

## PENERAPAN PENDEKATAN TIPOLOGI DAN URBANISME LANSKAP DALAM STRATEGI DESAIN REGENERATIF PEMAKAMAN PERKOTAAN DI TPU MENTENG PULO

Aurelia Fayola<sup>1)</sup>, Priscilla Epifania Ariaji<sup>2)\*</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta,

aureliafayola08@gmail.com

<sup>2)</sup>Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta, priscillae@ft.untar.ac.id

\*Penulis Korespondensi: priscillae@ft.untar.ac.id

Masuk: 14-07-2025, revisi: 19-08-2025, diterima untuk diterbitkan: 23-10-2025

### Abstrak

Jakarta menghadapi tekanan urban akibat kepadatan penduduk dan keterbatasan lahan, sementara Tempat Pemakaman Umum (TPU) di pusat kota justru menempati area strategis yang luas namun tidak termanfaatkan secara optimal. Selama ini, TPU berfungsi secara pasif sebagai lahan penguburan horizontal tanpa kontribusi aktif terhadap kehidupan perkotaan, sehingga menjadi "lahan mati" dalam struktur kota. Hal ini bertentangan dengan peruntukkan lahan TPU sebagai RTH-7 yang mana selain hadir sebagai lahan hijau juga berfungsi sebagai lahan penguburan serta pendukung kota seperti berfungsi sebagai ruang sosial bagi masyarakat dan sebagai sumber pendapatan. Dengan ini, TPU Menteng Pulo merepresentasikan isu kompleks antara keterbatasan lahan, kebutuhan ruang pemakaman, dan potensi ekologis yang belum tergarap. Maka, penelitian ini bertujuan mengembangkan strategi desain regeneratif melalui integrasi pendekatan tipologi arsitektural dan prinsip urbanisme lanskap. Metode penelitian diawali dengan analisis tipologi pemakaman berbasis tiga kriteria: (1) orientasi spasial (horizontal/vertikal), (2) teknologi penguburan (tanah/kremasi/alternatif), dan (3) nilai kultural. Temuan tipologi kemudian diimplementasikan melalui pembagian zona fungsional: Earth (pemakaman horizontal tradisional), Mountain (struktur vertikal modular), dan Forest (lanskap aktif). Pendekatan urbanisme lanskap memungkinkan transformasi lahan pasif menjadi memenuhi fungsinya sebagai RTH-7 yang mengaktifkan tiga fungsi simultan: ekologis (penyerapan karbon), sosial (ruang komunal), dan ekonomi (sumber pendapatan) dan disaat yang bersamaan tetap mempertahankan fungsi utama sebagai lahan penguburan. Akhirnya, temuan ini memberikan kerangka aplikatif bagi pengelolaan TPU perkotaan di kawasan padat dengan pendekatan regeneratif yang seimbang antara aspek teknis, lingkungan, dan sosio-kultural.

**Kata kunci:** desain regeneratif; pemakaman perkotaan; tipologi pemakaman; urbanisme lanskap

### Abstract

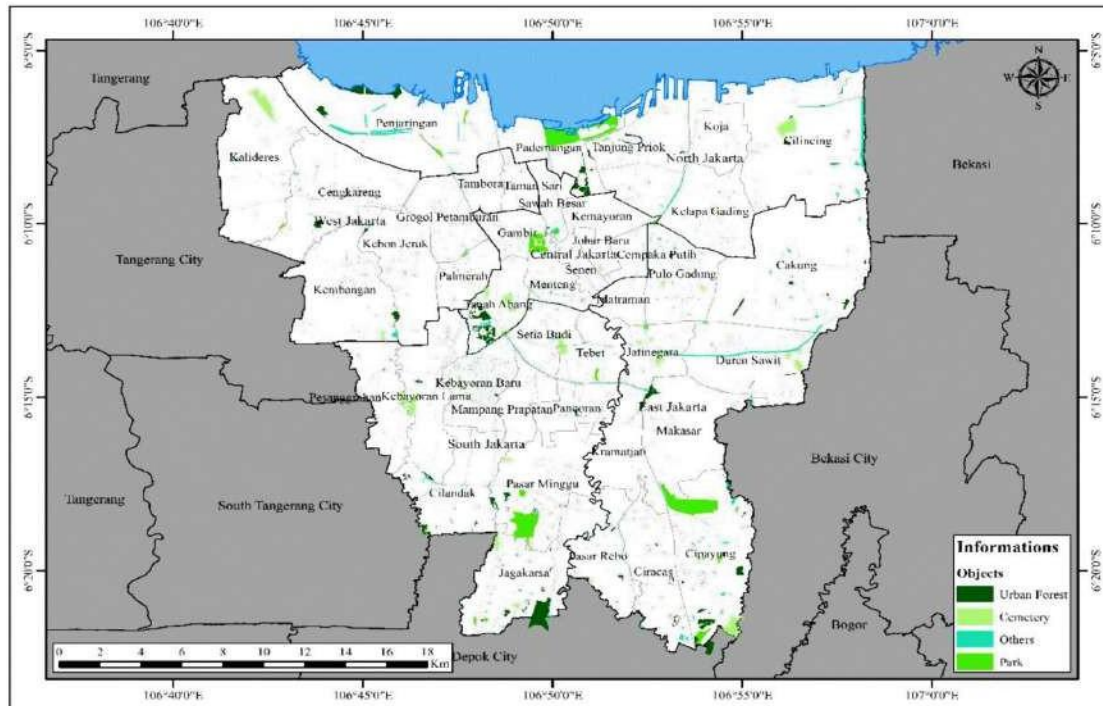
*Jakarta faces urban pressure from high population density and limited land availability, while inner-city cemeteries occupy large strategic areas that remain underutilized. Traditionally, public cemeteries (TPU) serve only as passive burial grounds, contradicting their designation as RTH-7, which requires them to function as green spaces, burial sites, social spaces, and sources of revenue. TPU Menteng Pulo exemplifies the complex interplay between land scarcity, burial needs, and untapped ecological potential. This research aims to develop a regenerative design strategy by integrating architectural typology and landscape urbanism principles. The methodology begins with a typological analysis of burial practices based on spatial orientation (horizontal/vertical), burial technology (in-ground, cremation, alternatives), and cultural values. These findings inform the creation of functional zones: Earth (traditional horizontal burial), Mountain (modular vertical structures), and Forest (active landscape). The landscape urbanism approach transforms passive land into multifunctional RTH-7, activating ecological (carbon absorption), social (communal space), and economic (income generation) functions while maintaining the primary burial role. Ultimately, this study offers an applicative framework for managing urban cemeteries in dense areas through a regenerative approach that balances technical, environmental, and socio-cultural aspects.*

**Keywords:** burial typology; landscape urbanism; regenerative design; urban cemetery

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Jakarta menghadapi krisis ruang terbuka hijau (RTH). Laju urbanisasi dan pertumbuhan penduduk yang pesat menggerus ketersediaan lahan, sementara luas RTH saat ini hanya 5,2%—jauh di bawah standar minimal 30% (Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang) (Filifin et al., 2023). Padahal, kebutuhan akan ruang publik dan ekologis terus meningkat seiring tekanan lingkungan dan sosial di perkotaan.



