

STUDI KASUS: PENGARUH *VERTICAL GARDEN* TERHADAP KINERJA PEGAWAI PADA KANTOR DPUPR KABUPATEN KARANGANYAR

Zevino Alvito Ismawan

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300220163@student.ums.ac.id

Suharyani

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
suh985@ums.ac.id

ABSTRAK

Kualitas lingkungan kerja berperan sangat penting dalam menentukan tingkat produktivitas dan kenyamanan seseorang dalam melakukan pekerjaannya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan kerja dengan memanfaatkan ruang kosong dengan lahan yang terbatas, melalui observasi kondisi lingkungan, analisis data serta pengembangan desain vertical garden dengan pendekatan research based design yang terfokus mengenai kenyamanan dan kemudahan. Melalui pendekatan research based design, penelitian ini mampu menghasilkan keluaran desain yang sudah melalui tahap evaluasi. Desain yang dihasilkan pada penelitian ini adalah rancangan vertical garden sebagai solusi efektif mengatasi permasalahan yang ditemukan. Setelah mendapatkan hasil penelitian kemudian dilakukan pengembangan desain. Pengembangan desain pada penelitian ini menghasilkan tiga pilihan desain untuk lokasi depan dan dua pilihan desain untuk lokasi belakang. Pilihan desain tersebut kemudian di evaluasi dengan cara melakukan pemaparan desain dan umpan balik dari pengguna gedung. Desain final yang dibuat tidak mengubah bangunan gedung yang lama tetapi menciptakan wajah baru pada kedua lokasi. Dengan perancangan vertical garden diharapkan kenyamanan pegawai meningkat dan kinerja menjadi lebih baik serta terciptanya wajah baru pada kedua lokasi penelitian.

KEYWORDS:

Vertical Garden; Kenyamanan; Kinerja

PENDAHULUAN

Kualitas lingkungan kerja berperan sangat penting dalam menentukan tingkat produktivitas dan kenyamanan seseorang dalam melakukan pekerjaannya. Lingkungan kerja yang nyaman bukan hanya meningkatkan semangat kerja, tetapi lingkungan yang nyaman juga dapat meningkatkan produktivitas, memberikan inspirasi dan mampu memberikan rasa bahagia bagi para pegawai. Produktivitas kerja merupakan kemampuan untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia dengan efisien dan menghasilkan produk (barang atau jasa) berkualitas tinggi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Beragam upaya dilakukan guna menciptakan lingkungan kerja yang sehat, nyaman dan ramah lingkungan, salah satu upaya tersebut adalah dengan

membangun *vertical garden*. Menurut Dr. Chris Knight (2014) keberadaan tanaman hijau di sebuah gedung kantor mampu meredam stress para pekerja akibat ruang kerja yang *monoton*, meningkatkan konsentrasi, kepuasan kerja dan kesehatan mental para pekerja.

Vertical garden bukan hanya menjadi elemen dekorasi dan estetika, tetapi merupakan suatu inovasi yang menghadirkan suasana hijau yang segar dalam ruang atau lahan yang terbatas. Dengan keterbatasan lahan di perkotaan, *vertical garden* menjadi solusi efektif untuk menghadirkan suasana hijau yang segar tanpa mengorbankan fungsi ruangan gedung kantor. Konsep tersebut sudah banyak digunakan untuk mengatasi keterbatasan lahan pada gedung kantor.

Dalam konteks ini, penelitian dilakukan menggunakan gedung kantor instansi pemerintahan. Pada masa saat ini, banyak

instansi pemerintah yang didorong untuk menerapkan prinsip bangunan hijau dan kantor ramah lingkungan untuk mewujudkan *sustainable development goals (SDGs)*. adapun gedung yang di pilih yaitu gedung kantor bidang Cipta Karya di DPUPR Kabupaten Karanganyar yang digunakan sebagai studi kasus yang relevan. Gedung tersebut memiliki peran yang besar untuk mengembangkan infrastruktur pemukiman yang layak, aman dan berkelanjutan. Pada bangunan gedung ini terdapat isu mengenai lahan kosong dengan ruang yang terbatas. Melihat adanya isu tersebut, muncul sebuah ide solusi yaitu merancang *vertical garden* pada lahan kosong dengan ruang yang terbatas tersebut.

Penelitian ini fokus mengenai pengaruh *vertical garden* pada gedung DPUPR Kabupaten Karanganyar terhadap kinerja pegawai khususnya pada bidang Cipta Karya. Dengan observasi dan data sederhana, Penelitian ini ingin menunjukkan tentang pentingnya *vertical garden* dalam meningkatkan produktivitas pegawai serta memberikan rasa bahagia pada lingkungan kerja. Adanya ruang kerja informal ini juga dapat menjadi sumber referensi untuk kantor instansi pemerintah yang lainnya. Dengan adanya *vertical garden* yang mengubah tampilan fisik pada sebuah ruang diharapkan mampu memicu reaksi psikologis sesuai dengan pendapat Roger S. Ulrich (1984) terkait *restorative effect* yang menyampaikan bahwa lingkungan alami ataupun lingkungan buatan yang menyerupai lingkungan alami dapat menurunkan stress, reaksi emosional yang positif berupa rasa nyaman dan meningkatkan rasa senang.

Pada intinya, penelitian ini bukan hanya sekedar tentang akademis, tetapi merupakan sebuah panduan bagi kantor lain yang memiliki tantangan yang sama untuk menciptakan elemen hijau dengan nuansa segar dan alami tanpa mengorbankan fungsi ruang kerja.

