

PENERAPAN KONSEP ARSITEKUR INDUSTRIAL MODERN DALAM PROFUKTIFITAS RUANG FASILITAS PENDIDIKAN DAN PELATIHAN KETERAMPILAN KRIYA KULIT DI MAGETAN

(Application of Modern Industrial Architectural Concepts in The Productivity of Educational Facilities and Leather Crafts Skills Training Spaces in Magetan)

Rizqa Rahma Fatiha¹; Mufidah²; Joko Santoso³

^{1,2,3}Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jalan Semolowaru 45, Surabaya

rizqarahmaf08@gmail.com ¹ mufidah@untag-sby.ac.id ² jokosantoso@untag-sby.ac.id ³

ABSTRACT

Magetan Regency is one of the districts in East Java Province. One potential that is well known is the potential for leather crafts with the main production of leather shoes. Every year, the number of Magetan leather UMKMs increases, but this is not accompanied by a growth in the number of craftsmen. The Magetan Regency Government supports policies related to skills development and training for the workforce. The solution to this problem is to design the building as an educational facility for developing special skills in the leather sector in Magetan by applying selected themes and concepts, namely through a modern industrial architecture approach that prioritizes functional and efficient principles. Functional principles will be applied to site selection, site zoning, and shape transformation. Meanwhile, the principle of efficiency is applied to the use of materials, building structures and space. The method used is descriptive qualitative which goes through several stages, namely idea review data collection, , and literature study about modern industrial architecture. The results of the analysis are in the form of planning and design concepts for site processing, mass arrangement, mass transformation, material, structure and color of the design object.

Article History

Submitted 30 desember 2023

Accepted 4 januari 2024

Published 5 Januari 2024

Keywords : industrial architecture, functional, efficiency, creative industry

ABSTRAK

Kabupaten Magetan adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur. Salah satu potensi yang cukup dikenal adalah potensi kerajinan kulit dengan produksi utama sepatu kulit. Pada tiap tahunnya, jumlah UMKM kulit Magetan meningkat namun tidak diiringi oleh pertumbuhan jumlah pengerajin. Pemerintah Kabupaten Magetan mendukung adanya kebijakan terkait pembinaan dan pelatihan keterampilan pada tenaga kerja. Solusi dari permasalahan tersebut adalah merancang bangunan sebagai fasilitas edukasi pengembangan keterampilan khusus di bidang kulit yang berada di Magetan dengan menerapkan tema dan konsep yang terpilih, yaitu melalui pendekatan arsitektur industrial modern yang mengedepankan prinsip fungsional dan efisien. Prinsip fungsional akan diterapkan pada pemilihan tapak, zoning tapak, serta transformasi bentuk. Sedangkan prinsip efisiensi diterapkan pada penggunaan material, struktur bangunan, dan peruangan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yang melibatkan beberapa tahap yang berbeda, termasuk evaluasi konsep, pengumpulan data dan tinjauan literatur tentang arsitektur industri kontemporer. Studi ini memberikan ide perencanaan dan desain, termasuk pengolahan tapak, tatanan massa, transformasi massa, material, tekstur dan warna dalam pada obyek rancangan.

Sejarah Artikel

Submitted 30 desember 2023

Accepted 4 januari 2024

Published 5 Januari 2024

Kata Kunci : arsitektur industrial, fungsional, efisiensi, industri kreatif

Pendahuluan

Kabupaten Magetan adalah salah satu kabupaten di Jawa Timur. Potensi yang terdapat di Kabupaten Magetan ini sangat beragam, mulai dari sektor pariwisata, sektor

perkebunan pertanian, dan sektor kerajinan. Kabupaten Magetan memiliki kecamatan yang bernama Selosari, dimana Kecamatan Selosari ini dikenal dengan potensinya yaitu produk kerajinan dari kulit dengan produksi

utama berupa sepatu kulit. Kabupaten Magetan juga memiliki Sentra UMKM kulit yang berada di Jalan Sawo.

