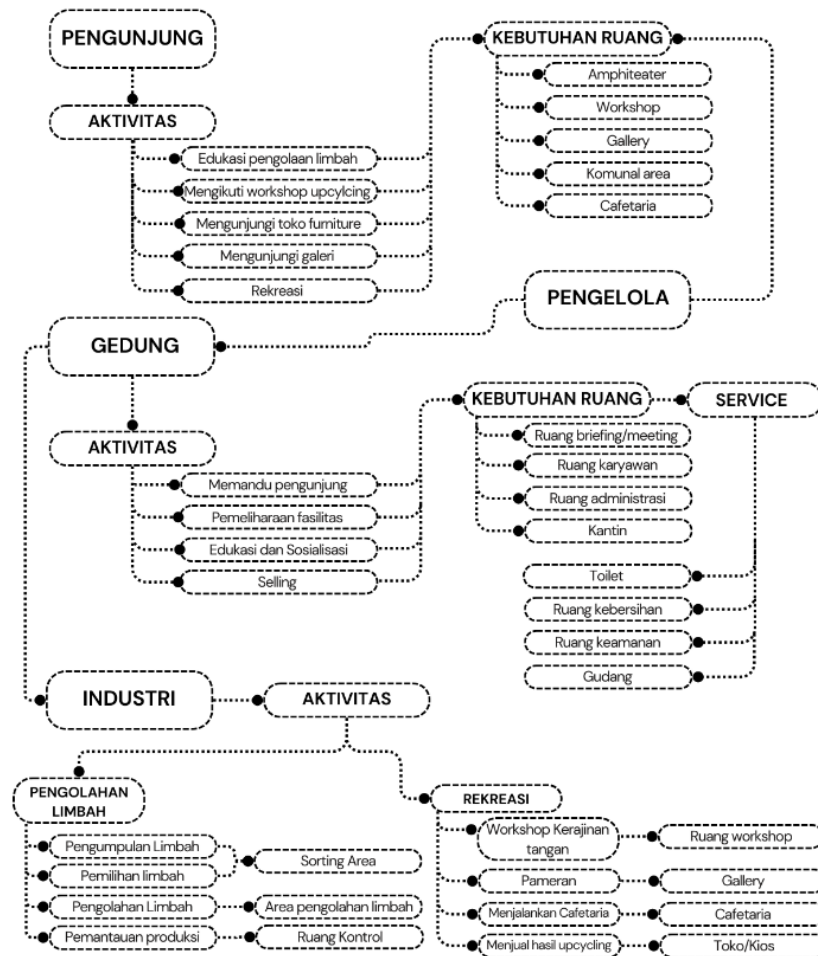
Tabel 1. Deskripsi Aktivitas Pengguna dan Kebutuhan Ruang

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas & Pengguna	Kebutuhan Program Arsitektur
Teknis	Aktivitas utama yang mencakup penerimaan, pemisahan, dan pengolahan limbah tekstil baik secara mekanis maupun kimiawi. Pengguna utama: Tenaga teknis pengelola fasilitas.	Area penerimaan limbah, ruang sortasi dan pemilahan, ruang pengolahan, serta penyimpanan hasil olahan. Berfungsi sebagai inti operasional fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat.
Edukatif	Aktivitas yang melibatkan pelatihan dan sosialisasi pengelolaan limbah serta penerapan prinsip ekonomi sirkular Pengguna utama: UMKM, komunitas kreatif, mahasiswa, tenaga kerja dan masyarakat umum.	Ruang pelatihan, laboratorium mini, ruang pameran edukatif, serta area diskusi publik. Mendukung peran fasilitas sebagai pusat edukasi dan penyadaran lingkungan.
Kreatif	Aktivitas <i>upcycling</i> yang mengubah limbah tekstil menjadi produk baru bernilai ekonomi seperti tas, aksesoris, atau karya desain interior. Pengguna Utama: UMKM, komunitas kreatif, mahasiswa, masyarakat umum, dan tenaga kerja.	Studio kreatif, <i>workshop</i> produksi, area pameran karya, serta ruang kolaborasi publik. Mewujudkan konsep arsitektur regeneratif yang adaptif dan inovatif.

Sumber: Penulis, 2026

Aktivitas edukatif melibatkan pelatihan pengelolaan limbah dan sosialisasi prinsip ekonomi sirkular bagi pelaku UMKM tekstil. Dan aktivitas kreatif muncul sebagai respon terhadap meningkatnya tren *upcycling*, yakni pemanfaatan limbah tekstil menjadi produk baru yang memiliki nilai jual, seperti aksesoris, tas, dan karya desain interior. Aktivitas semacam ini dapat menarik partisipasi masyarakat umum, mahasiswa, dan komunitas seni untuk terlibat secara aktif. Secara arsitektural, ketiga kelompok aktivitas ini memerlukan zonasi yang berbeda namun saling berhubungan, dengan batasan fleksibel agar mendukung interaksi antar pengguna.