TINJAUAN PUSTAKA

Vertical garden sebagai inovasi penghijauan.

- Jayanti (2020) dalam studi smart living di Yogyakarta menemukan *vertical garden* efektif

mengurangi polusi dan mendukung ekosistem perkotaan.

- Patrick Blanc (2008) *Vertical garden* mampu menciptakan iklim mikro yang spesifik di sekitarnya. *Vertical garden* dapat digunakan sebagai ide untuk membuat sebuah lingkungan perkotaan menjadi tampak alami.

Komponen *vertical garden* menurut Patrick Blanc (2008) :

1. Struktur Pendukung
Terdiri atas tiga bagian utama yaitu bingkai logam berfungsi memberi lapisan udara sebagai sistem isolasi efisien, lapisan PVC untuk membuat struktur menjadi tahan air, dan lapisan holding yang terbuat dari *poliamida* yang tahan korosi untuk meningkatkan kapilaritas air yang homogen.
2. Media Tanam
Menggunakan media felt, yaitu bahan seperti kain yang terbuat dari bulu binatang sebagai tempat pegangan akar.

Vertical garden sebagai solusi keterbatasan lahan.

- G.Sujayanto (2011), *vertical garden* dapat dijadikan solusi penataan taman dalam kondisi keterbatasan lahan, merefleksikan suatu pemandangan alam dan menciptakan karakter *fashionable* ditengah lingkungan kota yang modern

Pengaruh lingkungan terhadap kinerja pegawai.

- Setiani & Febrian (2023), lingkungan kerja mencakup berbagai aspek fisik dan sosial, seperti lokasi kerja, ruang kerja, alat kerja, serta jenis pekerjaan yang dilakukan.
- Siti M Hasibuan (2018), menyampaikan bahwa lingkungan kerja fisik yang mencakup

kenyamanan ruang dan fasilitas , lingkungan kerja non fisik yang mencakup interaksi sosial memiliki pengaruh yang besar terhadap kinerja pegawai di Dinas Pendidikan Bogor. Banyak faktor yang memengaruhi produktivitas pegawai.

Hubungan antara elemen hijau dengan peningkatan kinerja pegawai.

- Athamneh (2024) dalam studinya yang berjudul *the effect of green workplace design on employee engagement and productivity in the Jordanian Public Sector* yang mengatakan bahwa elemen hijau pada lingkungan kerja mampu meningkatkan produktivitas hingga 35,2% dan meningkatkan *employee engagement* hingga 45,5%.
- Daisy Marthina Rosyanti, Fani Khoirotunnisa, Mentari Clara Dewanti (2023) dalam studi mereka yang berjudul *the effects of green culture and employee motivation on green workplace practice in the food and beverage industry in Indonesia* mengatakan bahwa elemen hijau mampu meningkatkan kolaborasi antar pegawai dan bisa meningkatkan inovasi pegawai.
- Gu Zhenjing , Supat Chupradit , Kuo Yen Ku , Abdelmohsen A Nassani , Mohamed Haffar (2022) dengan judul studi *Impact of employees' workplace environment on employees' performance: a multi-mediation model* mengatakan bahwa tanaman yang terdapat pada lingkungan kerja mampu mengurangi stres serta meningkatkan daya juang dan daya saing dalam mewujudkan kinerja yang baik.
- Ahmad Hartono Tanjung, Cahya Sekar Imani, Diah Putri Kurna, Fikri Achmad Fahrezi, Tsanya Atikah Oktaviana (2023) dengan judul *vertical garden* solusi lahan ketersediaan lahan sempit di Desa Genengan, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar yang mengatakan bahwa *vertical garden* memberikan manfaat dari segi sosial, ekonomi dan lingkungan. Dari segi sosial adalah dapat memberikan nuansa alam serta menambah estetika lingkungan. Dari segi ekonomi yaitu keberadaan *vertical garden* dapat meningkatkan harga jual bangunan. Dari segi lingkungan adalah *vertical garden* dapat menjadi penyejuk lingkungan dan menjadi habitat hewan kecil.
- Muhammad Syafiqha Alfaatihah A, Maharani Dian Permanasari, Alia Gita Sudrajat, Aniq Kurniatillah, Mirza Hasna Shavira, Diza Khadijah Afiff (2022) modular *vertical garden* sebagai solusi praktis *urban gardening* Institut Teknologi Nasional menyampaikan bahwa desain *vertical garden* yang menekankan pada kemudahan penggunaan dapat mendekatkan konsep *sustainability* dengan kehidupan masyarakat. Dengan adanya kemudahan penggunaan maka desain *vertical garden* dapat diadaptasi dengan mudah dan dapat diterapkan pada lahan yang terbatas.