Gambar 1. Pemetaan Tempat Pemakaman Umum di DKI Jakarta Sumber: <https://www.eeer.org/journal/view.php?number=1398>, diunduh 17 April 2025

Dalam konteks ini, Tempat Pemakaman Umum (TPU) muncul sebagai aset yang unik sekaligus paradoks. Meski total lahannya hanya 0,9% (Dinas Pertamanan dan Hutan Kota DKI Jakarta, 2020) dari wilayah Jakarta, beberapa TPU menempati lokasi strategis di pusat kota dengan nilai ekonomi tinggi. Sayangnya, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal (Nofitasari & Supatra, 2022). Sebagai bagian dari RTH-7, TPU seharusnya berfungsi ganda: tak hanya sebagai lahan penguburan, tetapi juga ruang sosial dan sumber pendapatan (Dinas Pertamanan DKI Jakarta, 2020). Namun, realitanya, TPU cenderung pasif—terjebak dalam fungsi sebatas tempat berkabung yang minim interaksi sosial, dan jarang digunakan sebagai ruang publik yang hidup.

Alih-alih menjadi area terisolasi, berdasarkan peruntukan TPU sebagai RTH-7, seharusnya lahan difungsikan secara utama sebagai tempat penguburan jenazah dan disisi lain juga dapat berfungsi sebagai fungsi sosial masyarakat seperti beristirahat dan sebagai sumber pendapatan. Melalui acuan tersebut, lahan TPU sebenarnya bisa lebih dikembangkan untuk bertransformasi menjadi urban relief: ruang hijau multifungsi yang menawarkan kelegaan dari kepadatan kota, sekaligus mendukung ekologi, ekonomi, dan kehidupan sosial (Dwinurcahyo & Winata, 2021)(Fatimah, 2021). Sayangnya, pendekatan desain konvensional selama ini gagal mengakomodasi potensi tersebut. TPU Menteng Pulo menjadi contoh nyata. Berlokasi di kawasan padat Jakarta Selatan, TPU ini masih mengandalkan pola penguburan horizontal konvensional, sehingga ruangnya tidak berkontribusi bagi dinamika perkotaan. Penelitian ini hadir untuk menjawab tantangan itu melalui strategi desain integratif, menggabungkan Inovasi tipologi pemakaman (vertikal, hijau, atau berbasis teknologi) untuk efisiensi lahan; Prinsip

urbanisme lanskap (*landscape urbanism*) yang memperkuat fungsi ekologis (seperti penyerapan polutan dan mitigasi panas); Penyisipan elemen sosial-ekonomi (ruang komunitas, fasilitas publik, atau skema pendapatan berkelanjutan). Dengan pendekatan ini, TPU Menteng Pulo bisa menjadi prototipe ruang regeneratif—tidak hanya mempertahankan fungsi utamanya, tetapi juga aktif mendukung kualitas hidup warga kota. Hasilnya diharapkan dapat direplikasi di TPU lain, menjawab krisis lahan sekaligus mengoptimalkan RTH yang tersisa.

### TPU Menteng Pulo

TPU Menteng Pulo menempati posisi strategis dalam hierarki spasial Jakarta Selatan, terletak di koridor Jalan Raya Casablanca yang berfungsi sebagai *urban spine* penghubung kawasan bisnis Kuningan dengan area permukiman Tebet. Nilai ekonomis lahan yang mencapai Rp 50–125 juta/m<sup>2</sup> mengindikasikan intensitas tekanan pembangunan yang tinggi, sekaligus mengkonfirmasi potensi tapak sebagai objek studi representatif untuk mengkaji optimalisasi fungsi RTH-7 dalam konteks *scarcity* lahan perkotaan.

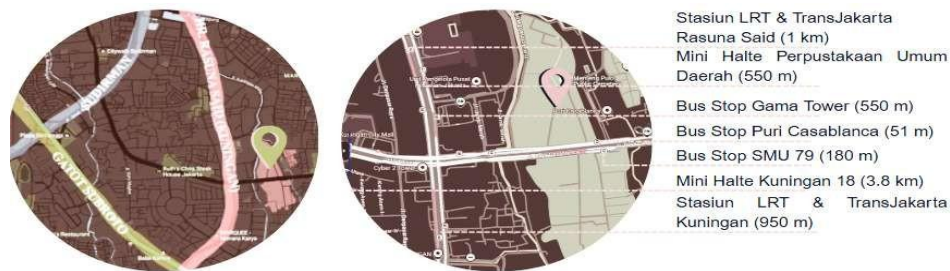


Gambar 2. Peta Wilayah Sekitar TPU Menteng Pulo  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Dari perspektif makro-urban, TPU berada di *epicentrum* aktivitas metropolitan dengan karakteristik *high-density development*. Tapak berlokasi dalam radius layanan optimal dari berbagai node *Transit Oriented Development* (TOD) utama, meliputi Mega Kuningan, Sudirman *Central Business District* (SCBD), Manggarai, dan Stasiun Tebet. Proximitas 300 meter dari kawasan Segitiga Emas—sebagai *central business district* dengan intensitas aktivitas ekonomi tertinggi—memperkuat posisi TPU sebagai *prime urban location* yang memerlukan pendekatan desain multi fungsional.



Gambar 3. Gedung Tinggi Komersial Sekitar Tapak  
Sumber: Olahan Penulis, 2025



Gambar 4. Konektivitas TPU Menteng Pulo  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Kondisi eksisting TPU Menteng Pulo yang terbagi ke dalam beberapa blok berdasarkan kepercayaan atau agama memberikan peluang pengembangan arsitektur yang berbeda-beda pada tiap zona. Area kuburan muslim, yang harus mempertahankan prinsip pemakaman secara kubur sesuai ajaran Islam, memiliki keterbatasan dalam pengembangan fisik sehingga memerlukan strategi desain khusus yang mampu mengoptimalkan fungsi lahan tanpa menghilangkan esensi sebagai tempat penguburan.



