

PERANCANGAN MODUL POS TERINTEGRASI: KEBAKARAN, KEBERSIHAN, DAN KEAMANAN DI KAMPUNG RAWA BEBEK JAKARTA UTARA

MENGGUNAKAN PENDEKATAN URBAN AKUPUNTUR

Alfajari Abdul Ghoni¹, Ardiansyah Rahmat Hidayatullah²

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

²Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

¹Surel: benmialfajari@gmail.com

ABSTRAK: Perkampungan padat penduduk, seperti Kampung Rawa Bebek di Jakarta Utara, sering dihadapkan pada permasalahan yang melibatkan risiko kebakaran, keamanan, dan kebersihan. Artikel ini bertujuan untuk mengusulkan rancangan modul bangunan terintegrasi yang dapat diterapkan dalam ruang publik perkampungan padat penduduk di Indonesia. Pendekatan yang diadopsi adalah Eco-Acupuncture, turunan dari Urban Acupuncture, yang menggabungkan fungsi layanan sosial dan infrastruktur fisik untuk menciptakan solusi holistik. Dengan pendekatan Eco-Acupuncture, desain ini mendorong perubahan positif dalam upaya menciptakan perkampungan yang lebih aman, bersih, dan berkelanjutan. Proses perancangan ini mengeksplorasi empat tahap perancangan: pengumpulan data, analisis, pengembangan desain, dan skenario perancangan. Hasilnya adalah Desain Modul Pos Terintegrasi seluas 96m² dengan dua lantai, yang dirancang untuk mengatasi masalah kebakaran, meningkatkan keamanan, dan meningkatkan kebersihan. Kesimpulannya bahwa produk desain ini memiliki potensi besar untuk diadopsi dan diimplementasikan dalam perkampungan padat penduduk di seluruh Indonesia. Desain ini diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan gagasan bagi arsitek, perencana perkotaan, dan pembuat kebijakan dalam upaya meningkatkan kualitas hidup dan keberlanjutan perkampungan padat penduduk di seluruh Indonesia.

Kata kunci: Eco-Acupuncture, Kampung Rawa Bebek, Modul Bangunan Terintegrasi, Penanganan Kebakaran, Urban Acupuncture

PENDAHULUAN

Kebakaran telah menjadi ancaman yang sering kali menghantui perkampungan padat penduduk di berbagai belahan dunia. Peristiwa kebakaran dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kelalaian manusia, peralatan elektronik yang rusak, bahan bakar mudah terbakar, cuaca ekstrem, dan faktor alam lainnya. Kejadian ini tidak hanya merugikan secara ekonomi, tetapi juga mengancam keselamatan dan kesejahteraan penduduk yang tinggal di wilayah-wilayah tersebut.

Di banyak negara berkembang, perkampungan padat penduduk seringkali memiliki bangunan-bangunan yang rentan terhadap kebakaran. Bangunan yang tidak memadai dalam hal perencanaan arsitektur dan perlengkapan keamanan dapat memicu penyebaran api yang cepat dan berbahaya. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif dalam merancang arsitektur perkampungan agar dapat mengurangi risiko kebakaran, melindungi penduduk, dan meminimalkan kerugian yang ditimbulkan oleh kebakaran.

Perkampungan padat penduduk seringkali menjadi sasaran tindak kriminal, seperti pencurian, perampokan, dan vandalisme. Faktor-faktor seperti ketidakamanan dan kurangnya pengawasan di ruang publik, seperti pasar dan pusat perbelanjaan, dapat menciptakan peluang bagi pelaku kejahatan untuk beraksi. Kriminalitas yang merajalela tidak hanya mengancam keamanan penduduk, tetapi juga dapat merusak iklim sosial dan ekonomi perkampungan.

Di era modern, perancangan arsitektur perkampungan tidak hanya perlu mempertimbangkan mitigasi risiko kebakaran, tetapi juga harus mampu mengatasi tantangan kriminalitas. Perancangan yang cermat dapat menciptakan lingkungan yang lebih aman, mendorong interaksi sosial yang positif, dan mengurangi peluang terjadinya tindak kriminal. Pemilihan elemen desain seperti pencahayaan yang baik, tata letak yang terencana dengan baik, serta penggunaan teknologi keamanan yang canggih dapat menjadi bagian integral dari solusi ini.

Kebersihan lingkungan merupakan aspek kritis dalam kualitas hidup dan kesehatan masyarakat. Namun, di perkampungan padat penduduk di Indonesia, seringkali kita menyaksikan masalah serius terkait dengan kebersihan. Fasilitas publik yang rusak, tumpukan sampah yang berserakan, dan genangan air becek adalah pemandangan umum di sebagian besar perkampungan ini. Masalah ini menciptakan kondisi yang tidak hanya tidak nyaman tetapi juga berpotensi membahayakan kesehatan penduduk.