METODE PENELITIAN

Metode yang di lakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan *research based design*. *Research based design* di pilih karena pendekatan ini bisa mengintegrasikan antara penelitian dengan *eksplorasi* perancangan arsitektur secara berkelanjutan yang memungkinkan pengembangan solusi desain *vertical garden* yang responsif terhadap

Studi kasus tentang *vertical garden* di kantor atau ruang publik di Indonesia

data lokasi tidak mengganggu fungsi operasional kantor dengan tetap memaksimalkan lahan yang terbatas. Selain hal tersebut, perancangan ini terfokus pada *visual*, estetika dan perawatan harian. Pada penelitian ini *software sketchup* digunakan untuk mensimulasikan secara visual desain rancangan *vertical garden* guna memvalidasi estetika dan perawatan harian. Pendekatan yang digunakan tersebut memiliki 2 tahapan berupa tahap *research* dan tahap *design*. *Research* (pengumpulan dan analisis data) dilakukan dengan cara melakukan observasi lokasi yang dipilih dan wawancara secara langsung dengan beberapa narasumber guna memperoleh evaluasi terkait tingkat kenyamanan lingkungan kerja berdasarkan keberadaan lingkungan hijau. Untuk *design* (pengembangan desain), dilakukan dengan merancang sebuah *vertical garden* pada lahan kosong dengan ruang yang terbatas agar tercipta solusi dari isu yang diperoleh setelah melakukan langkah *research*.

Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini, objek penelitian berupa Kantor DPUPR Kabupaten Karanganyar bidang Cipta Karya. Lokasi tersebut tepatnya di Jl. Lawu No. 371 Kompleks Perkantoran Cangakan, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar. Penelitian ini fokus mengenai pengaruh *vertical garden* pada gedung DPUPR Kabupaten Karanganyar terhadap kinerja pegawai khususnya pada bidang Cipta Karya. Penelitian dilakukan mulai dari bulan September 2025 sampai dengan bulan Desember 2025.



Gambar 1. Lokasi penelitian.
(Sumber: google maps, 2025)

Teknik Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan *research*

based design. Pengumpulan data dilakukan dalam beberapa tahapan berupa :

1. Melakukan Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara melihat langsung, merasakan suasana dan melakukan pengamatan pada lokasi penelitian. Pada tahap ini fokus mengamati kondisi eksisting secara detail sesuai dengan data yang diperlukan. Untuk data yang diperlukan yaitu : (1) besaran atau dimensi ruang ; (2) kondisi ruang ; (3) batas ruang (4) perilaku pengguna. Dokumentasi juga menjadi hal penting dalam tahap ini guna mendapatkan gambaran nyata agar memperkuat hasil penelitian.

2. Analisis Data

Pada tahap ini, data yang sudah diperoleh kemudian dilakukan analisis dengan cara menguraikan data yang sudah di dapat dan isu permasalahan yang terjadi di lokasi pengamatan. Analisis dilakukan dengan cara mengumpulkan data hasil observasi untuk menyesuaikan perancangan *vertical garden* dengan peningkatan kinerja pegawai pada kantor DPUPR Kabupaten Karanganyar bidang Cipta Karya. Dari data eksisting, temuan masalah dan hasil analisis yang telah di evaluasi, kemudian mengambil kesimpulan yang sesuai dengan hasil evaluasi tersebut. Tahap berikutnya adalah membuat dan menentukan saran pemanfaatan lahan kosong dengan ruang terbatas sebagai ruang hijau berupa rancangan *vertical garden*.

3. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperjelas keinginan pengguna dan menguatkan hasil analisis data. Tahap ini melibatkan pegawai yang sudah lama bekerja dan pemilik kantin yang dekat dan berhubungan dengan lokasi penelitian sebagai narasumber yang berjumlah 5 orang. Wawancara dilakukan pada waktu luang dan waktu istirahat kerja. Hasil wawancara

digunakan supaya mengetahui sudut pandang pengguna terkait ruang hijau berupa *vertical garden*. Adapun pertanyaan saat wawancara yaitu:

- Bagaimanakah perasaan bapak/ibu terhadap *view* lahan 1 dan lahan 2?
- Hal apa yang memengaruhi semangat atau motivasi kinerja bapak/ibu?
- Apakah peran *vertical garden* cukup berpengaruh dalam memengaruhi *mood* bekerja?

4. Pendalaman Desain

Pendalaman desain yang dilakukan dengan pendekatan *research based design* adalah desain yang di fokuskan pada perancangan yang menekankan solusi kreatif, efektif dan eksplorasi dari berbagai macam konsep dan gagasan. Perancangan ini menggabungkan antara penelitian lapangan dengan eksplorasi desain yang dibuat dengan se kreatif mungkin. Latar belakang perancangan *vertical garden* adalah untuk menciptakan elemen hijau dengan nuansa segar dan alami tanpa mengorbankan fungsi ruang kerja pada lahan kosong dengan ruang yang terbatas. Isu permasalahan yang terjadi pada lokasi penelitian adalah lahan kosong dengan ruang terbatas yang kurang diperhatikan. Untuk metode pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan observasi atau pengamatan secara langsung, dokumentasi pada lokasi penelitian dan melakukan wawancara dengan beberapa narasumber terkait. Berdasarkan data yang telah di dapatkan, maka diperoleh 3 parameter dan 8 indikator yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan. Adapun parameter dan indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Table 1. Parameter dan Indikator

Parameter	Indikator
▪ Aktivitas pada lokasi penelitian	▪ Menjadi lokasi transit sementara saat akan keluar ataupun masuk ruangan. ▪ Melakukan diskusi informal di beberapa waktu tertentu.
▪ Kepuasan psikologis pengguna pada lokasi penelitian	▪ Memiliki tanaman aromaterapi yang membuat santai. ▪ Keberadaan taman dengan perawatan yang mudah. ▪ Tanaman tertata rapi dan indah. ▪ Tidak mengganggu alur pekerjaan.
▪ Efisiensi terkait perancangan.	▪ Tanaman yang memiliki nilai relatif terjangkau ▪ Biaya perawatan yang murah.