Gambar 5. Pemetaan Zonasi Eksisting TPU Menteng Pulo  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

#### Pemahaman Kriteria RTH-7 dan Implikasinya pada TPU

Pembangunan yang dilakukan akan bersifat sebagai alternatif fungsional RTH-7, dengan maksud ialah Bangunan yang dirancang termasuk kategori bangunan hijau/ carbon positive/ jika mampu *zero energy building*; besar fungsional RTH-7 eksisting dengan hasil transformasi harus sama/ bahkan melebihi.



Gambar 6. Fungsi Lahan Sekitar Tapak  
Sumber: Jakarta Satu, 2025

#### Rumusan Permasalahan

Bagaimana optimalisasi pemanfaatan lahan TPU Menteng Pulo sebagai RTH-7 dapat diwujudkan melalui penerapan prinsip desain regeneratif, sehingga tidak hanya berfungsi sebagai area pemakaman, tetapi juga mampu menjadi ruang hijau multifungsi yang responsif terhadap isu *urban stress*, penurunan ruang hijau perkotaan, serta berkontribusi pada pemulihan ekosistem, peningkatan nilai sosial-ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan kota? TPU Menteng Pulo menempati posisi strategis dalam hierarki spasial Jakarta Selatan, terletak di koridor Jalan Raya Casablanca yang berfungsi sebagai urban spine penghubung kawasan bisnis Kuningan dengan area permukiman Tebet.

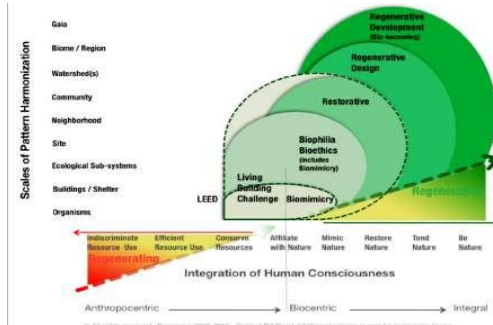
## Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan strategi optimalisasi lahan TPU Menteng Pulo sebagai RTH-7 melalui desain regeneratif, dengan mengintegrasikan fungsi pemakaman vertikal berkelanjutan (*green burial*, kolumbarium, dan sistem penguburan komunal) bersama ruang publik hijau multifungsi berbasis prinsip lanskap aktif. Melalui metodologi analisis kebutuhan spasial-ekologis, simulasi desain adaptif, dan evaluasi kelayakan sosio-kultural, penelitian ini bertujuan menciptakan suatu “*urban memorial landscape*” dan disaat bersamaan tetap mempertahankan fungsi utama sebagai lahan pemakaman, sekaligus menghasilkan prototipe TPU kontemporer yang berkelanjutan di perkotaan padat.

## 2. KAJIAN LITERATUR

### Desain Regeneratif

Dalam regeneratif, manusia merupakan bagian dari “alam” dan diharapkan dapat berpotensi untuk menciptakan hubungan timbal balik yang disengaja. Manusia dan alam berada dalam hubungan yang saling menguntungkan (Mang et al., 2012). Desain regeneratif melibatkan peniruan kemampuan alam untuk memulihkan lingkungan yang rusak dan membangun kembali hubungan antara manusia dan alam, seni dan sains, serta teknologi dan kehidupan sehari-hari (Lyle, 1994).



Gambar 7. Tingkat Strategi Ekologis untuk Keberlanjutan  
Sumber: Regenesys, 2012

Berdasarkan studi dari pemahaman regeneratif oleh WFC Regenerative Cities, secara cakupannya regeneratif terbagi menjadi 3 yaitu:

#### *Regenerative Cities*

Berkaitan dengan pencapaian terhadap rendah emisi karbon, ekosistem meningkat, *inner-urban environment* (kesehatan-kesejahteraan warga), dan mengatasi masalah dinamika kota.

#### *Regenerative Development*

Berkaitan dengan manusia; struktur sosial; dan budaya sebagai bagian dari ekosistem, memahami keunikan sosial; budaya; dan lingkungan, serta mengembalikan fungsi ekosistem dan siklus biogeologi.

#### *Regenerative Design*

Peniruan kemampuan alam untuk memulihkan lingkungan yang rusak dan membangun kembali hubungan antara manusia-alam-seni-sains-teknologi-kehidupan sehari-hari (Lyle, 1994).

Menurut Lyle (1994), terdapat 12 strategi dalam mewujudkan arsitektur regeneratif, yaitu penerapan sistem *close-loop*, pelestarian keanekaragaman hayati, pengembangan ekonomi dan pekerjaan yang layak, serta konsumsi air bersih yang efisien. Selain itu, penggunaan energi terbarukan, keterlibatan komunitas, inovasi dan penguatan infrastruktur, serta penyediaan energi berkelanjutan untuk semua menjadi prioritas. Desain yang adaptif, pemulihan ekosistem, peningkatan kesehatan dan kesejahteraan, serta konsumsi dan produksi yang

bertanggung jawab juga menjadi bagian penting dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan.

### **Pemakaman Perkotaan**

Pemakaman perkotaan / *Urban cemetery* adalah area pemakaman yang terletak di dalam wilayah kota atau kawasan permukiman padat penduduk. Berbeda dengan pemakaman tradisional yang biasanya berada di luar kota atau halaman gereja, pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) menjadi bagian dari lanskap perkotaan dan menghadapi tantangan ruang yang khas akibat tekanan urbanisasi (Saumel et al., 2023). Pemakaman ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat penguburan, tetapi juga berperan sebagai ruang terbuka hijau (RTH) yang multifungsi dalam konteks kota modern (Grabalov & Nordh, 2021). Berbeda dengan pemakaman lainnya, pemakaman perkotaan / *urban cemetery* memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

#### *Lokasi di dalam kota*

Berada di tengah-tengah kota atau kawasan padat, sehingga ruangnya terbatas dan berhadapan langsung dengan dinamika perkotaan (Kee & Baek, 2024).

#### *Fungsi multifungsi*

Selain sebagai tempat pemakaman, pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) juga berfungsi sebagai ruang hijau yang menyediakan layanan ekosistem, tempat rekreasi, dan habitat bagi keanekaragaman hayati (Itescu & Jeschke, 2019).