Faktor-faktor yang menyebabkan masalah ini sangat bervariasi, termasuk kurangnya kesadaran akan pentingnya kebersihan, kurangnya infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai, dan perilaku masyarakat yang kurang peduli terhadap lingkungan sekitar. Selain itu, urbanisasi yang cepat dan pertumbuhan populasi yang tidak sebanding dengan pengembangan infrastruktur telah memperparah masalah kebersihan di perkampungan padat penduduk.

Artikel ini bertujuan untuk mengusulkan rancangan modul bangunan terintegrasi yang dapat diadopsi dalam ruang publik di perkampungan padat penduduk di Indonesia. Fokus utama dari perancangan ini adalah menciptakan solusi holistik yang dapat secara efektif mengatasi tiga permasalahan mendasar: risiko kebakaran, keamanan, dan kebersihan. Dengan mengintegrasikan elemen-elemen desain yang inovatif, seperti material tahan api, sistem keamanan modern, dan fasilitas pengelolaan sampah yang efisien, modul bangunan ini diharapkan dapat menjadi langkah signifikan dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih aman, bersih, dan berkelanjutan untuk penduduk perkampungan padat penduduk. Artikel ini diharapkan bisa menjadi bahan pengembangan gagasan bagi arsitek, perencana perkotaan, dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan solusi praktis yang dapat diterapkan dalam skala luas untuk meningkatkan kualitas hidup penduduk perkampungan.

STUDI PUSTAKA

Eco-Acupuncture (Eco-A) : Eco city and sustainable urban

Eco-Acupuncture (EcoA) adalah program/strategi unik dalam desain yang melibatkan penelitian, keterlibatan, serta aksi untuk membantu masyarakat, kota kecil dan besar saat mereka mempersiapkan diri untuk beralih dari pembangunan selama berabad-abad berdasarkan ekonomi bahan bakar fosil.

Secara spasial didefinisikan sebagai 'kawasan' (>1 km²), dan dilihat dengan melibatkan interaksi yang kompleks antara infrastruktur yang dibangun terhadap penggunaan energi, air, makanan, transportasi. Pada teori urban acupuncture digunakan untuk 'mengarahkan kembali' kondisi normal, ideal, dan strategis pada sebuah lingkungan.

Tabel 1. Lingkup eco-akupunktur untuk ekosistem kehidupan perkotaan

No	Parameter Rancangan	Aspek Rancangan
1.	Penataan ulang sistem pendukung kehidupan yang esensial	Energi, Air, Makanan

No	Parameter Rancangan	Aspek Rancangan
2.	Menyelaraskan kembali arus penting kehidupan sosial dan ekonomi	Transportasi dan mobilitas, Informasi dan pengetahuan
3.	Membentuk kembali fisik, konstruksi, lingkungan untuk memungkinkan perubahan	Infrastruktur fisik, Perumahan, Pekerjaan/kantor/perdagangan
4.	Mengembalikan fungsi layanan sosial penting dalam ekosistem perkotaan yang baru	Ekonomi dan bisnis, Pendidikan, Kesehatan
5.	Menyegarkan gaya hidup untuk kesehatan masyarakat dan kesejahteraan yang berkelanjutan	Ekspresi kreatif, Santai, Sharing

STANDAR POS KEBAKARAN (MINI)

1. Aksesibilitas: Pos Pemadam Kebakaran Siaga harus mudah diakses oleh kendaraan pemadam kebakaran. Jalan menuju pos harus cukup lebar, bebas dari hambatan, dan tidak ada rintangan yang menghalangi akses kendaraan pemadam kebakaran.
2. Fasilitas dan Peralatan: Pos Pemadam Kebakaran Siaga harus dilengkapi dengan fasilitas dan peralatan yang memadai untuk tugas pemadaman kebakaran. Ini termasuk, tetapi tidak terbatas pada, kendaraan pemadam kebakaran, alat pemadam api, peralatan pelindung diri (APD), dan peralatan pemadam kebakaran lainnya yang diperlukan.
3. Komunikasi dan Koordinasi: Pos Pemadam Kebakaran Siaga harus dilengkapi dengan sistem komunikasi yang efektif untuk menghubungkan petugas pemadam kebakaran dengan pusat kendali dan tim pemadam kebakaran lainnya. Ini dapat mencakup peralatan radio, telepon, atau sistem komunikasi digital.
4. Ketersediaan Sumber Air: Pos Pemadam Kebakaran Siaga harus memiliki akses yang memadai ke sumber air untuk pemadaman kebakaran. Ini bisa berupa sistem hydrant atau sumber air alternatif seperti kolam atau waduk.
5. Penyimpanan Bahan Kimia: Jika pos pemadam kebakaran juga menangani kejadian yang melibatkan bahan kimia berbahaya, harus ada area penyimpanan yang aman dan terpisah untuk bahan kimia tersebut. Area ini harus mematuhi standar keselamatan yang relevan dan memiliki perlengkapan darurat yang sesuai.

