

**PERANCANGAN *CREATIVE MAKERSPACE* DI KOTA SEMARANG
DENGAN PENDEKATAN *ECO-TECH ARCHITECTURE***

TUGAS AKHIR



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

REYHAN ADAM PRATAMA

NIM: 09010320013

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Reyhan Adam Pratama

NIM : 09010320013

Program Studi : Arsitektur

Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: "Perancangan *Creative Makerspace* di Kota Semarang dengan Pendekatan *Eco-Tech Architecture*". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Juni 2024
Yang Menyatakan,



Reyhan Adam Pratama
NIM. 09010320013

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh

Nama : Reyhan Adam Pratama

NIM : 09010320013

Judul : Perancangan *Creative Makerspace* di Kota Semarang dengan Pendekatan *Eco-Tech Architecture*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 3 Juni 2024

Dosen Pembimbing 1



Septia Heryanti, S.T., M.T.
NIP. 199009142022032002

Dosen Pembimbing 2




Dr. Ir. Kusnul Prianto, S.T., M.T.,
IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197904022014031001

PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Reyhan Adam Pratama ini telah dipertahankan
di depan tim penguji Tugas Akhir
di Surabaya, 11 Juni 2024

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



Septia Heryanti, ST., M.T.
NIP. 199009142022032002

Penguji II



Dr. Ir. Kusnul Prianto, S.T., M.T.
IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197904022014031001

Penguji III



Ir. Qurrotul A'yun, S.T., M.T., IPM.
ASEAN Eng.
NIP. 198910042018012001

Penguji IV



Efa Surtani, M. Eng.
NIP. 197902242014032003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Naezul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196307312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Reyhan Adam Pratama
NIM : 09010320013
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Arsitektur
E-mail address : reyhanadamm@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Perancangan *Creative Makerspace* di Kota Semarang dengan Pendekatan *Eco-Tech Architecture*

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Juni 2024
Penulis,



Reyhan Adam Pratama

ABSTRAK

PERANCANGAN *CREATIVE MAKERSPACE* DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN *ECO-TECH ARCHITECTURE*

Ekonomi kreatif telah berhasil meningkatkan ketahanan ekonomi nasional melalui kontribusinya dalam menciptakan lapangan pekerjaan yang mampu menyerap tenaga kerja melalui produksi produk-produk yang inovatif. Salah satu daerah yang memiliki potensi besar terhadap pengembangan terkait ekonomi kreatif adalah Kota Semarang. Perlu adanya tempat dimana pelaku industri kreatif untuk melakukan produksi dengan lebih mudah. Salah satu fasilitas yang akan dikembangkan oleh Pemerintah Kota Semarang adalah *creative makerspace*. *Eco-tech architecture* menjadi solusi yang efektif karena dalam konsep arsitektur, *Eco-tech* mewakili disiplin teknologi yang terlibat dalam interaksi dengan lingkungan alam. Prinsip yang diterapkan diantaranya *Structural Expression* yaitu pada struktur *tensile*, *Sculpting with Light* yaitu pada bukaan setiap ruang, *Urban Responses* yaitu ruang yang disediakan sesuai dengan kebutuhan ekonomi kreatif di Kota Semarang, *Making Connections* yaitu pada keterhubungan antara ruang dalam dan ruang luar, *Civic Symbolism* yaitu pada bentuk *pattern* yang digunakan, dan *Energy Matters* yaitu dengan penggunaan *rainwater harvesting* dan *Panel Photovoltaic*.

Kata Kunci: *Creative Makerspace*, *Eco-Tech Architecture*, Kota Semarang

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT

DESIGNING CREATIVE MAKERSPACE IN SEMARANG CITY WITH AN ECO-TECH ARCHITECTURE APPROACH

The creative economy has succeeded in increasing national economic resilience through its contribution to creating jobs that are able to absorb labor through the production of innovative products. One of the city that has great potential for development related to the creative economy is Semarang. This city needs a place where creative industry players can carry out production more easily. One of the facilities that will be developed by the Semarang City Government is a creative makerspace. Eco-tech architecture is an effective solution because, in the architectural concept, eco-tech represents a technological discipline involved in interaction with the natural environment. The principles applied include Structural Expression on tensile structures, Sculpting with Light on natural openings in several rooms, Urban Responses in accordance with the needs of the creative economy in the city of Semarang, Making Connections between indoor and outdoor spaces, Civic Symbolism on the form of pattern used, and Energy Matters on the use of rainwater harvesting and Photovoltaic Panels.