#### *Pengelolaan dan tata ruang yang terencana*

Pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) biasanya memiliki tata letak yang terstruktur, sering menggunakan pola taman atau grid, berbeda dengan pola acak pada pemakaman tradisional (Kolnberger, 2018).

#### *Inovasi dalam penggunaan lahan*

Karena keterbatasan ruang, pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) menerapkan strategi seperti penguburan bertingkat, penggunaan kembali makam lama, atau pemakaman vertikal (Indrianingrum et al., 2023).

Jika ditelusuri, lahan pemakaman kota memiliki potensi lebih dari sebuah tempat penguburan yang statis dan permanen. Untuk meningkatkan nilai lahan sehingga lokasinya yang strategis di tengah kota menjadi tidak sia-sia, di samping fungsi utamanya sebagai pemakaman, lahan juga dapat difungsikan untuk beberapa hal berikut. Stabilitas habitat dan keanekaragaman hayati, pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) sering menjadi *refugia* bagi flora dan fauna di tengah kota, dengan tingkat gangguan yang relatif rendah dibanding ruang hijau lain (Itescu & Jeschke, 2019); Batasan fisik dan sosial, Banyak pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) dibatasi oleh pagar atau tembok, menciptakan isolasi fisik dan sosial dari lingkungan sekitar (Jang, 2021); Dimensi budaya dan spiritual: Sebagai tempat penghormatan dan kenangan, pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) memiliki nilai budaya dan spiritual yang kuat, membedakannya dari ruang hijau publik biasa (Saumel et al., 2023); Fungsi sosial dan rekreasi: Selain fungsi pemakaman, pemakaman perkotaan (*urban cemetery*) juga berfungsi sebagai ruang rekreasi dan refleksi, menyediakan ketenangan di tengah hiruk-pikuk kota (Grabalov & Nordh, 2021).

### **Tipologi Budaya Pemakaman dan Arsitektur Pemakaman**

Tinjauan historis terhadap budaya pemakaman menunjukkan pergeseran paradigma dari monumentalitas makam sebagai simbol status sosial menuju praktik yang lebih efisien dan praktis, tanpa meninggalkan nilai-nilai keagamaan dan tradisi budaya. Pergeseran ini mencerminkan adaptasi terhadap tekanan ekologis dan kebutuhan ruang *urban* yang semakin terbatas. Terdapat beberapa faktor penentu tipologi pemakaman yaitu:

### *Sistem Kepercayaan , Tradisi, dan Agama*

Masyarakat Trunyan Bali meletakkan jenazah di bawah pohon tanpa dikubur. Suku Marapu di Sumba dan Minahasa menggunakan batu besar sebagai makam, menandakan kepercayaan pada kekuatan leluhur dan siklus alam. Adapun jika dikategorikan menurut agama sebagai berikut: Islam (Pemakaman harus segera, sederhana, dan jenazah dikubur menghadap kiblat. Kremasi tidak diperbolehkan); Katolik (Pemakaman dengan upacara misa, boleh dikubur atau dikremasi (abu harus ditempatkan di tempat suci); Kristen (Umumnya dikubur, kremasi mulai diterima di beberapa denominasi. Upacara menekankan harapan kebangkitan); Buddha (Kremasi dianjurkan, upacara doa dan meditasi pelepasan karma); Hindu (Kremasi utama, abu dihanyutkan ke sungai atau laut yang dianggap suci sebagai simbol pelepasan jiwa menuju reinkarnasi); Konghucu/Tionghoa (bisa dikubur atau dikremasi, upacara penuh simbol penghormatan leluhur, abu disimpan di kolumbarium atau altar keluarga).

### *Nilai Sosial dan Status*

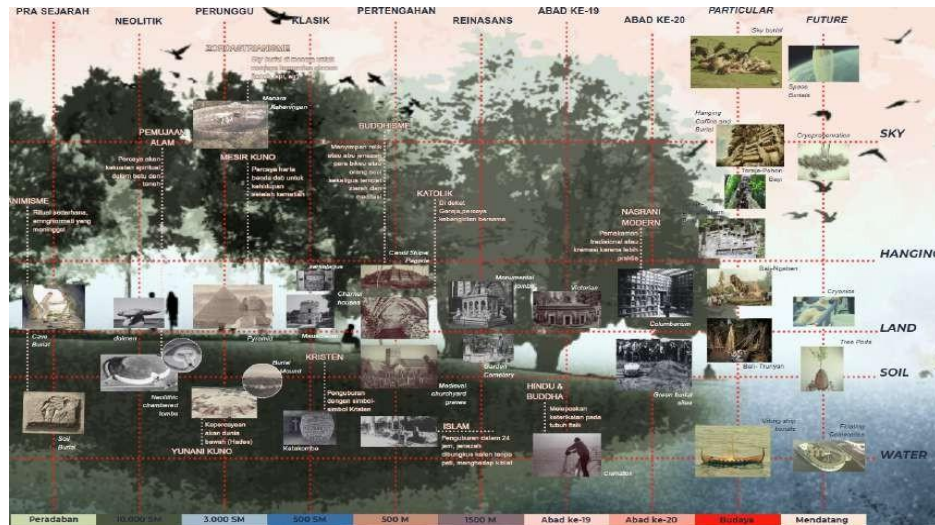
Dulu, kemegahan makam sering menjadi simbol status sosial, seperti makam batu besar, sarkofagus, atau lubang keluarga di bukit batu (Toraja). Kini, efisiensi ruang dan aksesibilitas lebih diutamakan namun lebih mengarah kepada bentuk bentuk kompleks pemakaman atau *kavling private* yang cenderung megah.

### *Lingkungan fisik*

Kondisi geografis dan sumber daya alam sangat mempengaruhi bentuk pemakaman. Di daerah berbatu atau rawa, seperti di Tibet atau Sagada, berkembang tradisi pemakaman terbuka (sky burial, hanging coffin) atau pemakaman di tebing. Di wilayah dengan tanah subur dan luas, pemakaman dalam tanah lebih umum.

### *Teknologi*

Praktik pemakaman saat ini semakin beragam berkat perkembangan teknologi, antara lain *cryonics* yang membekukan tubuh dengan harapan dapat dihidupkan kembali, pengolahan abu kremasi menjadi berlian sebagai kenang-kenangan, serta pengiriman abu ke luar angkasa sebagai bentuk penghormatan yang istimewa. Selain itu, pemakaman ramah lingkungan semakin populer, misalnya dengan menggunakan peti dari bahan alami atau penguburan langsung tanpa peti agar jenazah dapat terurai secara alami. Pilihan lain seperti pemakaman vertikal, kolumbarium, dan penguburan komunal juga diterapkan guna menghemat ruang, terutama di kawasan perkotaan yang padat. Inovasi-inovasi ini menunjukkan pemakaman modern kini tidak hanya mempertimbangkan tradisi, tetapi juga efisiensi lahan dan kelestarian lingkungan.