Berdasarkan data, pada tahun 2022 UMKM kulit di Magetan pada tiap tahunnya semakin bertambah, pada tahun 2013 UMKM kulit hanya tersedia 13 unit, sampai pada tahun 2019 jumlah total UMKM kulit ini mencapai 260 unit. Meskipun UMKM kulit tiap tahunnya meningkat, namun peningkatan ini tidak diikuti oleh pertumbuhan jumlah pengerajin atau pekerja khusus di bidang kulit. Disisi lainnya, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Magetan pada tahun 2023 semakin meningkat. Oleh karena itu, pemerintah memiliki program untuk memberikan dan memfasilitasi berupa pelatihan bagi para pencari kerja agar mereka memiliki keterampilan pada suatu pekerjaan serta dapat mendukung industri kreatif salah satunya kriya kulit di Magetan.

Untuk mendukung potensi industri kreatif sektor kriya kulit maka dibutuhkan sebuah wadah yang berfungsi memberikan ruang bagi pelaku kerajinan kulit serta para masyarakat sekitar untuk mengembangkan bakat dan keterampilan khusus di bidang kulit. Kebutuhan akan wadah pengembangan keterampilan ini akan diwujudkan dalam sebuah fasilitas pendidikan dan pelatihan keterampilan kriya kulit yang berlokasi di Magetan.

Arsitektur industrial modern merupakan penggabungan dari gaya industrial dan modern. Kedua gaya tersebut menerapkan prinsip fungsional dan efisien. Gaya modern memiliki prinsip '*Forms Follow Function*' yang artinya bentuk mengikuti fungsi dari sebuah bangunan. Arsitektur industri dimulai pada tahun 1950-an sebagai respons terhadap banyaknya

pabrik yang terbengkalai dan mesin yang tidak terpakai. Para arsitek mulai menggunakan kembali bangunan-bangunan yang terbengkalai ini, dengan memasukkan mesin-mesin yang tidak terpakai sebagai komponen arsitektur yang masih bisa digunakan (Jevremovic et al., 2012)

Penerapan pendekatan arsitektur industrial modern untuk fasilitas pendidikan dan pelatihan keterampilan kriya kulit ini dapat dinilai sangat tepat dalam mendukung aspek fungsional dan efisien. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan prinsip desain dari arsitektur industrial modern yaitu fungsional dan efisien. Berbagai faktor berkontribusi dalam penerapan prinsip fungsional dan efisien, seperti pemilihan tapak, pengolahan tapak, penataan massa bangunan, pengolahan bentuk massa bangunan, serta pemilihan jenis material dan struktur bangunan.

Dari penerapan pendekatan arsitektur industrial ini diharapkan dapat memecahkan permasalahan arsitektural serta menjadi jawaban akan kebutuhan di Magetan yaitu terwujudnya sebuah wadah yang dapat membangun ruang yang produktif serta edukatif untuk mendorong perkembangan ekonomi kreatif sektor kriya. Prinsip-prinsip terkait penerapan perwujudan produktifitas ruang ini memerlukan proses lebih lanjut sehingga, diharapkan adanya penelitian lebih lanjut terkait hal ini.

Metode

Penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif kualitatif. Pendekatan penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif kualitatif yang melibatkan sejumlah tahap. Tahap awal yakni pengkajian ide,

kesimpulan yang didapat dari tahap ini adalah Magetan memerlukan sebuah fasilitas pendidikan dan pelatihan sebagai wadah pengembangan keterampilan khusus di bidang kulit.

Tahap kedua yaitu pengumpulan data-data terkait produksi kulit, kondisi eksisting, dan lingkungan di sekitar tapak. Hasil yang didapatkan dari pengumpulan tersebut seperti tahapan-tahapan produksi kulit, respon iklim, view, orientasi, dan pencapaian pada tapak.