Kata Kunci: *Creative Makerspace, Eco-Tech Architecture, Semarang City*

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan	4
1.3 Ruang Lingkup Proyek.....	4
BAB II TINJAUAN OBJEK DAN LOKASI PERANCANGAN	5
2.1 Tinjauan <i>Makerspace</i>	5
2.2.1 Prinsip Desain Ruang <i>Creative Makerspace</i>	6
2.2.2 <i>Creative Makerspace</i> Semarang.....	7
2.2.3 Fungsi dan Aktivitas <i>Creative Makerspace</i>	12
2.2.4 Kebutuhan Ruang <i>Creative Makerspace</i>	13
2.2 Lokasi Perancangan.....	17
2.2.1 Penentuan Lokasi Perancangan	17
2.2.2 Gambaran Lokasi Terpilih	18
2.2.3 Kondisi Eksisting.....	20
BAB III PENDEKATAN DAN KONSEP PERANCANGAN	21
3.1 Pendekatan Rancangan.....	21
3.1.1 Pengertian Eco-Tech Architecture	21

3.1.2 Prinsip Desain <i>Eco-Tech Architecture</i>	22
3.2 Integrasi Keislaman	23
3.2 Konsep Perancangan	24
BAB IV ANALISIS MASALAH PERANCANGAN	26
4.1 Rancangan Arsitektur	26
4.1.1 Tapak	26
4.1.2 Bangunan	27
4.1.3 Ruang Luar	28
4.1.4 Ruang Dalam	30
4.2 Rancangan Struktur dan Utilitas	34
4.2.1 Struktur	34
4.2.2 Utilitas	34
4.3 Aplikasi Pendekatan	36
BAB V KESIMPULAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kecamatan Pedurungan.....	17
Gambar 2. 2 Gambar Lokasi terpilih.....	18
Gambar 2. 3 Gambar Lokasi Tapak	19
Gambar 2. 4 Lokasi Terpilih	19
Gambar 2. 5 Kondisi Eksisting	20
Gambar 3. 1 Konsep Perancangan	25
Gambar 4. 1 Zoning Fungsi pada Tapak	26
Gambar 4. 2 Rancangan Tapak	26
Gambar 4. 3 Sirkulasi Tapak.....	27
Gambar 4. 4 Rancangan Bangunan.....	27
Gambar 4. 5 Tampilan Bangunan.....	28
Gambar 4. 6 <i>Secondary Skin Facade</i>	28
Gambar 4. 7 Rancangan Struktur <i>Tensile</i>	29
Gambar 4. 8 Vegetasi dan Perkerasan Ruang Luar	29
Gambar 4. 9 Sirkulasi Ruang Dalam.....	30
Gambar 4. 10 Fungsi Pendidikan Sosial dan Penunjang Lantai 1	31
Gambar 4. 11 Ruang <i>Makerspace</i> Lantai 1	31
Gambar 4. 12 Ruang Pengelola dan Mini Teater	31
Gambar 4. 13 Ruang <i>Makerspace</i> Lantai 2.....	32
Gambar 4. 14 Studio <i>Fashion</i>	32
Gambar 4. 15 Studio Foto, Ruang Komputer, dan Studio Seni	33
Gambar 4. 16 Ruang Green Screen, Ruang Podcast, Ruang Live, Studio Musik	33
Gambar 4. 17 Konsep Struktur.....	34
Gambar 4. 18 Utilitas Air Kawasan	35
Gambar 4. 19 Utilitas Listrik	35
Gambar 4. 20 Utilitas Kebakaran.....	36
Gambar 4. 21 Aplikasi <i>Structural Expression</i>	37
Gambar 4. 22 Aplikasi <i>Sculpting with Light</i>	37
Gambar 4. 23 Konsep <i>Rainwater Harvesting</i>	38
Gambar 4. 24 Konsep <i>Photovoltaic</i>	39
Gambar 4. 25 Aplikasi <i>Making Connection</i>	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pelaku Industri Kreatif Tahun 2021 Kota Semarang.....	11
Tabel 2. 2 Analisis Fungsi dan Aktivitas	12
Tabel 2. 3 Ruang Kegiatan Produksi.....	13
Tabel 2. 4 Analisis Kebutuhan Ruang Creative Makerspace	14
Tabel 2. 5 Luas Total Kebutuhan Ruang	16
Tabel 2. 6 Tabel Pertimbangan Lokasi	18