Gambar 8. Studi Tipologi Budaya Pemakaman

Sumber: Olahan Penulis, 2025

### Urbanisme Lanskap

Urbanisme lanskap / *Landscape urbanism* adalah teori dan pendekatan desain perkotaan yang melihat lanskap sebagai elemen utama pembentuk kota, bukan sekadar latar belakang bagi bangunan. Teori ini menekankan bahwa kota dibangun dari kondisi horizontal lanskap yang dinamis dan heterogen, dimana interaksi antara ekologi, budaya, dan infrastruktur menjadi dasar perancangan (Assargård, 2011). Urbanisme lanskap (*Landscape Urbanism*) memandang lanskap dalam 2 perspektif yaitu *Landscape as a surface* (lanskap sebagai permukaan tebal yang heterogen, berlapis-lapis, dan berfungsi sebagai jaringan yang menghubungkan berbagai elemen perkotaan); *Landscape as ecosystem* (lanskap sebagai sistem yang dinamis, kompleks, dan saling berinteraksi antara elemen alami dan buatan, yang terus berkembang secara temporal dan spasial).

### 3. METODE

#### Metode Riset

Pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui studi literatur mendalam tentang tipologi pemakaman, pandangan ilmiah dan budaya kematian, desain regeneratif, preseden bangunan serupa, tren pemakaman terkini, serta analisis kebijakan pengelolaan TPU sebagai RTH-7. Selain itu, wawancara mendalam dengan pengelola TPU terkait sejarah dan operasional sehari-hari. Data kuantitatif diperoleh melalui survei lapangan pada lima TPU representatif di Jakarta, dengan fokus pada pengukuran luas lahan, kepadatan makam, dan tutupan vegetasi, yang dipilih berdasarkan kepadatan penduduk, aksesibilitas, dan potensi konversi ke pemakaman vertikal multifungsi.

#### Metode Desain

Strategi desain menggabungkan tiga metode utama

##### Desain Regeneratif

Berfokus pada transformasi lahan “mati” menjadi ekosistem positif yang berkontribusi aktif bagi kota melalui pemulihan ekosistem dan peningkatan fungsi dan aktivitas lahan secara holistik. Transformasi mencakup perubahan dari mono-fungsi (penguburan) menjadi multi-fungsi: rumah duka, krematorium, kolumbarium, lokulus, dan lahan penguburan, serta integrasi program *Hospice Center* dan *Retreat Hub* sebagai oasis kota.

### *Tipologi Arsitektur Pemakaman*

Mengkaji nilai budaya, praktik sosial, dan kondisi fisik setempat untuk menghasilkan tipologi baru yang relevan dengan tantangan urban, seperti pemakaman vertikal yang tetap menghormati nilai budaya dan agama.

### *Urbanisme Lanskap (Landscape Urbanism)*

Mengolah massa bangunan agar tetap mempertahankan fungsi utama sebagai ruang terbuka hijau yang nyata, sehingga TPU Menteng Pulo tetap berkontribusi secara ekologis dan sosial sebagai oasis hijau di tengah kota.

## 4. DISKUSI

### **Diskusi Pemahaman Kriteria RTH-7 dan Implikasinya pada TPU**

Berdasarkan Perda DKI Jakarta No. 1/2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah, RTH-7 berfungsi ganda sebagai lahan pemakaman dan ruang hijau aktif yang wajib memenuhi 4 kriteria ekosistem, yaitu sebagai resapan air (minimal 60% luas area), produksi oksigen melalui fotosintesis, penyerapan karbon, dan penyangga keanekaragaman hayati.

Dengan luas 12,03 Hektar, TPU Menteng Pulo seharusnya mampu menghasilkan Resapan air: 147.600 liter/tahun (asumsi koefisien resap 0,6 untuk RTH ideal); Produksi oksigen: 728 ton/tahun (berdasarkan rasio 60,5 ton O<sub>2</sub>/Ha/tahun); Penyerapan karbon: 13,5 ton/tahun (kapasitas pohon dewasa 1,12 kg CO<sub>2</sub>/pohon/hari); Efek pendinginan: Setara 123 AC 2,5 PK (daya pendingin 7 kW/A).



Gambar 9. Peta Eksisting TPU Menteng Pulo sebagai Lahan Hijau  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Namun pada nyatanya, keadaan eksisting menunjukkan disonansi antara potensi dan realitas. Temuan lapangan menunjukkan degradasi fungsi ekologis yang signifikan yaitu Vegetasi terbatas: <100 pohon teridentifikasi (ideal: 1.200 pohon @100 m<sup>2</sup>/pohon); Resapan air terhambat: Dominasi makam horizontal (85% area) dengan perkerasan tanah mengurangi kapasitas resapan hingga 70%; Fragmentasi habitat: tidak ditemukan indikator keanekaragaman hayati (burung/serangga) akibat minim strata vegetasi.

### **Diskusi Strategi Desain Regeneratif TPU Menteng Pulo**

#### *Transformasi Multifungsi Lahan*

Konsep *one-stop service cemetery* mengintegrasikan fungsi ekologis, sosial, dan ekonomi melalui Hierarki spasial vertikal (Penggunaan makam vertikal modular (*Vertical cemetery*) yang mengurangi kebutuhan lahan 60% sekaligus menyediakan permukaan untuk panel surya (kapasitas 1,2 MWp).

### Konsep Tree Pod Burial Regeneratif

Mengadopsi sistem penguburan *biodegradable tree pods* yang mengubah jenazah menjadi nutrisi bagi pertumbuhan pohon, menciptakan siklus ekologis tertutup. Membentuk klaster pohon beragam jenis, menciptakan *memorial living forest* berbasis *closed-loop material flow*: Tubuh manusia → nutrisi → pohon → oksigen → kota.

| Parameter                      | Desain Awal          | Revisi Tree Pods         |
|--------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Kapasitas penguburan           | 800 makam horizontal | 2.400 pods/ha (3x lipat) |
| Serapan CO <sub>2</sub> /tahun | 12 ton               | 58 ton                   |
| Interaksi sosial               | Ruang komunal pasif  | Aktivasi ritual dinamis  |
| Biaya pemeliharaan             | Rp 120 juta/bulan    | Rp 45 juta/bulan         |

Gambar 10. Estimasi Pencapaian Desain Eksisting VS Rencana Regeneratif  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

### Integrasi Fasilitas Pendukung

Krematorium berbasis *self-source energy system* yang mencakup proses kremasi elektrik → *pollution control stack* → *solar-powered odor mitigation* (berisi biofilter dan sebaran solar panel) → diselubungi *rain water harvesting system* untuk membantu meredakan panas proses sistem kremasi.