Tahap ketiga melibatkan perumusan dan pendefinisian penggunaan arsitektur industri kontemporer untuk menciptakan ruang kerja yang efisien. Hasil dari tahap ketiga ini meliputi penerapan denah lantai terbuka, desain bentuk dan tampilan bangunan secara keseluruhan, penggunaan material dasar dan warna netral, serta penggunaan beton dan baja sebagai komponen utama konstruksi bangunan.

Kajian Teori

Perancangan proyek ini memiliki judul “Fasilitas Pendidikan dan Pelatihan Keterampilan Kriya Kulit di Magetan”. Pengertian dari judul penelitian ini adalah merencanakan dan merancang sebuah tempat edukasi untuk memfasilitasi para pengrajin kulit serta para pengangguran yang ingin bekerja di bidang kulit dengan membekali pengetahuan serta keterampilan khusus di bidang kulit dengan menerapkan pendekatan industrial modern.

Jenis pendidikan yang diterapkan adalah pendidikan non-formal. Pendidikan non-formal mengacu pada pendekatan pendidikan yang berlangsung di luar sistem sekolah formal. Pendidikan ini dapat bersifat sistematis dan hirarkis.

Pendidikan nonformal memiliki

jenis-jenis Pendidikan sebagai berikut:

- Kelompok Belajar
- Lembaga Kursus
- Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM)
- Lembaga Pelatihan
- Sanggar
- Majelis Taklim

Jenis Pendidikan nonformal yang diambil pada proyek ini adalah lembaga kursus. Dimana pengertian lembaga kursus adalah lembaga pendidikan yang meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap siswa, memungkinkan mereka untuk maju ke tingkat yang lebih tinggi dan memperoleh kemampuan untuk mendapatkan pekerjaan atau memulai bisnis mereka sendiri, sehingga meningkatkan pendapatan mereka ke tingkat yang memuaskan.

Berdasarkan Rencana Kerja Perangkat Daerah (RKPD) Magetan, memiliki agenda pembangunan Kabupaten Magetan yaitu memberikan bimbingan dan pembinaan terhadap perusahaan dan memberikan pelatihan keterampilan kepada tenaga kerja. Selain masuk dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Magetan, terdapat pula agenda arah kebijakan yang bertujuan untuk memberikan bimbingan dan dukungan kepada industri kecil, serta meningkatkan kemampuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi untuk meningkatkan kualitas barang yang diproduksi oleh usaha kecil dan menengah (UKM).

Pendekatan / tema pada proyek ini menggunakan pendekatan arsitektur industrial modern. Perpaduan estetika kontemporer dan industri menganut ide-ide pragmatis dan efektif. Gaya modern

menganut prinsip fungsionalisme, di mana desain disesuaikan fungsinya, dengan sedikit hiasan dan dekorasi. (Ayu et al., 2021)

Berikut ciri-ciri pengimplementasian arsitektur industrial modern:

- Minimnya dekorasi dan ornamen
- Menggunakan material dasar atau *raw* material seperti beton, baja, bata ekspos, dan kaca.
- Material diekspos apa adanya atau tanpa penambahan *finishing* cat sehingga warna-warna yang ditampilkan berasal dari material tersebut.
- Memiliki ciri khas warna monokromatik.

Terdapat beberapa faktor terkait penerapan prinsip fungsional dan efisien pada perancangan ini diantaranya, pemilihan lokasi, pemilihan dan pengolahan tapak, penataan massa bangunan, pengolahan bentuk massa bangunan, serta pemilihan jenis material dan struktur bangunan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Fasilitas pendidikan dan pelatihan keterampilan kriya kulit di Magetan ini merupakan sebuah wadah produktif terutama bagi pelaku ekonomi industri sektor kriya. Dikarenakan hal tersebut, maka perlu adanya ekspresi bangunan untuk memunculkan karakteristik dari kegiatan produktif tersebut.

Prinsip dari arsitektur industrial modern yang mengacu pada prinsip fungsional dan efisien sangat tepat untuk dijadikan sebuah solusi permasalahan arsitektural. Fungsional dalam prinsip tersebut diterapkan pada pemilihan lokasi, pemilihan tapak, dan gubahan massa. Efisiensi digunakan dalam pengelolaan tapak, alokasi ruang, pengaturan struktur,

pilihan warna dan pemilihan bahan bangunan.