STANDAR POS KEAMANAN LINGKUNGAN

1. Fasilitas dan Infrastruktur: Pos Polisi Keamanan Lingkungan harus dilengkapi dengan fasilitas yang memadai untuk mendukung operasional kepolisian dan keamanan lingkungan. Ini termasuk ruang administrasi, ruang penyimpanan peralatan, ruang rapat, dan area penahanan sementara jika diperlukan.
2. Sistem Komunikasi: Pos Polisi Keamanan Lingkungan harus memiliki sistem komunikasi yang efektif untuk berkoordinasi dengan anggota polisi lainnya, masyarakat, dan pihak berwenang terkait. Ini dapat mencakup telepon, radio komunikasi, dan perangkat lainnya yang memungkinkan pertukaran informasi yang cepat dan akurat.
3. Keamanan dan Perlindungan: Pos Polisi Keamanan Lingkungan harus dilengkapi dengan sistem keamanan yang memadai, termasuk kamera pengawas (CCTV) untuk pemantauan, pemasangan alarm keamanan, dan perlindungan fisik untuk personel polisi dan fasilitasnya.
4. Peralatan Penegak Hukum: Pos Polisi Keamanan Lingkungan harus dilengkapi dengan peralatan penegak hukum yang diperlukan, seperti seragam, alat pelindung diri (APD),

peralatan deteksi, dan alat bantu lainnya sesuai dengan tugas dan tanggung jawab mereka dalam menjaga keamanan lingkungan.

PRINSIP PENGELOLAAN SAMPAH

Prinsip-prinsip yang bisa diterapkan dalam pengolahan sampah dikenal dengan nama 5M (Panji Nugroho, 2013), antara lain:

1. Mengurangi (Reduce): Mengurangi penggunaan bahan habis pakai yang dapat menyebabkan pemborosan. Karena semakin banyak barang yang dibuang, semakin banyak sampah yang ada.
2. Menggunakan kembali (Reuse): Memilah sampah anorganik yang dapat digunakan kembali dan hindari menggunakan barang sekali pakai untuk memaksimalkan masa pakai barang.
3. Mendaur ulang (Recycle): Memilah sampah yang bisa di daur ulang. Menjadikan barang-barang ini bermanfaat daripada terbuang sia-sia. Memanfaatkan sampah anorganik yang masih layak digunakan untuk diolah menjadi barang baru yang memiliki nilai yang lebih tinggi. Berikut ini adalah beberapa contoh penerapan prinsi recycle atau daur ulang, yaitu: (1) Sampah botol bekas minuman (botol plastik) dapat diolah menjadi lampion; (2) Membuat kerajinan tangan berupa tas atau tempat tisu yang terbuat dari kain perca; (3) Bungkus makanan kemasan dapat diolah menjadi bahan untuk membuat tas, bros, dan keperluan fashion lainnya; (4) Sampah kaleng dapat diolah menjadi kursi taman, kursi cafe dan meja cafe; (5) Ban bekas kendaraan yang tidak terpakai diolah menjadi bahan untuk membuat meja, kursi atau membuat pot tanaman.
4. Mengganti (Replace): Cara ini dapat dilakukan dengan mengamati lingkungan sekitar. Ganti barang sekali pakai dengan barang yang lebih tahan lama dan gunakan barang yang ramah lingkungan.
5. Menghargai (Respect): Dalam tahapan ini peduli terhadap alam sehingga memiliki akhlak yang baik dalam memilih.

METODE PERANCANGAN

Artikel ini mengusung pendekatan inovatif yang dikenal sebagai Eco-Acupuncture, sebuah turunan dari pendekatan Urban Acupuncture. Pendekatan ini menjadi landasan strategis dalam merancang modul terintegrasi yang menangani tiga aspek kritis: risiko kebakaran, keamanan, dan kebersihan di perkampungan padat penduduk di Indonesia. Eco-Acupuncture merangkul konsep yang mencakup fungsi layanan sosial dan infrastruktur fisik untuk menciptakan solusi yang holistik dan berkelanjutan. Terdapat 4 tahapan dalam perancangan ini yaitu:

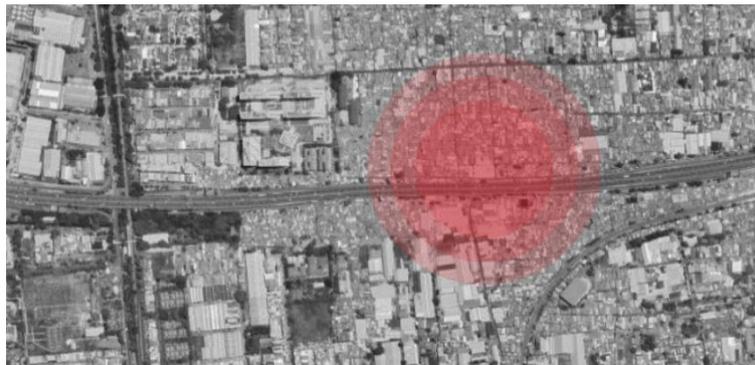
1. Tahap Pengumpulan Data:
Tahap pertama dalam perancangan modul terintegrasi adalah pengumpulan data. Ini melibatkan observasi langsung di lapangan di perkampungan padat penduduk di berbagai wilayah di Indonesia dan juga studi literatur yang mendalam. Observasi lapangan memungkinkan kita untuk memahami secara lebih mendalam permasalahan nyata yang dihadapi oleh masyarakat dan mengidentifikasi tantangan khusus yang perlu diatasi.
2. Tahap Analisis:
Setelah data terkumpul, dilakukan analisis terinci menggunakan metode deskriptif dan identifikasi masalah. Dalam tahap ini, kita akan mengidentifikasi pola-pola yang muncul dari data, menganalisis penyebab dan dampak masalah kebakaran, keamanan, dan kebersihan, serta mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan kondisi perkampungan padat penduduk.
3. Tahap Pengembangan Desain:
Hasil analisis dari tahap sebelumnya akan digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan desain perancangan modul terintegrasi. Desain ini akan mencakup

elemen-elemen seperti konsep arsitektur, pemilihan material, tata letak bangunan, fasilitas keamanan, sistem pengelolaan sampah, dan inovasi lainnya yang dapat mengatasi masalah yang telah diidentifikasi.

4. Tahap Skenario Perancangan:

Terakhir, artikel akan menguraikan skenario penerapan produk atau modul ini di seluruh penjuru Indonesia. Ini termasuk menyusun skema alur bagaimana produk ini dapat diadopsi dan diimplementasikan dalam berbagai perkampungan padat penduduk di seluruh negara. Skenario ini akan memberikan panduan praktis bagi pembuat kebijakan, arsitek, dan masyarakat dalam menerapkan solusi yang telah dirancang.

HASIL DAN PEMBAHASAN



SICK POINT

Gambar 1 Tahapan Pelaksanaan Penentuan Nilai E

Sumber: Penulis, 2023

Kampung Rawa Bebek, Penjaringan, Jakarta Utara merupakan Kampung dengan tingkat kepadatan tinggi, yang didalamnya terdapat Industri UMKM seperti Catering, Kuliner, 2 Pasar tradisional, Berbagai tempat Kost/Kontrakan, dengan Masyarakat Sejahtera tingkat III. Tercatat terdapat 3 kasus kebakaran yang terjadi pada kampung rawa bebek yakni :

1. Pada September tahun 2023, Kebakaran besar melanda rumah tinggal di Jalan Rawa Bebek Selatan RT 005 RW 013, tepatnya sekitar Gang Royal, Kelurahan Penjaringan, Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara pada Selasa (19/9/2023) malam. (diakses tanggal 10 Oktober 2023, pukul 22.54.44 WIB <https://jakarta.tribunnews.com/>)
2. Pada September tahun 2020 silam, Terdapat musibah kebakaran besar yang terjadi pada pasar Cipluk ini. Sebanyak 120 unit kios dan 10 unit bangunan warga terbakar dilahap api besar. (diakses tanggal 19 Mei 2023, pukul 03.15.11 WIB www.cnnindonesia.com). Penyebab utama dari kebakaran tersebut adalah adanya korsleting listrik
3. Pada September tahun 2009 silam, Api yang berkobar merenggut rumah-rumah pemukiman padat penduduk di Gedong Panjang di daerah Rawabebek, Penjaringan, Jakarta Utara (diakses tanggal 10 Oktober 2023, pukul 23.01.27 WIB <https://news.detik.com/>)