(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Data yang sudah didapatkan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar pada proses perancangan ruang hijau berupa *vertical garden*. Setelah tahap tersebut, kemudian dilakukan proses membuat alternatif desain. Dengan berbagai isu permasalahan serta parameter dan indikator yang sudah di dapatkan, maka dibuatlah beberapa solusi yang efisien sebagai alternatif desain. Tahap berikutnya adalah melakukan evaluasi desain dengan cara memaparkan dan menjelaskan desain yang sudah dibuat kepada pengguna. Setelah desain di paparkan kepada pengguna, tahap selanjutnya adalah melanjutkan ke desain akhir yang sudah dipilih oleh pengguna pada lokasi penelitian.

HASIL PENELITIAN

Objek Penelitian Secara Umum

Pada penelitian ini, objek penelitian berupa Kantor DPUPR Kabupaten Karanganyar

bidang Cipta Karya. Lokasi tersebut tepatnya di JL. Lawu No. 371 Kompleks Perkantoran Cangakan, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar. Objek yang akan diteliti adalah ruang kosong di depan kantor bidang Cipta Karya dan ruang kosong di belakang yang dekat dengan kantin.

Objek tersebut dipilih karena vegetasi ruang kosong di depan kurang terurus dan banyak barang tidak terpakai di letakkan di lokasi tersebut. Pada ruang kosong bagian belakang permasalahan yang ditemukan kurang lebih sama. Dengan adanya isu permasalahan tersebut, maka timbul kesan berantakan dan berpengaruh terhadap kenyamanan.



Gambar 2. Lokasi Depan Gedung Kantor Bidang Cipta Karya.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 3. Lokasi Belakang Gedung Kantor Bidang Cipta Karya.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Hasil Observasi

Berdasarkan observasi dan dokumentasi yang telah dilakukan, diperoleh data sebagai berikut:

- Aktivitas yang terjadi pada lokasi penelitian sangat beragam. Pada lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya menjadi lokasi transit sementara

pada sirkulasi gedung kantor bidang Cipta Karya baik keluar ataupun masuk dan menjadi penghubung ke koridor gedung lain. Para pegawai terkadang melakukan diskusi informal dengan pembahasan singkat. Interaksi terjadi tidak hanya dari pegawai bidang Cipta Karya, tetapi juga ada dari bidang lain serta beberapa pengunjung yang berkepentingan. Pada lokasi bagian belakang juga menjadi lokasi transit sementara saat akan menuju ke kantin dan akses ke pintu gerbang belakang.

- Temuan pada lokasi penelitian adalah terdapat beberapa barang yang mengganggu *view* yang di tempatkan pada depan gedung bidang Cipta Karya, terdapat tanaman yang terletak di dekat dinding, untuk sistem pengairan pada lokasi depan sudah terdapat kran air pada bagian utara dan juga terdapat saluran.

Pada dinding bagian belakang temuannya hampir sama dengan bagian depan yaitu barang tidak terpakai banyak di letakkan pada lokasi tersebut sehingga *view* menjadi terganggu dan terkesan berantakan, terdapat vegetasi berupa pohon yang memiliki ukuran cukup besar.

- Berdasarkan *site analysis* yang dilakukan dengan aspek analisa berupa sinar matahari dan penghawaan ditemukan bahwa sinar matahari pada lokasi depan gedung bidang Cipta Karya tidak tersinari dengan merata dan ada beberapa bagian yang sama sekali tidak terkena sinar matahari. Di lokasi dinding belakang sinar matahari terhalang oleh pohon yang berukuran cukup besar dan sama seperti pada lokasi depan ada yang sama sekali tidak tersinari sinar matahari.

Untuk penghawaan pada lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya ditemukan bahwa angin berhembus dari arah selatan dan penghawaan pada lokasi tersebut cukup baik. Pada lokasi belakang ditemukan bahwa arah angin tidak beraturan karena arah angin terpecah arahnya oleh vegetasi

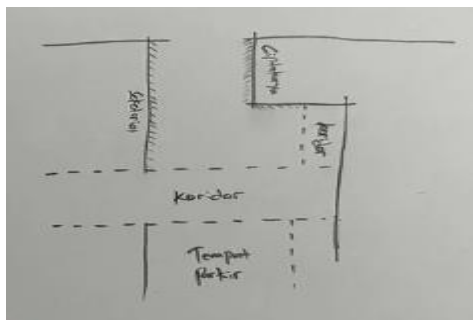
berupa pohon yang berukuran besar. Dengan adanya pohon berukuran besar penghawaan pada lokasi tersebut cukup sejuk.

- Hasil pengukuran pada kedua lokasi tersebut adalah sebagai berikut:

Table 2. Hasil pengukuran bidang penelitian.

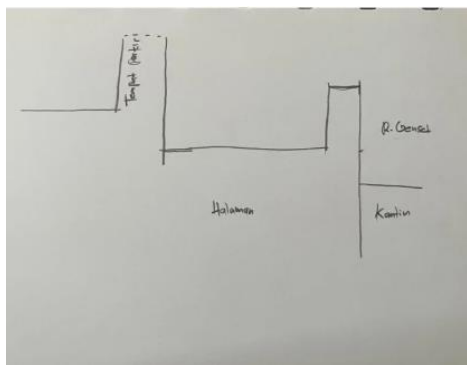
Lokasi Penelitian	Hasil
1. Lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya	• 570x300 cm • 255x300 cm • 800x300 cm
2. Lokasi belakang gedung kantor bidang Cipta Karya	• 1150x400 cm

(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)



Gambar 4. Sketsa lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya.