Pemilihan lokasi dan tapak ini didasari oleh studi pemilihan lokasi dan tapak. Setelah menentukan lokasi, kemudian menentukan pemilihan tapak dengan memberikan minimal dua opsi pemilihan tapak, lalu tapak akan di skoring untuk mendapatkan tapak yang sesuai dengan kebutuhan serta peraturan Rencana Detail Tata Ruang Wilayah (RTRW) setempat. Lokasi terpilih berada di Kelurahan Selosari Magetan yang berada di Jalan Raya Panekan.

Menurut Peraturan Bupati Magetan Nomor 33 Tahun 2021 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Perkotaan Magetan Tahun 2021 – 2041, tapak perancangan yang berada di Jalan Raya Panekan termasuk ke dalam zona Sarana Pelayanan Umum Skala Kota (SPU-1) dengan kegiatan yang terpilih adalah SPU Pendidikan. Tapak yang berada di Jalan Raya Panekan ini memiliki aksesibilitas pencapaian yang sangat memadai dikarenakan berada pada tepi jalan raya serta sarana dan prasarana di sekitar tapak telah memadai.



Gambar 1: Tapak Terpilih
(Sumber: Google Earth)

Berdasarkan analisis kondisi eksisting tapak diantaranya analisis iklim, view, pencapaian, dan sirkulasi, maka setiap ruang di dalam massa bangunan di rekomendasikan memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami dengan maksimal karena kedua faktor tersebut dapat meningkatkan produktifitas pembelajaran maupun praktek di dalam ruangan. Penataan sirkulasi atau pencapaian di dalam tapak diolah agar aksesibilitas di dalam tapak lebih fungsional dan efisien. Berikut adalah tabel pengolahan tapak.

Tabel 1: Pengolahan Tapak

Analisis	Matahari	Angin
Respon Desain	Pemaksimalan pencahayaan alami ke dalam bangunan dengan memaksimalkan bukaan untuk pemenuhan penerapan efisiensi energi.	Pemaksimalan penghawaan alami ke dalam bangunan dengan memaksimalkan bukaan pada titik arah datangnya angin.
	Memaksimalkan bukaan alami dengan memperhatikan banyaknya cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan.	Mengatur jarak antar massa serta menata massa dengan baik agar setiap massa memperoleh aliran angin.

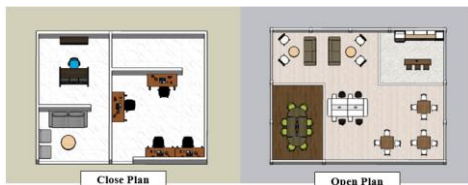
Analisis	Pencapaian	Orientasi dan View
Respon Desain	Memberi dua sirkulasi, yaitu input dan output untuk kemudahan sirkulasi kendaraan.	Pemaksimalan view ke arah selatan dan utara untuk menghindari penyinaran matahari secara langsung. Beberapa massa juga menghadap langsung ke arah Jalan Raya Panekan.
	Peletakkan side entrance di dekat area produksi serta pameran agar mempermudah kegiatan distribusi barang.	

Berdasarkan penerapan prinsip arsitektur industrial modern yaitu fungsional dan efisien serta kebutuhan ruang yang produktif pada fasilitas pendidikan dan pelatihan ini, maka konsep open plan akan diterapkan. Konsep open plan atau konsep ruang terbuka diimplementasikan pada fungsi dari masing-masing kegiatan di dalam massa bangunan seperti, edukasi, produksi, dan pameran sehingga ruang-ruang tersebut menjadi lebih efisien dan fungsional.