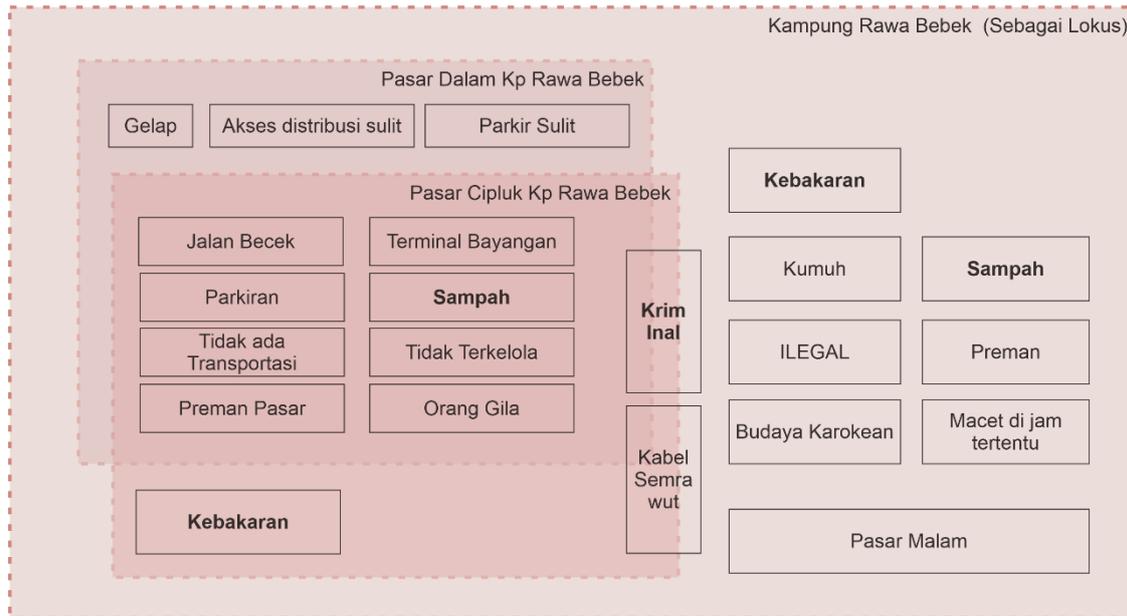
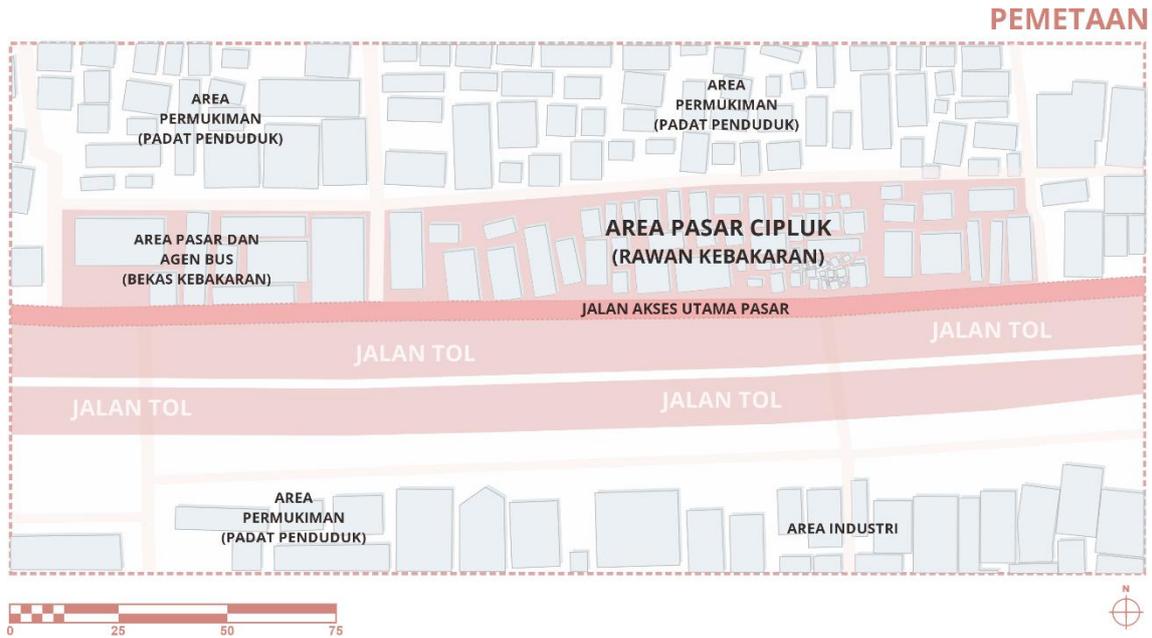


Diagram 1 Tahapan Pelaksanaan Penentuan Nilai E
Sumber: Penulis, 2023

Terdapat beberapa identifikasi permasalahan yang berada pada konteks lingkungan Pasar Dalam dan juga Pasar Cipluk, diantaranya adalah:

1. Kurangnya penerangan yang ideal pada lingkungan dan dalam pasar.
2. Kesulitan dan keterbatasan ruang yang mengakomodasi kebutuhan bongkar muat barang.
3. Tidak tersedianya lahan parkir yang memadai untuk menampung kebutuhan pengunjung pasar.
4. Jalur pengunjung yang becek termasuk disebabkan kurangnya jaringan drainase yang baik.
5. Pasar yang dimanfaatkan sebagai terminal bayangan termasuk memberikan dampak kepadatan aksesibilitas lingkungan pasar.
6. Sistem pengangkutan sampah maupun limbah pasar yang kurang dikelola dengan baik.
7. Angka kriminalitas yang cukup tinggi di lingkungan pasar.
8. Kepadatan pasar dan lingkungan disekitarnya yang rawan terhadap kebakaran serta kemungkinan penyebaran api yang cepat meluas.

Berdasarkan beberapa permasalahan umum diatas, secara spesifik dapat disimpulkan beberapa kebutuhan urgensi yang harus ditingkatkan akomodasinya di lingkungan pasar. Kebutuhan penanganan limbah pasar secara mandiri maupun terhubung dengan pengelolaan terpadu. Keamanan lingkungan terhadap kriminalitas yang perlu dijaga demi kenyamanan pengunjung, termasuk penertiban jaringan aksesibilitas di sekitar pasar. Serta penanggulangan siaga terhadap kemungkinan kebakaran meliputi mitigasi, penanganan, dan bentuk respon lainnya terhadap kebakaran.



