

## ADAPTASI TATA RUANG DAN SIRKULASI DALAM DESAIN PESANTREN MODERN DI LAHAN TERBATAS

### Rozak Akram Novandra

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
[d300220220@student.ums.ac.id](mailto:d300220220@student.ums.ac.id)

### Yayi Arsandrie

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
[yayi.arsandrie@ums.ac.id](mailto:yayi.arsandrie@ums.ac.id)

### ABSTRAK

*Keterbatasan lahan di kawasan perkotaan menjadi tantangan dalam pengembangan pesantren modern yang membutuhkan ruang pendidikan, hunian, dan aktivitas keagamaan secara terpadu. Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa di Cikarang, Kabupaten Bekasi, direncanakan pada lahan terbatas sehingga pengembangan tata ruang secara horizontal tidak mampu mengakomodasi kebutuhan ruang secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji adaptasi tata ruang pesantren modern pada lahan terbatas melalui pendekatan desain, dengan meninjau karakter tata ruang pesantren, tipologi pesantren, serta standar perancangan bangunan pendidikan dan asrama. Metode penelitian yang digunakan bersifat kualitatif-deskriptif melalui studi literatur, studi standar perancangan, dan analisis desain eksisting Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata ruang pesantren merupakan sistem spasial terpadu dengan masjid sebagai pusat orientasi utama yang membentuk pola sirkulasi dan aktivitas santri, baik pada pesantren tradisional maupun modern. Pendekatan vertikal direkomendasikan sebagai strategi pengembangan pesantren modern di lahan terbatas dengan menciptakan ruang-ruang yang bisa digunakan untuk berbagai kegiatan. Pesantren vertikal menuntut pengaturan zonasi yang jelas dan hierarkis sebagai respons terhadap keterbatasan lahan. Masjid, sebagai pusat kegiatan pesantren, ditempatkan pada lantai bawah pada zona semi-publik untuk kemudahan akses internal dan eksternal. Masjid tidak hanya digunakan untuk beribadah, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan santri maupun kegiatan masyarakat. Sementara itu, zona pendidikan ditempatkan pada lantai menengah, dan zona hunian santri pada lantai atas untuk menjaga privasi dan keteraturan aktivitas santri.*

### KEYWORDS:

Adaptasi; lahan terbatas; pesantren modern; pesantren vertical; sirkulasi tata ruang

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Perkembangan kawasan perkotaan mendorong meningkatnya kebutuhan akan fasilitas pendidikan berbasis keagamaan, termasuk pesantren modern. Di sisi lain, keterbatasan ketersediaan lahan di wilayah perkotaan menjadi tantangan dalam pengembangan pesantren yang secara tradisional membutuhkan ruang luas untuk aktivitas pendidikan, hunian santri, dan

kegiatan keagamaan. Kondisi ini menuntut adanya pendekatan perancangan yang adaptif agar fungsi pesantren tetap terpenuhi tanpa mengorbankan kenyamanan, aksesibilitas, dan identitas ruang pesantren.

Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa di Cikarang, Kabupaten Bekasi, direncanakan pada lahan terbatas di lingkungan perkotaan yang berkembang pesat. Keterbatasan luas tapak menyebabkan pengembangan tata ruang secara horizontal tidak mampu mengakomodasi kebutuhan ruang secara optimal, sehingga muncul permasalahan

seperti sempitnya sirkulasi, kurang jelasnya zonasi antar fungsi, keterbatasan area parkir, serta belum optimalnya aksesibilitas menuju area belakang tapak. Selain itu, penempatan masjid yang belum menjadi pusat orientasi kawasan pesantren menunjukkan perlunya penataan ulang tata ruang agar selaras dengan karakter pesantren.

Berbagai kajian menyebutkan bahwa adaptasi tata ruang pada lahan terbatas dapat dilakukan melalui pengelompokan fungsi yang jelas, pemisahan tingkat privasi ruang, serta pemanfaatan bangunan bertingkat sebagai strategi efisiensi ruang (Neufert, 2012; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013). Dalam konteks pesantren, pendekatan tersebut dapat diwujudkan melalui konsep pesantren vertikal sebagai respons terhadap keterbatasan lahan di kawasan urban. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji adaptasi tata ruang dan sirkulasi dalam desain pesantren modern di lahan terbatas, dengan tujuan merumuskan strategi penataan ruang yang efisien, terstandar, dan tetap mempertahankan karakter pesantren sebagai lingkungan pendidikan dan pembinaan keagamaan.