Kelebihan-kelebihan dari konsep open plan ini adalah sirkulasi yang mudah karena tidak terdapat penghalang seperti pintu, cahaya matahari dan angin dapat

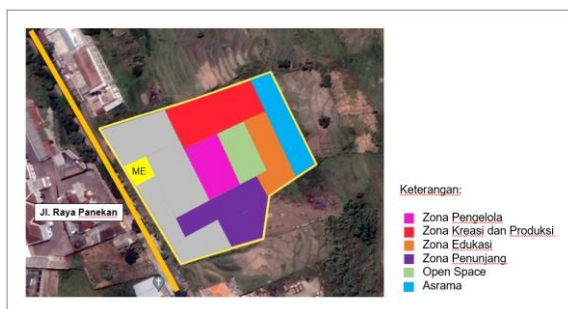
masuk serta mengalir lebih bebas di dalam ruangan karena tidak disekat apapun. Pengeksplorasian layout pada perancangan dapat lebih bebas.

Konsep open plan diterapkan pada area dengan fungsi kreasi dan produksi serta fungsi pameran atau showroom. Open plan diterapkan pada fungsi ini bertujuan agar mempermudah interaksi antar individu untuk saling berkolaborasi. Konsep open plan ini dapat ditandai dengan pengaplikasian pola lantai yang berbeda, warna, tekstur, maupun elevasi.



Gambar 2: Perbandingan Denah Close Plan dan Open Plan
(Sumber: Analisa Pribadi)

Tata letak atau zoning adalah pengaturan peletakkan zona-zona pada tapak dan peletakkan ini bersifat vital karena adanya temuan-temuan permasalahan yang ada pada tapak. Oleh karena itu, penataan massa bangunan di dalam tapak dikelompokkan sesuai dengan fungsi serta kegiatan. Hal ini berguna agar kegiatan di dalam tapak dapat kondusif dan efisien.



Gambar 3: Zoning Tatanan Massa
(Sumber: Analisa Pribadi)

Zona Pengelola berada di antara zona edukasi dan zona penunjang bertujuan agar mempermudah pengelolaan bangunan serta seluruh kegiatan pada tapak. Zona edukasi dan produksi diletakkan pada bagian tengah sampai belakang site agar kegiatan edukasi dan produksi tidak terganggu oleh kegiatan-kegiatan lainnya. Open space atau ruang hijau diletakkan di tengah-tengah massa sebagai penghubung setiap massa.

Bangunan industri sering kali menggunakan struktur yang mengutamakan kemudahan, ketepatan, dan efisiensi. Kemudahan mengacu pada proses yang efisien dan tidak rumit. Presisi mengacu pada tingkat akurasi dalam perhitungan. Efisiensi dalam konstruksi dapat dicapai melalui penggunaan sistem dan material yang tepat. (Amini et al., 2019).

Material yang diaplikasikan pada pendekatan arsitektur industrial modern cenderung menggunakan material tanpa finishing atau apa adanya. Material ini dapat disebut juga sebagai raw material atau material dasar sehingga warna yang dihasilkan dari material ini cenderung memiliki warna netral. Berdasarkan kriteria yang telah disebutkan, maka material yang diaplikasikan pada bangunan adalah beton, bata ekspos, kaca, dan besi.



Gambar 4: Material Terpilih
(Sumber: Google)

Penggunaan material tanpa finishing selain menunjukkan karakteristik arsitektur industrial modern, juga menghemat biaya

pembangunan dimana bahan finishing biasanya plester dan cat. Adanya ekspos dari batu bata juga menunjukkan estetika tersendiri pada arsitektur industrial modern. Selain itu, terdapat dinding prefabrikasi. Dinding ini dinilai ekonomis baik dari segi pembuatan dan perawatannya.

Material besi dapat diaplikasikan pada furnitur-furnitur yang berada di dalam ruangan yang akan menambah kesan industrialis.

Material kaca menambah kesan modern dan ringan. Penggunaan kaca juga membuat ruangan terkesan lebih luas.

Warna-warna pada karakter arsitektur industrial lebih menggunakan warna monokrom. Warna tidak selalu dihasilkan dari material yang sudah ter finishing dengan cat, namun bisa juga melalui material yang alami tanpa di cat.