Gambar 2 Analisis Pemetaan Lingkungan Pasar
Sumber: Penulis, 2023

Kondisi pasar yang cukup rapat dan padat antar kios maupun bangunan disekitarnya menjadi aspek yang perlu diperhatikan. Hal tersebut dikarenakan apabila terjadi kebakaran, api dapat dengan cepat meluas ke pemukiman di sekitarnya. Berdasarkan tingkat kepadatannya, dapat diperkirakan beberapa klasifikasi dampak kebakaran yang dimungkinkan terjadi. Pada kebakaran sebelumnya yang telah terjadi, titik konsleting yang berada di antara area B dan C menjadi titik mula dan perluasannya cepat menuju ke area C dimana pada area ini terdapat lingkungan pasar yang lebih padat daripada area A.



Gambar 3 Analisis Dampak Kebakaran Lingkungan
Sumber: Penulis, 2023

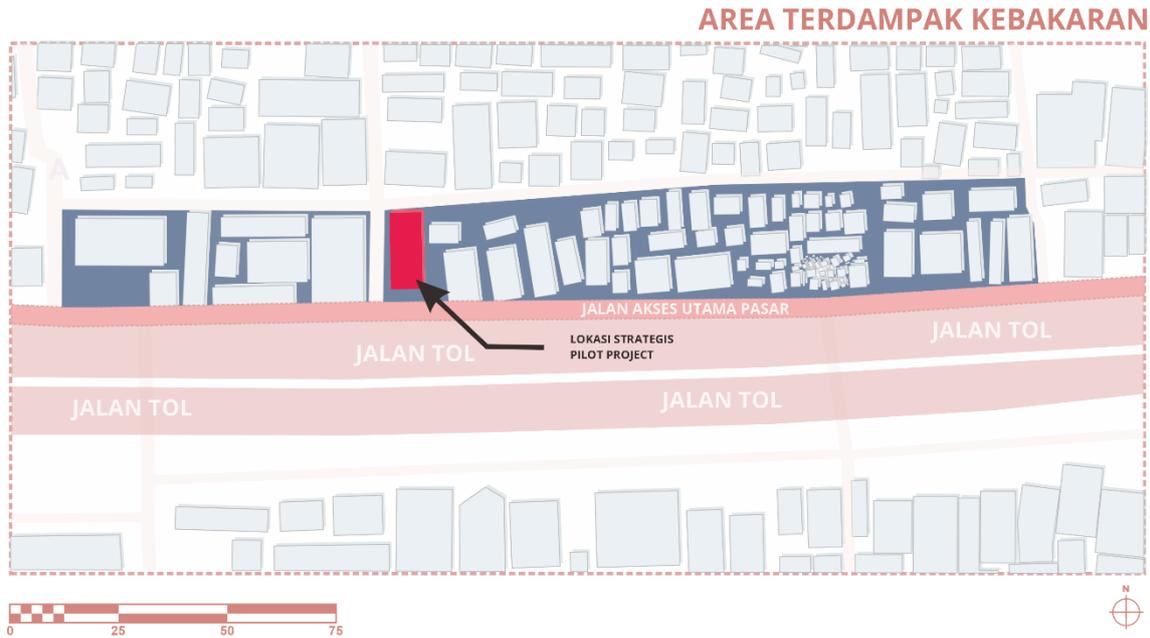


Gambar 4 Analisis Titik Jangkauan Tim Damkar
Sumber: Penulis, 2023

Sedangkan berdasarkan area dan kondisi spasialnya, dapat dilihat titik-titik jangkauan damkar yang tidak dapat menyentuh area kebakaran yang berada di tengah bagian pasar. hal tersebut menjadi hambatan evakuasi dan penanganan yang cepat. Adapun kemungkinan-kemungkinan kebakaran lainnya dapat terjadi apabila dilihat dengan kondisi yang ada. Sehingga perlu adanya strategi penanganan khusus untuk mempermudah tindakan penyelamatan.



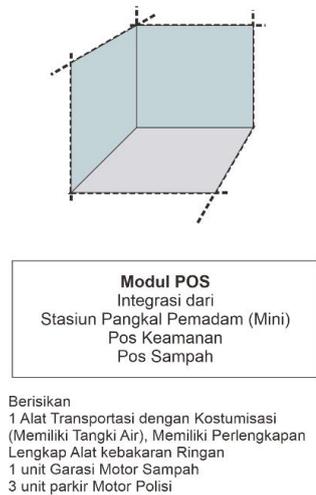
Gambar 5 Analisis Titik Rawan Kebakaran di Sekitar Pasar
Sumber: Penulis, 2023



Gambar 6 Analisis Titik Lokasi Strategis Pilot Project
 Sumber: Penulis, 2023

Area bekas titik awal kebakaran atau konsleting menjadi area paling sesuai untuk pilot project rancangan ini. Hal tersebut dikarenakan posisinya secara spasial yang strategis dalam menjangkau sisi-sisi pasar.