Diagram berikut menggambarkan hubungan antara pengguna dengan aktivitas, dan kebutuhan ruang dalam perencanaan fasilitas pengolahan limbah tekstil yang bersifat edukatif dan industri. Secara garis besar, bangunan ini melayani tiga kelompok pengguna utama, yaitu pengunjung, pengelola gedung edukasi, dan pengelola gedung industri, yang masing-masing memiliki karakter aktivitas dan kebutuhan ruang yang berbeda namun saling terintegrasi.



Gambar 4. Diagram Analisis Pengguna dan Kebutuhan Ruang
Sumber: Penulis, 2026

Pengunjung merupakan pengguna publik yang berperan sebagai penerima edukasi, partisipan aktivitas kreatif, serta konsumen produk hasil industri. Aktivitas utama pengunjung meliputi edukasi pengolahan limbah tekstil, mengikuti workshop, mengunjungi galeri dan toko furnitur, serta kegiatan rekreasi. Aktivitas-aktivitas tersebut menuntut penyediaan ruang yang bersifat informatif, interaktif, dan rekreatif.

Pengelola gedung edukasi berperan sebagai penghubung antara fasilitas dan pengunjung. Kelompok ini bertanggung jawab terhadap operasional ruang publik, kegiatan edukasi, serta aktivitas komersial seperti penjualan produk industri. Aktivitas utama pengelola gedung edukasi meliputi memandu pengunjung, pemeliharaan fasilitas, pelaksanaan edukasi dan sosialisasi, serta kegiatan penjualan (*selling*). Pengelola gedung industri merupakan pengguna dengan aktivitas teknis yang berfokus pada proses pengolahan limbah tekstil. Aktivitas utama kelompok ini mencakup pengumpulan limbah, pemilahan, pengolahan limbah tekstil, serta pemantauan proses produksi. Aktivitas tersebut bersifat lebih tertutup dan memerlukan standar operasional serta kontrol yang ketat.

Implikasi Aktivitas Terhadap Program Arsitektur

Analisis karakteristik aktivitas pengguna menjadi landasan utama dalam perumusan program arsitektur fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat. Berdasarkan hasil sintesis data observasi lapangan dan kajian literatur, aktivitas pengguna dalam fasilitas ini dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok utama, yaitu aktivitas teknis, edukatif, dan kreatif. Ketiga

kelompok aktivitas tersebut tidak berdiri secara terpisah, melainkan membentuk suatu sistem kegiatan yang saling berkaitan dan berkelanjutan. Aktivitas edukatif dan kreatif berperan sebagai penghubung antara proses industri dan masyarakat. Aktivitas edukatif meliputi pelatihan pengelolaan limbah, sosialisasi ekonomi sirkular, serta penyampaian informasi mengenai dampak lingkungan industri tekstil, yang didukung oleh ruang pelatihan, laboratorium mini, dan area pameran. Sementara itu, aktivitas kreatif berkembang melalui praktik *upcycling* yang melibatkan workshop, studio kolaboratif, dan ruang publik untuk pameran produk hasil olahan limbah tekstil. Kedua aktivitas ini memperkuat fungsi fasilitas sebagai pusat pembelajaran dan inovasi berbasis keberlanjutan (Adellia & Ismail, 2024; Aliah et al., 2024).

Secara arsitektural, ketiga kelompok aktivitas tersebut memerlukan pengaturan zonasi yang berbeda namun saling terhubung melalui prinsip integrasi, relasi, dan rekreasi. Zona industri, edukasi, dan kreatif dirancang dengan batasan yang adaptif melalui keterhubungan sirkulasi dan transparansi visual, sehingga memungkinkan interaksi antarpengguna tanpa mengganggu fungsi utama masing-masing zona (Redyantanu, 2025). Dengan pendekatan ini, fasilitas pengolahan limbah tekstil tidak hanya berfungsi sebagai bangunan utilitarian, tetapi juga sebagai ruang edukasi dan kreativitas yang menjembatani proses industri dengan masyarakat serta mendukung keberlanjutan lingkungan dan ekonomi di Jakarta Barat.

Hubungan Antar Program

Hubungan antar program dalam perencanaan fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat disusun berdasarkan prinsip keterpaduan antara fungsi utama, yaitu pengolahan limbah, dan fungsi pendukung berupa edukasi serta kegiatan publik. Pembagian zona dilakukan untuk menyesuaikan karakteristik pengguna dan kebutuhan aktivitas yang beragam, sekaligus menjaga keamanan dan efisiensi operasional fasilitas.