### Arsitektur Biofilik

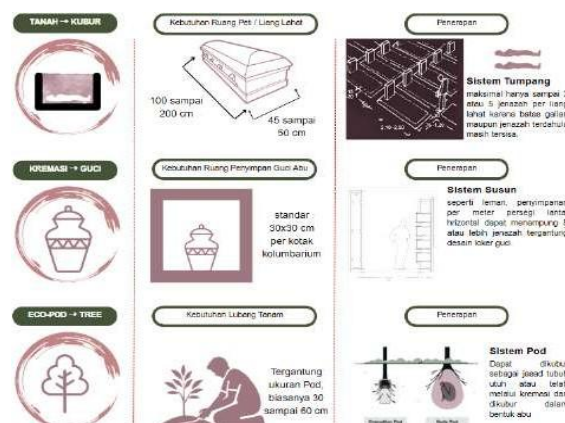
Desain bangunan berbasis biofilik untuk mengurangi stres pengunjung hingga 40%.

### Urban Relief sebagai Oasis Ekologis

*Retreat Hub* dan *Hospice Center* diimplementasikan melalui stratifikasi vegetasi (Kombinasi pohon penyerap polutan dengan taman terapi yang meningkatkan kualitas udara lokal 25%); Desain akustik pasif (Dinding hidup (*green wall*) setinggi 4 m mengurangi kebisingan kota 15dB, menciptakan zona "kontemplasi aktif"); Sistem hidrologi regeneratif (Bioswale dengan kapasitas resapan 500 m<sup>3</sup>/jam dan wetland buatan untuk daur ulang air limbah ritual).

### Diskusi Tipologi Arsitektur Pemakaman yang Regeneratif

Kondisi TPU Menteng Pulo yang secara eksisting terbagi menjadi beberapa blok sesuai agama yang dianut mendorong tipologi baru yang dihasilkan untuk terbagi menjadi 3, yaitu tanah (tipologi tradisional dan diwajibkan bagi umat Islam); Kremasi (Pilihan modern dengan efisiensi lahan dan kemudahan perawatan); Pohon (Alternatif masa depan yang ramah lingkungan).



Gambar 11. Hasil Penelitian Tipologi Arsitektur Pemakaman  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

### Eksplorasi Fungsi dan Wujud Terhadap Transformasi Ruang dan Arsitektur TPU Menteng Pulo

Di era urbanisasi dan keterbatasan lahan, tipologi pemakaman semakin beragam dan inovatif. Dari data dan studi literatur, berikut ini pemrograman arsitektur untuk pengembangan TPU Menteng Pulo yang regeneratif yaitu pemakaman Vertikal dan Kolumbarium (menjawab krisis ruang, memungkinkan satu lahan menampung lebih banyak jenazah); Kremasi dan Penyimpanan Abu (Praktis, efisien, dan mudah diintegrasikan dengan fasilitas memorial modern); Penguburan Tradisional (*Natural Burial*) (Menedepankan prinsip keberlanjutan, tanpa bahan kimia, dan memanfaatkan vegetasi lokal untuk mendukung ekosistem); Integrasi Fungsi Sosial dan Ekologis (Area pemakaman kini juga dirancang sebagai ruang hijau kota, taman memorial, atau ruang publik yang inklusif).

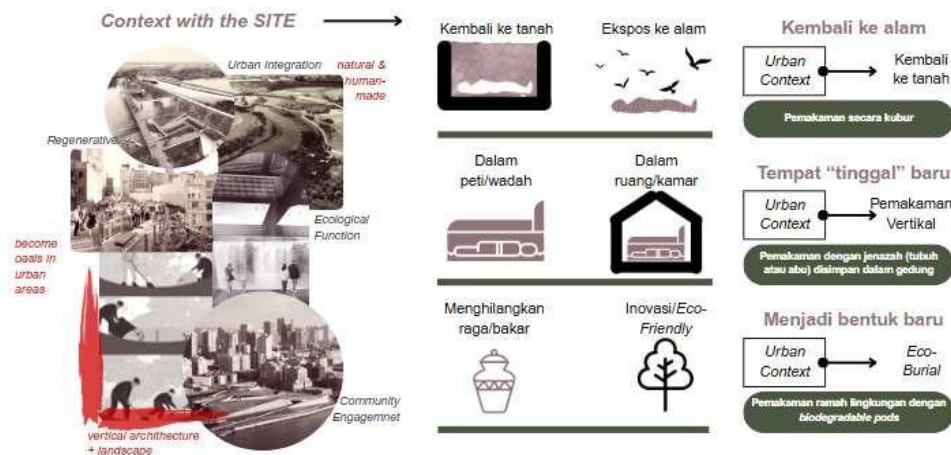
### Integrasi Program Pendukung/ Fasilitas Penunjang Sekitar Kawasan

Berjarak kurang dari 1,5 km dari dua rumah sakit utama, yaitu RS Mayapada Kuningan dan RS MMC, tapak ini sangat potensial untuk mengintegrasikan layanan *end-of-life care* melalui pembangunan *Hospice Center*. Program ini tidak hanya memperkuat fungsi TPU sebagai tempat peristirahatan terakhir, tetapi juga menambah nilai sosial dan ekonomi sebagai pusat perawatan akhir hayat. Selain itu, posisi TPU yang berseberangan dengan Stadion Soemantri Brodjonegoro memberikan peluang pengembangan program *Retreat Hub* atau *Wellness Center* yang dapat terintegrasi dengan fasilitas jogging track dan akses jembatan menuju stadion.



