

**PERANCANGAN URBAN FARMING CENTER DENGAN PENDEKATAN
PERMACUTURE DI KOTA MALANG**

TUGAS AKHIR



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

Disusun Oleh:

**ALYVIA MAULIDHATUN NAFIAH
NIM: 09040321054**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL AMPEL
SURABAYA
2025**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Alyvia Maulidhatun Nafiah

NIM : 09040321054

Program Studi : Arsitektur

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: “PERANCANGAN *URBAN FARMING CENTER* DENGAN PENDEKATAN *PERMACULTURE* DI KOTA MALANG”. 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, 18 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Alyvia Maulidhatun Nafiah)
NIM 09040321054

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh

NAMA : Alyvia Maulidhatun Nafiah

NIM : 09040321054

JUDUL : Perancangan *Urban Faarming Center* dengan pendekatan
Permaculture di Kota Malang

Ini telah di periksa dan disetujui untuk di ujikan.

Surabaya, 05 Juni 2025

Dosen Pembimbing 1



(Dr. Rita Ernawati, MT)

NIP 198008032014032001

Dosen Pembimbing 2



(Dr. Ir. Kusnul Prianto, ST, MT, IPU,

ASEAN Eng)

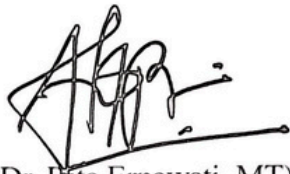
NIP 197904022014031001

PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Alyvia Maulidhatun Nafiah ini telah dipertahankan
di depan tim penguji Tugas Akhir
di Surabaya, 18 Juni 2025

Mengesahkan
Dewan Penguji

Penguji 1



(Dr. Rita Ernawati, MT)

NIP 198008032014032001

Penguji 2

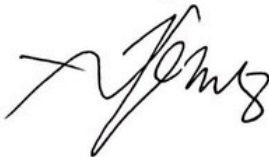


(Dr. Ir. Kusnul Prianto, ST, MT,

IPU, ASEAN Eng)

NIP 197904022014031001

Penguji 3



(Affrida Amalia S.Ars., M.Par)

NIP FSTDLB21

Penguji 4



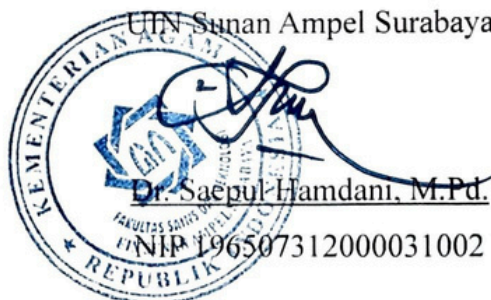
(Efa Suriani, M. Eng)

NIP 197902242014032003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Saepul Hamdani, M.Pd.

NIP 196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Alyvia Maulidhatun Nafiah
NIM : 09040321054
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Arsitektur
E-mail address : alyviamaulidhtun@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 Urban Farming Center dengan Pendekatan Permaculture di Kota Malang

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, 18 Juni 2025

Penulis



Alyvia Maulidhatun Nafiah

ABSTARACT
PERANCANGAN URBAN FARMING CENTER DENGAN PENDEKATAN
PERMACULTURE DI KOTA MALANG

Peningkatan jumlah penduduk perkotaan dan keterbatasan lahan pertanian tradisional telah mendorong munculnya konsep *urban farming* sebagai solusi inovatif untuk memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri. Namun, implementasi urban farming seringkali belum optimal karena kurangnya perencanaan yang terintegrasi dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah *Urban Farming Center* yang tidak hanya berfungsi sebagai pusat produksi pangan, tetapi juga sebagai fasilitas edukasi, penelitian, dan rekreasi, dengan menerapkan pendekatan *permaculture*. Metode perancangan yang digunakan meliputi analisis tapak, studi literatur mengenai prinsip-prinsip *permaculture* (seperti zonasi, penggunaan energi efisien, dan diversitas), serta studi kasus proyek urban farming serupa. Hasil perancangan diharapkan dapat menghasilkan desain Urban Farming Center yang holistik, produktif, efisien dalam penggunaan sumber daya, serta memiliki dampak positif terhadap lingkungan dan komunitas. Konsep *permaculture* akan diintegrasikan dalam seluruh aspek perancangan, mulai dari tata letak lahan, sistem pengairan, pemilihan jenis tanaman, hingga pengelolaan limbah organik, guna menciptakan ekosistem pertanian perkotaan yang berkelanjutan dan berdaya tahan. Perancangan ini diharapkan dapat menjadi prototipe bagi pengembangan urban farming di masa depan, berkontribusi pada ketahanan pangan lokal, dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pertanian berkelanjutan di perkotaan.