(Sumber: Dokumentasi penulis, 2025)



Gambar 5. Sketsa lokasi belakang gedung kantor bidang Cipta Karya.

(Sumber: Dokumentasi penulis, 2025)

Hasil Analisis Data

Data yang sudah di peroleh dari hasil observasi yang sudah di analisis ditemukan hasil berupa potensi lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya yang termasuk zona *high traffic* karena menjadi tempat transit sementara dari sirkulasi pengguna. Lokasi tersebut bukan hanya digunakan dari *internal*

bidang Cipta Karya, tetapi juga menjadi tempat transit sementara dari sirkulasi pengguna yang cukup beragam seperti pegawai dari bidang lain, penjual dan pengunjung kantor. Untuk potensi lokasi ke dua yang ber lokasi di belakang gedung kantor bidang Cipta Karya yaitu potensi yang besar untuk dirancang *vertical garden* yang akan menciptakan suasana hijau yang mampu membantu relaksasi pada waktu istirahat kerja dan interaksi yang terjadi lebih santai karena lokasi ini berdampingan dengan kantin. Dengan hasil analisis tersebut, maka penulis menyimpulkan bahwa kedua lokasi tersebut sangat layak untuk dibuat ruang hijau berupa *vertical garden*.

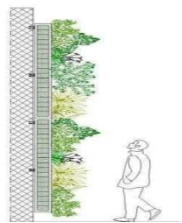
Selain menemukan potensi, pada saat observasi juga ditemukan beberapa kendala. Untuk lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya kendala yang ditemukan yaitu keterbatasan lahan yang menjadi kendala untuk dibuat taman konvensional, lalu persebaran sinar matahari yang tidak merata juga menjadi tantangan dalam menentukan jenis tanaman dan peletakkan barang tidak terpakai yang sangat mengganggu *view* pada lokasi tersebut. Sedangkan untuk lokasi belakang gedung kantor bidang Cipta Karya ditemukan kendala yang relatif sama dengan lokasi depan yaitu barang tidak terpakai yang diletakkan di lokasi tersebut sangat mengganggu *view*, persebaran sinar matahari yang tidak merata yang menjadi tantangan untuk menentukan jenis tanaman dan tidak terdapat aliran air atau kran pada lokasi tersebut untuk keperluan perawatan tanaman.

Hasil Wawancara

Pada tahap wawancara yang dilakukan dengan melibatkan pegawai yang sudah lama bekerja dan pemilik kantin yang dekat dan berhubungan dengan lokasi penelitian sebagai narasumber yang berjumlah 5 orang dengan pertanyaan sebagai berikut :

- Bagaimanakah perasaan bapak/ibu terhadap *view* lahan 1 dan lahan 2?
- Hal apa yang memengaruhi semangat atau motivasi kinerja bapak/ibu?
- Apakah peran *vertical garden* cukup berpengaruh dalam memengaruhi *mood* bekerja?

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap sebelumnya, maka sistem yang digunakan pada perancangan *vertical garden* adalah sistem modular. Sistem modular dipilih karena merupakan salah satu sistem yang efektif serta efisien. Sistem tersebut mampu mengatasi isu permasalahan yang terjadi di kedua lokasi yaitu keterbatasan lahan dan lebih efisien terkait biaya. Pada sistem tersebut terdiri dari pot berbagai ukuran yang dipasang secara vertikal pada rangka yang terbuat dari metal.



Gambar 7. Sketsa contoh *vertical garden* dengan sistem modular.

(Sumber: <https://www.archweb.com/en/cad-dwg/green-wall-with-and-without-structure/>)

Sinar matahari yang tidak menyebar dengan rata juga menjadi kendala dalam menentukan jenis tanaman yang akan digunakan dalam perancangan *vertical garden*. Selain karena kendala tersebut, pemilihan tanaman juga memperhatikann terkait kemudahan perawatan serta memilih tanaman dengan harga terjangkau yang memiliki tampilan menarik untuk meningkatkan estetika. Adapun tanaman yang dipilih adalah sebagai berikut :

Tanaman yang memiliki aroma wangi :

- Bunga anggrek bulan (*phalaenopsis amabilis*) : bunga ini dipilih karena bunganya memiliki bentuk indah dan memiliki aroma wangi yang kuat pada saat pagi hari. Bunga ini cocok diletakkan pada *spot* yang terkena sinar matahari lebih banyak.
Harga : Rp.100.000 untuk 3 bibit bunga usia pra dewasa. (Sumber :

grup jual beli tanaman hias Solo raya)