GAGASAN / IDE



3 Modul

Modul Besar
 Untuk Pasar Besar
 seperti PS Senen

Modul Sedang
 Untuk Pasar Sedang
 seperti PS Teluk Gong

Modul Kecil
 Untuk Pasar Kecil
 seperti PS Cipluk

Lokus Pasar : PASAR CIPLUK

- Kebakaran
- Sampah
- Kriminal

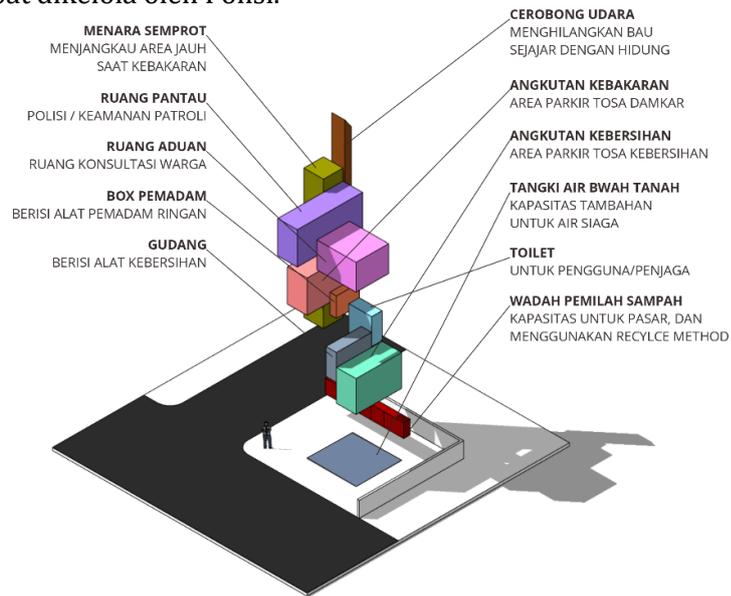


Gambar 7 Gagasan dan Rancangan Ide
 Sumber: Penulis, 2023

Gagasan rancangan yang diusulkan adalah membuat sebuah pos penanganan kebakaran, sampah, dan kriminalitas atau keamanan lingkungan. Dimana rancangan ini dapat diimplementasikan pada tiga modul, modul besar, modul sedang dan modul kecil. Pos ini terdiri dari tiga fasilitas tindakan utama, yaitu:

1. Alat transportasi dengan modifikasi perangkat tangki air untuk memadamkan kebakaran ringan. adapun juga dapat diusulkan menara yang dapat menembakkan air dengan jangkauan yang luas.

2. Kendaraan pengangkut sampah beserta tempat pengolahannya.
3. Pos keamanan yang dapat dikelola oleh Polisi.

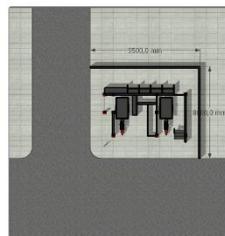
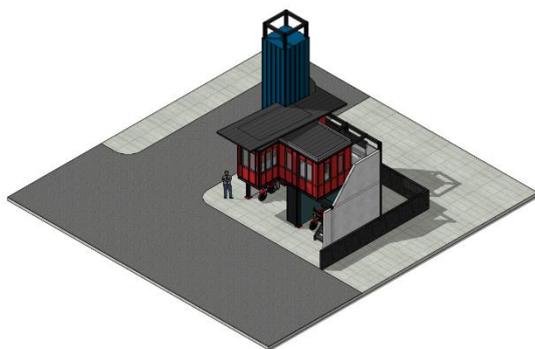


Design Development

Diagram 2 Strategi Program Ruang Perancangan
Sumber: Penulis, 2023

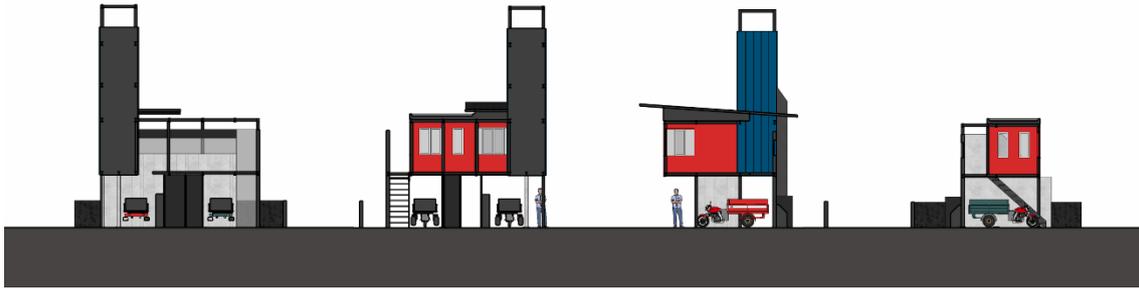
Pada hasil rancangan terdiri menjadi beberapa bagian, antarlain:

1. Lantai 1 terdiri oleh wadah pemilahan sampah, tangki air bawah tanah (groundtank), gudang, box alat pemadam kebakaran, toilet, dan area parkir kendaraan kebakaran kebersihan serta keamanan.
2. Lantai 2 terdiri dari area pemantauan, menara semprot, dan cerobong udara untuk penanganan bau dari limbah sampah.