Kata Kunci: Urban Farming Center, Permaculture, Pertanian Perkotaan, Ketahanan Pangan, Desain Berkelanjutan.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT
DESIGNING AN URBAN FARMING CENTER WITH A
PERMACULTURE APPROACH

The increasing urban population and limited traditional agricultural land have spurred the emergence of urban farming as an innovative solution to independently meet food needs. However, urban farming implementation is often suboptimal due to a lack of integrated and sustainable planning. This research aims to design an Urban Farming Center that not only functions as a food production hub but also as an educational, research, and recreational facility, by applying a permaculture approach. The design methodology includes site analysis, a literature review on permaculture principles (such as zoning, efficient energy use, and diversity), and case studies of similar urban farming projects. The design outcomes are expected to yield a holistic, productive, resource-efficient Urban Farming Center that has a positive impact on the environment and community. Permaculture concepts will be integrated into all aspects of the design, from land layout, irrigation systems, plant selection, to organic waste management, in order to create a sustainable and resilient urban agricultural ecosystem. This design is expected to serve as a prototype for future urban farming development, contributing to local food security and raising public awareness about the importance of sustainable agriculture in urban areas.

Keywords: *Urban Farming Center, Permaculture, Urban Agriculture, Food Security, Sustainable Design.*

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

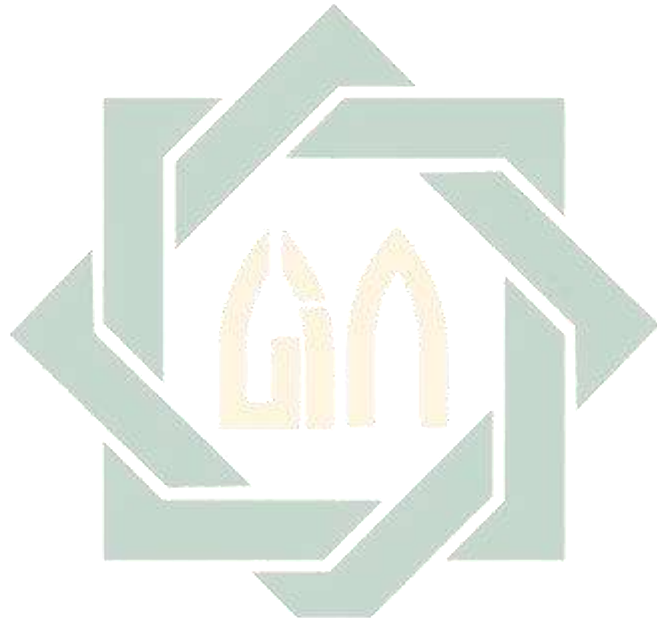
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI	vii
MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRACT	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah dan Tujuan Perancangan	3
1.3. Batasan Perancangan.....	3
1.4. Metode Penyusunan Tugas Akhir.....	4
1.4.1. Tahap Pengumpulan Data	4
1.4.2. Tahap Analisis Data	5
1.4.3. Tahap Pemrograman	5
1.4.4. Tahap Konsep.....	5
BAB II TINJAUAN OBJEK DAN LOKASI RANCANGAN.....	7
2.1. Penjelasan Objek Urban Farming Center	7
2.1.1. Penjelasan Definisi Objek.....	7
2.1.2. Fungsi dan Aktivitas	8
2.1.3. Pemrograman Ruang.....	11
2.2. Gambaran Umum Kondisi Site	18
2.2.1. Gambaran Kondisi Site.....	18
2.2.2. Kondisi Eksisting Tapak	19
2.2.3. Aksebelitas Tapak	21
BAB III	23
3.1. Pendekatan Permaculture	23
3.1.1. Definisi Pendekatan Permaculture.....	23

3.1.2. Prinsip Permaculture.....	24
3.2. Integrasi Ke Islaman.....	26
3.3. Konsep Perancangan	27
BAB IV	29
4.1. Hasil Perancangan Arsitektur	29
4.1.1. Bentuk dan Tata Masa Bangunan	29
4.1.2. Organisasi ruang	30
4.1.3. Sirkulasi dan Akseibilitas Bangunan	32
4.1.4. Interior dan Eksterior.....	33
4.2. Implementasi Pendekatan Desain dan Integrasi Keislaman.....	37
4.2.1. Implementasi Pendekatan Permaculture Pada Perancangan Urban Farming Center di Kota Malang	37
4.2.2. Implementasi Integrasi Keislaman.....	41
4.3. Hasil Perancangan Struktur dan Utilitas	44
4.3.1. Perancangan Struktur.....	44
4.3.2. Perancangan Utilitas	45
BAB V.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	52

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Kebutuhan Fungsi Ruang Sosial	11
Tabel 2 2 Kebutuhan Fungsi Ruang Produksi.....	12
Tabel 2 3 Kebutuhan Ruang Fungsi Ekonomi	13
Tabel 2 4 Kebutuhan Ruang Fungsi Penunjang	15
Tabel 2 5 Tabel Keseluruhan Kebutuhan Ruang	17
Tabel 2 6 Kebutuhan Tanaman.....	17