- Bunga aglaonema : bunga ini dipilih karena memiliki paduan warna yang menarik antara warna merah dan warna hijau. Bunga ini juga tidak memerlukan banyak sinar matahari sehingga mudah dirawat.
Harga : Rp.10.000 – Rp.20.000 untuk 1 pot ukuran sedang. (Sumber : grup jual beli tanaman hias Solo raya)
- Bunga telang (*clitoria ternatea*) : bunga ini dipilih karena selain warnanya yang indah juga memiliki manfaat untuk kesehatan. Bunga ini mampu bertahan dengan sinar matahari yang cukup rendah karena bunga ini tidak tahan panas.
Harga : Rp.10.000 – Rp.15.000 untuk 1 pot ukuran kecil. (Sumber : facebook marketplace)
- Rumput moss : tanaman ini dipilih karena mampu bertahan di tempat yang lembab dan perawatannya sangat mudah.
Harga : Rp.150.000/m² (Sumber : grup jual beli tanaman *aquascape* Indonesia)
- Bunga kemuning (*murraya paniculata l*) : bunga ini dipilih karena memiliki aroma yang khas yang membuat *relax* . Bentuk dari bunga ini dapat menambahkan estetika pada *vertical garden* yang dibuat.
Harga : Rp.20.000 – Rp.35.000 untuk yang sudah berbunga. (Sumber : grup jual beli tanaman hias Solo raya)
- Sirih gading (*epipremnum aureum*) : tanaman ini dipilih sebagai tanaman rambat yang memiliki bentuk dan warna yang unik.

Harga : Rp.5.000 – Rp.20.000 untuk ukuran sedang. (Sumber : grup jual beli tanaman hias Solo raya)

- Dolar rambat (*figus pumila*) : tanaman ini dipilih sebagai tanaman rambat karena perawatan yang mudah dan harganya murah.

Harga : Rp.5.000 – Rp.15.000 untuk daya rambat 1m². (Sumber : facebook marketplace)

- Anggur merah (*vitis vinifera*) : tanaman ini dipilih karena dapat digunakan untuk peneduh dan dapat menjadi konsumsi untuk para pengguna gedung.

Harga : Rp.25.000 untuk bibit yang sudah berbunga. (Sumber : facebook marketplace)



Gambar 8. Bunga anggrek bulan & bunga aglonema
(Sumber: <https://url-shortener.me/84RY> dan <https://url-shortener.me/84S3>)



Gambar 9. Bunga telang & rumput moss
(Sumber: <https://l1nq.com/Y02z5> dan <https://sl1nk.com/vV2M3>)

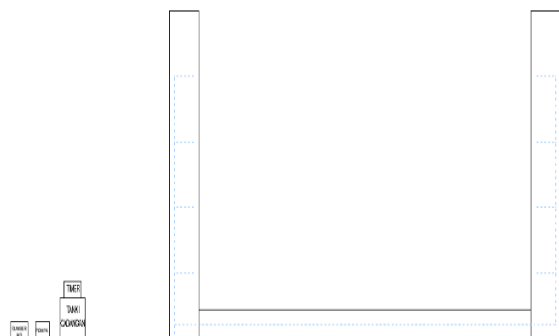


Gambar 10. Bunga kemuning & sirih gading.
(Sumber: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Murraya_paniculata_05.jpg dan <https://l1nq.com/syYFI>)

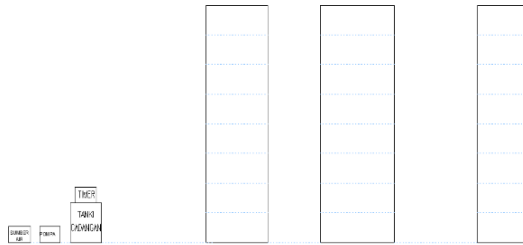


Gambar 11. Dolar rambat & anggur merah
(Sumber: <https://l1nq.com/3dwne> dan https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/84/Vitis_californica_with_grapes.jpg)

Sistem pengairan pada lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya mengambil sumber air dari kran yang terdapat pada sisi utara. Untuk lokasi belakang gedung kantor bidang Cipta Karya mengambil sumber air dari jaringan pipa pada kamar mandi. Sistem irigasi yang digunakan adalah sistem *drip* irigasi otomatis. Sistem tersebut adalah sistem penyiraman tanaman otomatis yang mengalirkan air secara langsung ke tanaman. Komponen pada sistem ini cukup sederhana, hanya dengan menambahkan instalasi *timer* pada pompa air yang mengalirkan air ke keluaran pipa. Selain komponen tersebut, sistem ini akan ditambahkan penampung cadangan air supaya kerja pompa menjadi lebih ringan sehingga mengurangi biaya perawatan. Sistem *drip* irigasi otomatis ini sangat efisien untuk menyirami tanaman secara teratur dan menjadi solusi untuk menekan biaya perawatan *vertical garden*. Berikut adalah gambar sistem penyiraman pada kedua lokasi :



Gambar 12. Sistem penyiraman lokasi belakang gedung kantor bidang Cipta Karya.
(Sumber: Dokumentasi penulis, 2025)



Gambar 13. Sistem penyiraman lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya.

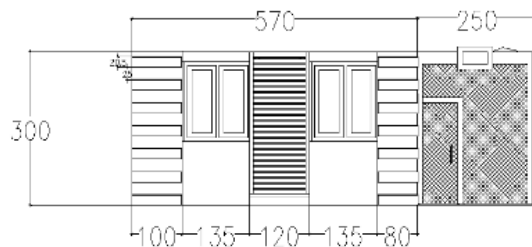
(Sumber: Dokumentasi penulis, 2025)

Alternatif Desain Lokasi Depan

Pada lokasi depan gedung kantor bidang Cipta Karya dibuat 3 opsi desain yang mampu mengatasi dengan isu dan menyesuaikan temuan pada lokasi tersebut.