Penggunaan warna monokrom dalam arsitektur industri dapat membangkitkan rasa kebersihan dan kerapian, sekaligus menciptakan tampilan yang terbuka dan terstruktur namun berulang. Warna-warna cerah seperti kuning, biru dan hijau digunakan untuk memecah kebosanan dan meningkatkan daya tarik visual. Warna-warna ini sering dikaitkan dengan peningkatan kreativitas. (Borzykowski, 2017).



Gambar 5: Palet Warna
(Sumber: Google)

Pada bangunan berkonsep industrial, struktur rangka bangunan menggunakan material yang berasal dari baja. Struktur

rangka ini meliputi struktur rangka utama serta struktur rangka atap bangunan. Penggunaan baja pada struktur rangka bangunan ini memiliki kelebihan yaitu, kuat dan tahan lama karena baja dapat menahan terhadap tekanan, gempa bumi, dan kondisi lingkungan lainnya. Baja relatif tahan terhadap api, pemasangan baja pada konstruksi lebih cepat serta harga yang relatif terjangkau.

Pada saat proses finishing, bangunan yang memiliki struktur beton dan baja biasanya di tutupi dengan material-material lainnya. Dalam konsep arsitektur industrial modern, beton dan baja dibiarkan terekspos begitu saja tanpa dilapisi oleh material lainnya sehingga hal tersebut menjadi ciri khas dari penerapan konsep arsitektur industrial modern.

Tereksposnya beton dan baja ini juga meminimalisir biaya untuk finishing bangunan. Ekspos material ini diterapkan pada sloof, baja pada tiang, serta struktur atap. Selain tereksposnya beton dan baja, bangunan dengan konsep industrial modern juga menengkspos pipa serta saluran Listrik yang ada di bagian langit-langit ruangan, sehingga langit-langit ruangan tidak ditutup dengan plafon.

Penutup

Kesimpulan

1. Pendekatan konsep arsitektur industrial modern menjadi pendekatan yang tepat untuk menciptakan produktivitas ruang pada fasilitas Pendidikan dan pelatihan keterampilan kriya kulit di Magetan.
2. Prinsip fungsional digunakan untuk mengatasi masalah tata letak dan bentuk, sementara prinsip efisiensi digunakan untuk mengoptimalkan perawatan tapak, pemanfaatan ruang,

pemilihan material, skema warna dan struktur bangunan.

3. Material utama pada arsitektur industrial adalah batu-bata, beton, dan baja dengan penerapan material yang di ekspos sehingga menciptakan tampilan yang apa adanya tanpa finishing apapun.
4. Penerapan desain industri kontemporer, termasuk prinsip-prinsip praktis dan efisien, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan fasilitas pendidikan di Magetan dan menyediakan lingkungan yang produktif bagi para penghuninya.

Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait penerapan konsep open plan pada produktivitas ruang fasilitas Pendidikan dan pelatihan ini.

Daftar Pustaka

Amini, A. R., Sumadyo, A., & Marlina, A. (2019). Penerapan Prinsip Arsitektur Industrial Dalam Produktifitas Ruang

Pada Solo Creative Design Center. *Penerapan Prinsip Arsitektur Industrial Dalam Produktifitas Ruang Pada Solo Creative Design Center*, 2(2), 395–404.

Ayu, F., Widji, A., & Tyas, I. (2021). Penerapan Konsep Arsitektur Industrial pada Bangunan Industrial Innovation Parahyangan Center di Kota Baru Parahyangan. *E-Proceeding ITENAS*, 1, 1–13.

Borzykowski, B. (2017). *The subtle design tricks that help and harm creativity*. <https://www.bbc.com/worklife/article/20170629-the-subtle-design-tricks-that-help-and-harm-creativity>

Jevremovic, L., Vasic, M., & Jordanovic, M. (2012). Aesthetics of Industrial Architecture in the Context of Industrial Buildings Conversion. *PhIDAC*, 80–87.