Gambar 12. Pemetaan Konektivitas Tapak  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Dengan ini, maka perencanaan pemrograman arsitektur TPU Menteng Pulo tidak hanya mengoptimalkan fungsi pemakaman, tetapi juga menciptakan ruang positif dan multifungsi yang mendukung kebutuhan urban sekaligus mengatasi isu-isu kota. Bertransformasi menjadi pemakaman multifungsi (*one-stop service urban cemetery*) yang terdiri atas rumah duka, lahan penguburan, krematorium, kolumbarium, lokulus, dan fasilitas pendukung TPU lainnya (seperti toilet, *jogging track*, dan lain-lain). Selain itu ada pula area pemakaman pohon (*tree burials*) yang merupakan inovasi baru seiring perkembangan tren pemakaman ramah lingkungan. Melalui pemakaman pohon / *Tree Burials* dapat menjadi inovasi baru pemakaman pohon pertama di Jakarta, sehingga pemakaman sistem kubur tidak lagi hanya berupa rumput dan nisan semata, namun dapat bertransformasi menjadi menghasilkan oksigen, menyerap CO<sub>2</sub>, penyejuk, dan habitat burung.



Gambar 13. Penerapan Program Pemakaman Berdasarkan Tipologi Lama dan Baru  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

### Strategi Tematik Ruang dan Urbanisme Lanskap (*Landscape Urbanism*) TPU Menteng Pulo

Sebagai bagian integral dari ruang hijau perkotaan, perwujudan fisik TPU Menteng Pulo perlu memadukan konsep ekologis, spiritual, dan sosial, dengan menggunakan strategi urbanisme lanskap (*landscape urbanism*). Strategi urbanisme lanskap (*landscape urbanism*) berfokus untuk menciptakan massa yang selaras dengan lanskap kota dimana wujud fisik bangunan akan menjadi *urban oasis* / ruang hijau yang aktif yang estetik dan menarik. Ditengah lanskap kota, arsitektur TPU Menteng Pulo yang baru tetap terlihat hijau di tengah hutan beton perkotaan karena menerapkan selubung bangunan yang hijau.

Berikut ini adalah strategi tematik untuk mengolah tatanan dan wujud massa TPU Menteng Pulo dikembangkan sebagai ruang reflektif konseptual yang terstruktur dalam tiga zona tematik yaitu *Earth* (Tanah) (mempertahankan pola pemakaman horizontal tradisional dengan penataan vegetasi yang memperkuat karakter alami); *Mountain* (Gunung) (mengadopsi struktur vertikal modular berbasis sistem nekropolis vertikal (kolumbarium dan lokulus) untuk optimalisasi lahan); *Forest* (Hutan) (menghadirkan lanskap aktif sebagai ruang hijau komunal yang dapat berfungsi sebagai sarana aktivitas sosial dan interaksi warga Jakarta dan sekitar).

## 5. HASIL

Dari total luas area 120.300 m<sup>2</sup>, tiga tematik konsep terbagi sebagai Zona *Earth* - Tanah (Cokelat): 32.675 m<sup>2</sup>; Zona *Mountain* - Gunung (Krem) sebesar 49.497 m<sup>2</sup>; Zona *Forest* - Hutan (Hijau): seluas 38.153 m<sup>2</sup>.



Gambar 14. *Keyplan Zoning Skematik Tema*  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

Dengan luas lahan yang besar, kecil kemungkinan pengunjung akan menjelajahi seluruh area dalam satu hari. Oleh karena itu, sistem akses dirancang agar pengunjung dapat langsung menuju zona yang sesuai dengan tujuan mereka—baik *Earth*, *Mountain*, maupun *Forest*. Setiap zona memiliki akses utama sendiri untuk memudahkan mobilitas dan menciptakan pengalaman ruang yang terfokus.

#### *Earth (Tanah)*

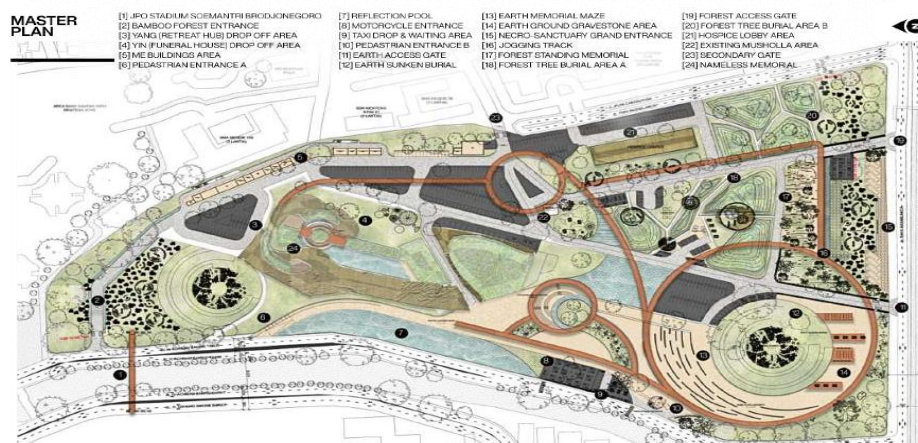
Akses *Earth Gate*, gerbang langsung dari Jalan Casablanca, didesain menjulang seperti benteng, memberikan transisi tegas dari dunia luar ke ruang pemakaman horizontal yang kontemplatif.

#### *Mountain (Gunung)*

Akses melalui *Bamboo Forest Entrance*, melalui lorong bambu tinggi, menciptakan suasana transisi dari hiruk-pikuk kota menuju ketenangan.

#### *Forest (Hutan)*

Akses *Forest Gate*, di perimeter Jalan Casablanca, gerbang ini menghadirkan batas visual yang tegas, mengantarkan pengunjung langsung ke kawasan hutan kota untuk pemakaman pohon (*tree burials*).



Gambar 15. *Masterplan* Perencanaan TPU Menteng Pulo baru yang Regeneratif  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

#### Setiap Zona Memiliki *Core*

##### *Zona Earth (Tanah)*

Menghadirkan pengalaman seolah berada di bawah tanah, meniru suasana jenazah dalam kubur. Pengunjung menuruni tangga ke area *sunken* ditemani suara air dan kolam yang menenangkan menciptakan suasana lembab. Di atasnya, jembatan *jogging track* melintas, menciptakan refleksi tentang kecilnya manusia dihadapan alam. *Earth* menjadi ruang kontemplasi, tempat merenungi asal bahwa manusia dari tanah kembali ke tanah.