Desain 1 :

Perancangan pada desain 1 mengombinasikan antara *flora* dan *fauna*. Elemen tumbuhan berupa *vertical garden* sedangkan untuk elemen hewan adalah penambahan *aviary* yang terintegrasi dengan *vertical garden*. Suara burung yang terdapat di dalam *aviary* serta aroma dari bunga-bunga sangat menggambarkan nuansa alami.



Gambar 14. Tampak 2d pot dan rangka *vertical garden* serta tampak 2d *aviary*.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 15. Tampak 3d pot dan rangka *vertical garden* serta tampak 3d *aviary*.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 16. Prespektif 3d desain 1.

(Sumber: Dokumentasi penulis, 2025)

Desain 2 :

Desain 2 ini dirancang mengombinasikan antara tanaman bunga dan tanaman rambat. Pada dinding dekat koridor tanaman disusun sedemikian rupa membentuk pola logo bidang Cipta Karya. *Siting facility* dibuat sebagai media interaksi informal diluar jam kerja.



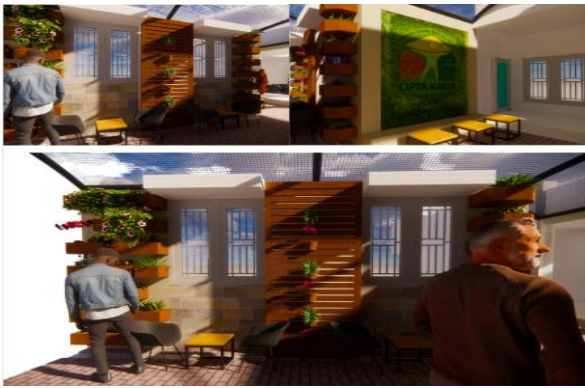
Gambar 17. Tampak 2D

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 18. Tampak 3d desain 2.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

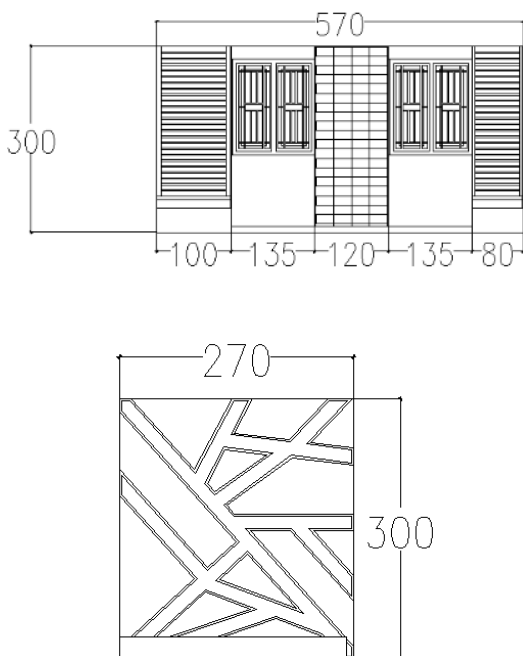


Gambar 19. Prespektif 3d desain 2.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Desain 3 :

Untuk desain 3 ini menekankan integrasi antara elemen hijau dengan bangunan. Pot yang digunakan adalah dari pasangan cor beton yang dibentuk sesuai dengan siste *vertical garden* modular. Pada desain 3 ini menghadirkan kesan menyatunya bangunan dan tanaman.



Gambar 20. Tampak 2d desain 3.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 21. Tampak 3d desain 3.

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 22. Prespektif 3D Desain 3D

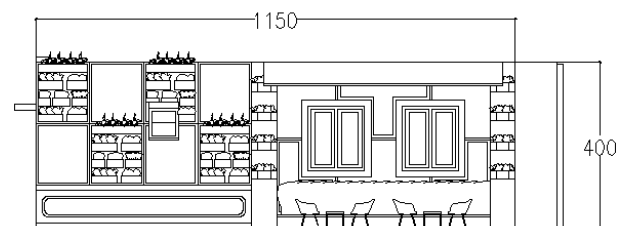
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Alternatif Desain Lokasi Belakang

Pada lokasi belakang gedung kantor bidang Cipta Karya dibuat 2 opsi desain yang mampu mengatasi dengan isu dan menyesuaikan temuan pada lokasi tersebut.

Desain 1 :

Pada perancangan desain lokasi belakang ini dilakukan penambahan peneduh dan menggunakan sistem *vertical garden* modular. Pola peletakkan pot tanaman menggunakan pola geometris supaya memiliki kesan yang rapi dan seimbang. Selain hal tersebut, *siting facility* juga ditambahkan pada lokasi ini yang terintegrasi dengan *siting facility* area kantin.



Gambar 23. Tampak 2d *vertical garden* belakang

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



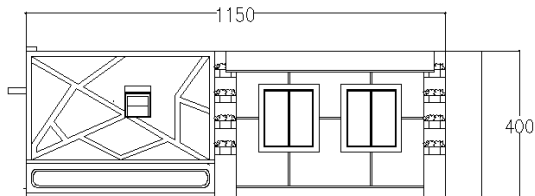
Gambar 24. Tampak 3d desain 1.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



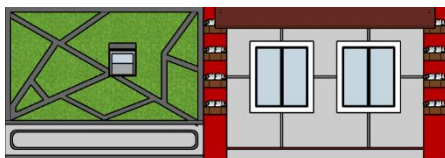
Gambar 25. Prespektif 3d desain 1.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Desain 2 :

Pada perancangan desain 2 ini cukup sederhana dengan hanya membuat pola geometris dari tanaman dan menggunakan susunan pot.