Gambar 5. Diagram Hubungan Antar Ruang

Sumber: Penulis, 2026

Zona teknis dan zona kreatif harus dipisahkan, dengan demikian pengguna bangunan dapat dengan leluasa beraktifitas tanpa mengganggu satu sama lain, namun walaupun dipisah kedua zona ini dapat disambungkan dengan area transisi di antara kedua zona tersebut. Dengan adanya area transisi kedua zona ini dapat tersambung tanpa mengakibatkan kekacauan karena sirkulasi yang tumpang tindih. Contoh pemisahan zonasi dapat dibuat seperti pada

(Gambar 4), dengan dimana aktivitas industri dilakukan di bagian utara yaitu area yang ditandai warna pink, sedangkan untuk area edukasi dan publik diletakan di area selatan yang ditandai dengann warna hijau.



Gambar 6. Zonasi Aktivitas
Sumber: Penulis, 2026

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan fasilitas pengolahan limbah tekstil di Jakarta Barat perlu didasarkan pada pemahaman mendalam terhadap karakteristik pengguna dan aktivitas yang berlangsung di dalamnya. Identifikasi pengguna mengungkap tiga kelompok utama, yaitu pengelola industri, pengelola edukasi, dan pengunjung, yang memiliki kebutuhan ruang berbeda namun saling berkaitan. Oleh karena itu, perumusan program arsitektur harus mampu mengintegrasikan aktivitas teknis, edukatif, dan kreatif agar kebutuhan ruang dapat terpenuhi dengan baik dengan demikian fasilitas tidak hanya berfungsi sebagai pusat pengolahan limbah, tetapi juga sebagai ruang edukasi dan interaksi publik.

Melalui pendekatan kualitatif dengan metode observasi lapangan dan studi literatur, penelitian ini merumuskan keterkaitan antara aktivitas pengguna, kebutuhan ruang, dan program arsitektur yang kontekstual. Penerapan metode desain kontekstual memperkuat keselarasan bangunan dengan lingkungan fisik, sosial, dan ekologis kawasan Tambora, sekaligus menempatkan arsitektur sebagai mediator antara proses industri dan masyarakat. Dengan demikian, fasilitas pengolahan limbah tekstil yang direncanakan diharapkan mampu mendukung keberlanjutan lingkungan, meningkatkan kesadaran publik, dan mendorong penguatan ekonomi sirkular di Jakarta Barat.

Saran

Dalam pelaksanaannya perlu melibatkan berbagai pihak, mulai dari pemerintah, pelaku industri, hingga masyarakat. Kolaborasi lintas sektor sangat penting agar pengelolaan limbah dapat berjalan efektif dan berkelanjutan. Selain itu, perlu adanya penekanan pada aspek edukasi dan inovasi agar fasilitas ini berfungsi juga sebagai pusat pembelajaran lingkungan dan pengembangan produk berbasis daur ulang.

REFERENSI

- Adellia, N., & Ismail, Y. (2024). *Sustainable consumption and production in the clothes industry to reduce the effect of climate change. Journal of Waste and Sustainable Consumption*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.61511/jwsc.v1i1.2024.666>
- Aliah, M. R., Soewardikoen, D. W., Azhar, H., Nurhadiansyah, M., & Ciptandi, F. (2024). *Utilization of textile waste for sustainable product development with modular concept: A case study in Gang Tamim Bandung. International Journal Papier Public Review*, 5(4), 93–108. <https://doi.org/10.47667/ijppr.v5i4.335>
- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2024). *Statistik Industri dan Ekonomi Kreatif DKI Jakarta 2024*. Jakarta: BPS Provinsi DKI Jakarta.
- Ghiffari, M. A., Sondakh, R. C., & Nurwantara, M. P. (2024). *Implementation of circular economy model in textile industry in Purwakarta: Innovative strategy towards sustainable production. Jurnal Teknologi Industri*. <https://doi.org/10.22437/jalow.v8i1.44072>
- Ghufroni, A., Silaswaty, F., & Yudianto, D. (2025). *Legal gaps in waste management regulation of Indonesia's fashion industry. Jurnal Ilmu Hukum Kyadiren*, 7(1), 325–340. <https://doi.org/10.46924/jihk.v7i1.299>
- Istiyani, A., Putra, Y. S., & Pramesti, N. D. (2024). *Sustainable entrepreneurship and circularity: Stakeholder collaboration in textile SMEs in Indonesia. International Journal of Entrepreneurship and Sustainability Studies*, 4(2). <https://doi.org/10.31098/ijeass.v4i2.2434>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Laporan Statistik Pengelolaan Sampah Nasional 2019–2021*. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. (2021). *Kajian Pengelolaan Limbah Tekstil Nasional*. Jakarta: Bappenas.
- Novianti, E., Asrifah, R. D., & Utami, A. (2021). *Pengaruh limbah cair tekstil terhadap kualitas air di Sub DAS Semin Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Jurnal Envirotek*, 13(2), 61–70. <https://doi.org/10.33005/envirotek.v13i2.131>
- Putra Redyantanu, B. (2025). *Integration, relation, and recreation: Rethinking architectural programming. Journal of Architecture & Environment*, 24(1), 15–32. <https://doi.org/10.12962/j2355262x.v24i1.a22771>