##### *Zona Mountain (Gunung)*

Dari *Earth*, mendaki ke *Mountain*—selayaknya sebuah gunung, perjalanan tapak untuk ke zona *mountain* akan mengalami elevasi ketinggian, menuntun kita ke bangunan utama yang terdiri dari dua program yaitu Zona Duka (7 lantai, “7th Heaven”) (Ruang perpisahan, kolumbarium) dan taman meditasi di puncak, tiap lantai sebagai tahap refleksi; *Retreat Hub* (9 lantai, “Cloud 9”): Ruang pemulihan / rehat dari tekanan hidup; Di antara dua bangunan ini mengalir sungai penengah, tempat perahu membawa peti jenazah menuju massa kremasi vertikal. Di sinilah, manusia kembali menjadi debu, dan debu itu naik ke *rooftop garden* sebagai biofilter alami—simbol bahwa kematian adalah awal regenerasi.

### Zona Forest (Hutan)

Hutan dari *tree pods* merepresentasikan transformasi kematian menjadi awal kehidupan baru. Di bawah kanopi pohon yang rindang, keluarga menanam pohon sebagai penanda kenangan, sehingga setiap pohon menjadi simbol abadi bahwa kematian bukanlah akhir, melainkan permulaan bagi kehidupan yang lain.



Gambar 16. Pengalaman Ruang Tiap Zona Konsep Tematik *Earth-Mountain-Forest*  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

### Integrasi Zona Melalui Urbanisme Lanskap (*Landscape Urbanism*)

Walaupun setiap zona—*Earth*, *Mountain*, dan *Forest*—memiliki karakter dan akses yang berbeda, seluruh kawasan TPU Menteng Pulo tetap terintegrasi secara visual dan fungsional melalui strategi urbanisme lanskap. Jembatan *pedestrian* yang juga berfungsi sebagai *jogging track* menghubungkan semua zona, memudahkan sirkulasi pengunjung dan menciptakan pengalaman lintas-zona yang *seamless*. Keceragaman material dan dominasi ruang hijau di seluruh area, mulai dari permukaan tanah hingga fasad dan atap bangunan, menghadirkan harmoni visual dan memperkuat kesan menyatu dengan alam. Dari kejauhan, TPU Menteng Pulo tampil sebagai oasis hijau yang tumbuh alami di tengah kota, menjadi ruang regeneratif yang revitalisatif di antara kepadatan kota Jakarta.



Gambar 17. *Jogging Track*  
Sumber: Olahan Penulis, 2025

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Studi ini menunjukkan bahwa pendekatan *Earth-Mountain-Forest* dapat mengoptimalkan fungsi dan memperkaya peran *urban*. Integrasi pemakaman vertikal, lanskap aktif, dan ruang komunal mampu memenuhi aspek ekologis, sosial, dan ekonomi, sekaligus mempertahankan fungsi utamanya sebagai lahan pemakaman.

### Saran

Pendekatan ini memiliki potensi untuk diterapkan di TPU lain yang membutuhkan pendekatan regeneratif untuk mengkonversi sebuah lahan RTH-7. Konsep ini tidak hanya mempertahankan fungsi utama TPU sebagai area penguburan, tetapi juga menjawab tantangan keterbatasan lahan dengan peningkatan kapasitas penguburan hingga 300% melalui sistem vertikal.

## REFERENSI

- Assargård, H. (2011). Landscape Urbanism (from a methodological perspective and a conceptual framework). *Master's Thesis of Landscape Planning Department of Urban and Rural Development Swedish University of Agricultural Sciences*.
- Dwinurcahyo, G. A., & Winata, T. (2021, Oktober 23). PEMAKAMAN MASA DEPAN RAMAH LINGKUNGAN DI CISAUK. *Jurnal STUPA: Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur*, 3(2), 1703 - 1712. 10.24912/stupa.v3i2.12451
- Fatimah, N. (2021). *Model Penataan Pemakaman sebagai Ruang Terbuka Hijau di Kota Makassar*. Repository UNHAS.  
[https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/13466/2/P032191006\\_tesis\\_04-02-2022%20B%20ab1-2.pdf](https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/13466/2/P032191006_tesis_04-02-2022%20B%20ab1-2.pdf)
- Filifin, P., Astra, I. M., & Budiaman. (2023, April). ANALISIS KEBUTUHAN RUANG TERBUKA HIJAU DI JAKARTA. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 17(2), 894-906. 10.35931/aq.v17i2.1966
- Grabalov, P., & Nordh, H. (2021, November 15). The Future of Urban Cemeteries as Public Spaces: Insights from Oslo and Copenhagen. *PLANNING THEORY & PRACTICE*, 23(1), 81–98. <https://doi.org/10.1080/14649357.2021.1993973>
- Indrianingrum, L., v, N., & Sari, S. R. (2023). Cemetery Kampung: Spatial Characteristics and Exploration of Identity. *Journal of Urban Culture Research*, 26, 245-267. <https://www.cujucr.com/downloads/Individual%20Articles/26/vol%2026%20Lulut%20Indrianingrum%20et%20al.pdf>
- Itescu, Y., & Jeschke, J. M. (2019, July). Assessing the conservation value of cemeteries to urban biota worldwide. *Conservation Biology*, 38(6). 10.1111/cobi.14322
- Jang, J. (2021, Desember). *Urban Cemeteries: Evolving Functions and Identities*. Places Journal. <https://placesjournal.org/workshop-article/urban-cemeteries-evolving-functions-and-identities/>
- Kee, S. H., & Baek, J. (2024, Januari). A Study on the Legal Types of Urban Cemeteries-Focusing on Approaches to Circumvent the Urban Cemetery Prohibition Provision in the Enforcement Decree of the Act On Funeral Services. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 40(1), 101-112. <https://doi.org/10.5659/JAIK.2024.40.1.101>
- Kolnberger, T. (2018). Cemeteries and urban form: a historico-geographical approach. *Identités. Politiques, Sociétés, Espaces (IPSE)*, 22(2), 119–139.
- Lyle, J. T. (1994). *Regenerative Design for Sustainable Development*.
- Mang, P., Reed, B., & Regenes Group and Story of Place Institute. (2012, Januari). Regenerative Development and Design. *Encyclopedia Sustainability Science & Technology*, 2112(303). 10.1007/978-1-4419-0851-3\_303

- Nofitasari, S. A. U., & Supatra, S. (2022, Maret 28). PEMAKAMAN VERTIKAL SEBAGAI TIPOLOGI BARU. *Jurnal STUPA: Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur*, 4(1), 283-296. 10.24912/stupa.v4i1.16895
- Saumel, I., Buttenschon, S., & Kreibig, N. (2023, Januari 04). Gardens of life: Multifunctional and ecosystem services of urban cemeteries in Central Europe and beyond—Historical, structural, planning, nature and heritage conservation aspects. *frontiers*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.1077565>