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Kontur Tapak.....	19
Gambar 2 2 Akseibilitas Tapak	20
Gambar 2 3 Sirkulasi Tapak.....	20
Gambar 2 3 Sirkulasi Tapak	21
 Gambar 3 1 Etika dan dua belas prinsip Permaculture	24
 Gambar 4 1 Bentuk dan Tata Massa Bangunan	29
Gambar 4 2 denah dan organisasi ruang	30
Gambar 4 3 Jalur Akses Pada Tapak	32
Gambar 4 4 Ruang Pengelola.....	33
Gambar 4 5 Laboratorium.....	34
Gambar 4 6 Perpustakaan Urban Farming Center	34
Gambar 4 7 Greenhouse.....	35
Gambar 4 8 Ruang Pembibitan	36
Gambar 4 9 Eksterior	36
Gambar 4 10 Observe and Interract	37
Gambar 4 11 Sustainable.....	38
Gambar 4 12 Produktivitas dan Keanekaragaman	39
Gambar 4 13 Produce no Waste	40
Gambar 4 14 Keseimbangan Ekologi dan Sosial.....	41
Gambar 4 15 Detail Struktur	45
Gambar 4 16 Utilitas Air Bersih.....	46
Gambar 4 17 Utiliatas Air Kotor.....	47

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2023). Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023. *Sensus Pertanian*, 28.
- Desmond, K. (2014). David Holmgren. *Planet Savers: 301 Extraordinary Environmentalists*, 184–185. https://doi.org/10.9774/gleaf.978-1-909493-73-5_185
- Edible Landscaping*. (2020). 150–150. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95717-3_300046
- Fiebrig, I., Zikeli, S., Bach, S., & Gruber, S. (2020). Perspectives on permaculture for commercial farming: aspirations and realities. *Organic Agriculture*, 10(3), 379–394. <https://doi.org/10.1007/s13165-020-00281-8>
- Grebitus, C., Chenarides, L., Muenich, R., & Mahalov, A. (2020). Consumers' Perception of Urban Farming—An Exploratory Study. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4(June), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00079>
- Grewal, S. S., & Grewal, P. S. (2012). Can cities become self-reliant in food? *Cities*, 29(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.06.003>
- Grochulska-Salak, M., Nowysz, A., & Tofiluk, A. (2021). Sustainable urban agriculture as functional hybrid unit—issues of urban resilience. *Buildings*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/buildings11100462>
- Hamdani, A. W., Budijanto, B., & Deffinika, I. (2023). Proyeksi pertumbuhan penduduk dan ketahanan pangan beras di Kota Malang Tahun 2020–2045. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(7), 760–772. <https://doi.org/10.17977/um063v3i7p760-772>
- Hardman, M., Clark, A., & Sherriff, G. (2022). Mainstreaming Urban Agriculture: Opportunities and Barriers to Upscaling City Farming. *Agronomy*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/agronomy12030601>
- Holmes, D. (2013). *Urban Food Jungle* | AECOM. <https://worldlandscapearchitect.com/urban-food-jungle-aecom/?v=b80bb7740288>
- Horst, M., Mcclintock, N., & Hoey, L. (2017). The Intersection of Planning, Urban Agriculture, and Food Justice: A Review of the Literature. *Journal of the American Planning Association*, 83(3), 277–295. <https://doi.org/10.1080/01944363.2017.1322914>
- Kozai, T. (2007). Propagation, grafting and transplant production in closed systems with artificial lighting for commercialization in Japan. *Propagation of Ornamental Plants*, 7(3), 145–149.
- Nasr, J. (1997). Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities. *Choice Reviews Online*, 34(11), 34-6355-34-6355. <https://doi.org/10.5860/choice.34-6355>
- Nations, U. (2018). World Urbanization Prospects. In *Demographic Research* (Vol. 12). <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>
- PR, A., Afiya, R., Senthikumar, S., & Manivannan, S. (2024). Permaculture: A Sustainable Farming Approach for Modern Era. *Haya: The Saudi Journal of Life Sciences*, 9(07), 405–312. <https://doi.org/10.36348/sjls.2024.v09i07.009>
- Siegner, A., Sowerwine, J., & Acey, C. (2018). Does urban agriculture improve food security? Examining the nexus of food access and distribution of urban produced foods in the United States: A systematic review. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 10, Issue 9). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su10092988>
- Studies, C. (2022). Urban and peri-urban agriculture case studies – Overview, conclusions and recommendations. In *Urban and peri-urban agriculture case studies – Overview, conclusions and recommendations*. <https://doi.org/10.4060/cb9734en>
- Suherman, L. (2020). *Urban Pelmaculture*. https://youtu.be/G4g-1kZu_9M
- Thomaier, S., Specht, K., Henckel, D., Dierich, A., Siebert, R., Freisinger, U. B., & Sawicka, M. (2015). Farming in and on urban buildings: Present practice and specific

- novelties of zero-acreage farming (ZFarming). *Renewable Agriculture and Food Systems*, 30(1), 43–54. <https://doi.org/10.1017/S1742170514000143>
- Tiwari, P., & Verma, V. (2020). Permaculture: An approach to sustainability in urban and rural context. *Research Journal of Recent Sciences ISSN*, 9(2), 39–43. www.isca.me
- Zhou, Y., Wei, C., & Zhou, Y. (2023). How Does Urban Farming Benefit Participants? Two Case Studies of the Garden City Initiative in Taipei. *Land*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/land12010055>



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A