Design Result

Gambar 8 Hasil Rancangan Pos Keamanan, Kebersihan, dan Keselamatan
Sumber: Penulis, 2023



Gambar 9 Tampak Banguna Pos
Sumber: Penulis, 2023

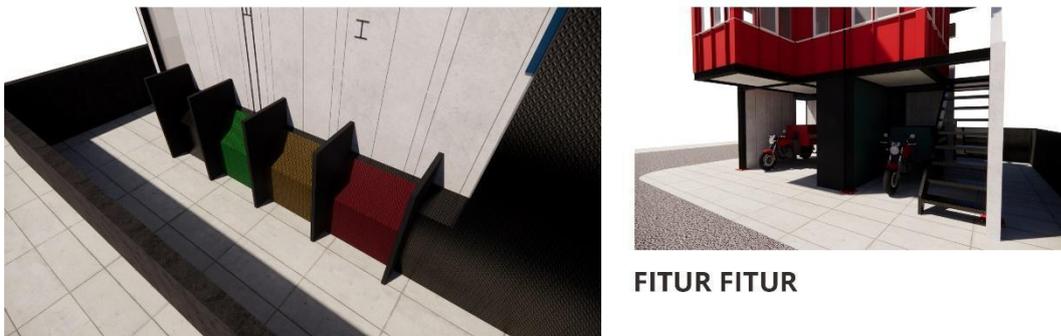


Gambar 10 Potongan Bangunan Pos
Sumber: Penulis, 2023

AKSONO/ISO



Gambar 11 Aksonometri dan Isometri Desain Pos
Sumber: Penulis, 2023



FITUR FITUR

Gambar 12 Perspektif Hasil Rancangan Pos
Sumber: Penulis, 2023

Skenario Perancangan (Screenplay)

- 1) Making
2023-2024
Pembuatan Modul Prototype Desain
- 2) Placement/Plotting
2024-2026
Peletakan Modul Prototype di Pasar Cipluk (Pasar Kecil)
- 3) Spread/Distribute
2026-2030

- Menerapkan Modul pada Pasar Rawan kebakaran
- 4) Develop/Upgrade
2030-2031
Pengkajian untuk mengevaluasi Modul dan memperbaiki kekurangannya sehingga tercipta Modul yang sempurna
 - 5) Standardization
2031-Continue
Menjadikan Modul ini menjadi sebuah Standar Prosedur di Setiap Pasar

KESIMPULAN

Melalui strategi rancangan dan penetapan titik strategis dengan pendekatan urban acupuncture, diharapkan dapat menjadi solusi gagasan tipologi pos terpadu yang dapat diterapkan pada area-area pasar dengan permasalahan serupa. Melalui modul-modul sederhana, hasil rancangan dan paket pos ini dapat diimplementasikan menyesuaikan modul ruang yang tersedia dimana pasar itu berada.

DAFTAR PUSTAKA

- Apostolou, M.A., 2015, June. Urban eco-acupuncture methods: case study in the city of Athens. In *2nd International Conference on Changing Cities II: Spatial, Design, Landscape & Socio-economic Dimensions*. (pp. 932-940).
- Astrid, A., Sachari, A. and Widodo, P., 2013. Perkembangan Desain Ruang Publik Pada Interior Pusat Belanja.
- Casagrande, M., 2010. Urban acupuncture. Retrieved February, 29, p.2012.
- Elida, C., 2015. *Studi tentang Sarana dan Prasarana Pasar Medan Deli di Kecamatan Medan Barat Kota Medan* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- INSANI, F.P., 2017. *PENERAPAN KONSEP RAMAH GENDER DALAM PENATAAN KAWASAN SEKITAR PASAR TANAH ABANG, JAKARTA PUSAT* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Nurdiansyah, A., 2018. Urban slum upgrading policy in Jakarta (case study: Kampung Deret program implementation). *The Indonesian Journal of Planning and Development*, 3(1), pp.19-31.
- Nurmayadi, D. and Al Huseiny, M.S., 2018. Peningkatan Kualitas Keandalan Sarana Dan Pra-Sarana Sistem Proteksi Kebakaran Pasar Tradisional Di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 2(3), pp.163-169.
- Setiawan, M.F., Purnomo, A., Santoso, E.B. and Putra, B.S.K., 2019. Kemampuan Bangunan Pasar Tradisional Sampangan Dalam Mengantisipasi Bahaya Kebakaran (Studi Kasus Pasar Sampangan Di Semarang, Jawa Tengah). *Jurnal Kompetensi Teknik*, 11(1), pp.1-13.