Gambar 26. Tampak 2d *vertical garden* lokasi belakang.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 27. Tampak 3d desain 2.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 28. Prespektif 3d desain 2.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

Evaluasi Dan Final Desain

Setelah melakukan pemaparan desain dengan beberapa pegawai dan berdasarkan masukan yang diberikan, maka desain yang dipilih untuk lokasi depan adalah desain 1. Untuk desain lokasi belakang yang dipilih adalah desain 1. Kedua desain tersebut dipilih dengan alasan untuk lokasi bagian depan keberadaan *aviary* menambah nuansa alam dengan suara burung, untuk lokasi belakang dipilih desain 1 karena tanaman yang digunakan lebih bervariasi. Kemudahan dalam perawatan juga menjadi alasan utama pemilihan desain tersebut.



Gambar 29. Prespektif 3d desain lokasi depan.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)



Gambar 30. Prespektif 3d desain lokasi belakang.
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

KESIMPULAN

Pada lokasi penelitian pemanfaatan lahan kosong kurang terurus sehingga membuat kesan yang kurang baik pada lahan tersebut. Perancangan ruang hijau berupa *vertical garden* dengan sistem modular menjadi sebuah solusi efektif untuk memanfaatkan ruang kosong dengan lahan yang terbatas serta dapat mempengaruhi tingkat kinerja dan produktivitas pegawai.

Setelah melakukan pemaparan desain , maka didapatkan desain yang dipilih, kemudian desain final dibuat untuk mengatasi permasalahan dan memenuhi kebutuhan para pengguna gedung tersebut. Perancangan ini tetap mempertahankan konsep desain bangunan gedung yang lama tetapi menciptakan wajah baru pada lokasi yang diteliti dengan perancangan *vertical garden*. Efisiensi perancangan menjadi tujuan utama pada penelitian ini.

Penulis merekomendasikan rancangan ini untuk diterapkan pada kantor yang memiliki permasalahan yang sama.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu pada pengerjaan penelitian ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan mendukung dalam proses pengerjaan penelitian ini. Terimakasih sebesar-besarnya untuk para pegawai DPUPR Kabupaten Karanganyar yang sudah memberikan kemudahan dalam melakukan observasi sehingga penelitian dapat selesai dengan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

Alfaatihah, M. S., Permanasari, M. D., Sudrajat, A. G., Kurniatillah, A., Shavira, M. H., & Afiff, D. K. (2022). Modular Vertical Garden Sebagai Solusi Praktis Urban Gardening Institut Teknologi Nasional. *Jurnal Rekayasa Hijau*, 5(3), 207–217. <https://doi.org/10.26760/jrh.v5i3.207-217>

Athamneh, S. (2024). The Effect of Green Workplace Design on Employee Engagement and Productivity in the Jordanian Public Sector. *Information Sciences Letters*, 13(2), 261–271. <https://doi.org/10.18576/isl/130202>

Blanc, P., & Centre, F. N. (2008). *A scientific and artistic approach by. October 2015*, 2015–2017.

Hasibuan, S. M., & Bahri, S. (2018). Pengaruh Kepemimpinan, Lingkungan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja. *Maneggio*:

Jurnal Ilmiah Magister Manajemen, 1(1), 71–80.

<https://doi.org/10.30596/maneggio.v1i1.2243>

- Nieuwenhuis, M., Knight, C., Postmes, T., & Haslam, S. A. (2014). The relative benefits of green versus lean office space: Three field experiments. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20(3), 199–214. <https://doi.org/10.1037/xap0000024>
- Rosyanti, D. M., Khoirotunnisa, F., & Dewanti, M. C. (2023). the Effects of Green Culture and Employee Motivation on Green Workplace Practice in the Food and Beverage Industry in Indonesia. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 21(1), 57–67. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2023.021.1.05>
- Sujayanto, G. (2011) *100 Ide Aplikasi Vertical Garden Outdoor & Indoor*. PT Samindra Utama
- Tanjung, A. H., Imani, C. S., Kurna, D. P., Fahrezi, F. A., & Oktaviana, T. A. (2023). Vertical garden solusi lahan ketersediaan lahan sempit di Desa Genengan, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar. *Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-3 Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret*, 3(1), 1-7
- Ulrich, R.S. (1984). View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. *European Journal of Combinatorics*, 3(2), 173–189. [https://doi.org/10.1016/S0195-6698\(82\)80030-9](https://doi.org/10.1016/S0195-6698(82)80030-9)
- Vety Jayanti, A., Priyo Purnomo, E., & Nurkasiwi, A. (2020). Vertical Garden : Penghijauan Untuk Mendukung Smart Living Di Kota Yogyakarta. *Al Ijarah : Jurnal Pemerintahan Dan Politik Islam*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.29300/imr.v5i1.2916>
- Yeni, S., & Wenny, D. F. (2023). Pengaruh Pelatihan Kerja, Lingkungan Kerja Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt Indomarco Prismatama Jakarta. *Neraca: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 1(1), 279–292.
- Zhenjing, G., Chupradit, S., Ku, K. Y., Nassani, A. A., & Haffar, M. (2022). Impact of Employees' Workplace Environment on Employees' Performance: A Multi-Mediation Model. *Frontiers in Public Health*, 10(May). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.890400>