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Al Farisi, S. (2022, Oktober 20). Rencana Pembangunan Creative Makerspace untuk Semarang yang Hebat dan Kreatif. *www.smol.id*.
- Ceizky, A. S., Kridarso, E. R., & Iskandar, J. (2022). KONSEP ECO-TECH PADA DESAIN PERANCANGAN KAWASAN WISATA ALAM DAN BUDAYA DI BAKAUHENI, LAMPUNG. *Prosiding Seminar Intelektual Muda*, 3(2), 234–241.
- Curry, R. (2017). Makerspaces: a beneficial new service for academic libraries? *Library Review*, 66(4–5), 201–212. <https://doi.org/10.1108/LR-09-2016-0081>
- Fajlin, E. Y., & Permadi, G. (2020, November 12). Tak Sekedar Creative Hub, Hendi-Ita Ingin Bangun Makerspace. *jateng.tribunnews.com*. <https://jateng.tribunnews.com/2020/11/12/tak-sekedar-creative-hub-hendi-ita-ingin-bangun-makerspace>
- Fitri, C. N., Dewiyanti, D., & Irmansyah, F. (2022). DEFINISI KONSEP KREATIF DALAM PERANCANGAN DIGITAL CREATIVE CENTER. *DESA Jurnal Desain dan Arsitektur*, 3(1). <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/desa/index>
- Guy, S., & Farmer, G. (2001). Reinterpreting Sustainable Architecture: The Place of Technology. *Journal of Architectural Education*, 54(3), 140–148.
- Hijriah, H. Y., & Adiba, E. M. (2019). The Labor Market: An Overview froman Islamic Perspective. *TIJAB (The International Journal of Applied Business)*, 3(1), 24–36.
- Kariada, N., Martuti, T., Setiawan, A. B., & Sumaryanto, T. (2018). *KAJIAN KEBIJAKAN PEMERINTAH KOTA SEMARANG DALAM PENGEMBANGAN EKONOMI KREATIF* (Vol. 2, Nomor 2).
- Kurniawan, M. R., Murdowo, D., & Nugroho, A. (2020). CREATIVE MAKERSPACE SEBAGAI SOLUSI KEBUTUHAN RUANG DALAM MEMPERCEPAT PROSES PRODUKSI BERDASARKAN KARAKTERISTIK STARTUP KREATIF. *eProceedings of Art & Design*.
- Kusumawardana, A., Dwimawanti, I. H., & Yuniningsih, T. (2023). *Efektivitas Semarang Creative Hub Dalam Upaya Pengembangan Ekonomi Kreatif di Kota Semarang*.
- Marlinah, L. S. (2017). Meningkatkan Ketahanan Ekonomi Nasional Melalui Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Cakrawala*, XVII(2). www.bekraf.go.id
- Muhammad, A. (2022). URGENSI PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP DALAM AL QURAN. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 13(1), 67–87.

- Neufert, E., & Amril, S. (1995). *Data Arsitek Jilid 2* (2 ed.). Erlangga.
- Northeastern School of Architecture. (2017). *Makerspace*. 2017. <https://issuu.com/neuarchitecture/docs/makerspace>
- Pisarski, A. (2014). *Finding a Place for the Tween Makerspaces and Libraries*. <http://michiganmakers.weebly.com>.
- Prajanti, S. D. W., Margunani, Rahma, Y. A., Kristanti, N. R., & Adzim, F. (2021). KAJIAN STRATEGIS PENGEMBANGAN EKONOMI KREATIF YANG INKLUSIF DAN BERKELANJUTAN DI KOTA SEMARANG. *JURNAL RIPTEK*, 15(2), 86–101. <http://ripteك.semarangkota.go.id>
- Slessor, C., & Linden, J. (2001). *Eco-Tech: Sustainable Architecture and High Technology*.
- Syinnartak, B., Sumarwanto, & Nursanty, E. N. (2020). Perancangan Semarang Technopark. *SARGA: Journal of Architecture and Urbanism*, 14(1), 11–20. <https://doi.org/10.56444/sarga.v14i1.179>
- Ulumiddin, M. I., Widyo Widjajanti, W., & Salisnanda, R. P. (2021). Arsitektur Eco-Technology sebagai Tema Desain Robotics Center di Surabaya Jawa Timur. *Tekstur (Jurnal Arsitektur)*, 2(2), 141–150.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A