### Rumusan masalah

1. Bagaimana pola tata ruang yang menjadi karakter sebuah pondok pesantren?
2. Bagaimana mengatur tata ruang dan sirkulasi pondok pesantren pada lahan terbatas sehingga tidak meninggalkan ciri khas pondok pesantren?
3. Bagaimana rekomendasi desain pondok pesantren pada lahan terbatas?

### Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi dan menjelaskan pola tata ruang khas pondok pesantren berdasarkan studi literatur dan contoh pesantren di Indonesia.
2. Menganalisis pola tata ruang dan sirkulasi Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa pada konteks lahan terbatas.
3. Merumuskan rekomendasi adaptasi tata ruang pesantren modern pada lahan terbatas.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Konsep dan Tipologi Pondok Pesantren

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan Islam yang memiliki karakter tata ruang khas, terbentuk dari aktivitas pendidikan, pembinaan keagamaan, dan kehidupan komunal santri. Secara tradisional, pesantren berkembang dengan masjid sebagai pusat orientasi kawasan, yang dikelilingi oleh asrama santri, ruang belajar, rumah kiai, serta fasilitas pendukung lainnya. Pola tata ruang ini menekankan keterhubungan fungsional antar ruang untuk mendukung aktivitas ibadah, pembelajaran, dan kehidupan sehari-hari santri (Yusuf et al., 2018; Dhofier, 2011).

Berdasarkan perkembangan sistem pendidikan dan pola pengelolaannya, pesantren dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa tipologi sebagai berikut:

**Tabel 1. Klasifikasi Pondok Pesantren**

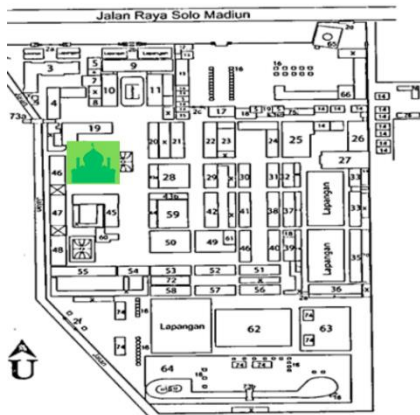
Tipe	Karakteristik
A	Pesantren tradisional (salaf); Pendidikan nonformal berbasis kitab kuning dengan sistem nonformal; masjid sebagai pusat kegiatan.
B	Pesantren semi modern; menggabungkan sistem pendidikan nonformal dan formal; mulai memiliki ruang kelas.
C	Pesantren modern; sistem pendidikan formal terpadu; fasilitas relatif lengkap; tata ruang lebih terstruktur dan terzonasi.
D	Pesantren modern transformasi; adaptif terhadap lahan terbatas perkotaan; pengembangan ruang lebih fleksibel dan bertingkat.

(Sumber: Dhofier 2011; Yusuf et al. 2018; Syamsuddin 2021)

### Karakter Tata Ruang Pesantren

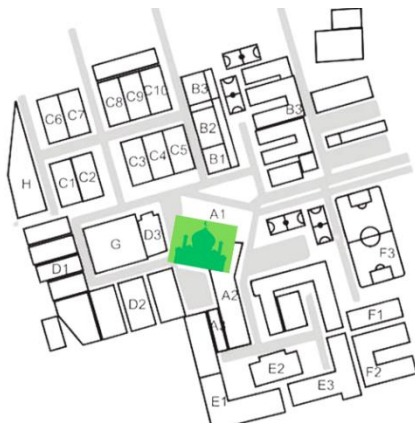
Tata ruang pesantren memiliki pola khas yang berkembang dari nilai religius, sistem pendidikan, serta aktivitas keseharian santri. Pada umumnya, masjid ditempatkan sebagai pusat orientasi kawasan pesantren, berfungsi tidak hanya sebagai ruang ibadah, tetapi juga sebagai ruang pembelajaran *diniyah* dan pusat interaksi sosial santri. Pola ini banyak ditemukan pada pesantren tradisional maupun

modern di Indonesia, seperti Pondok Modern Darussalam Gontor dan Pondok Pesantren Langitan, yang menempatkan masjid sebagai elemen utama dalam struktur ruang pesantren, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2 berikut:



**Gambar 1. Pondok Pesantren Gontor Putri 1**  
(Sumber: Syamsuddin, 2021)

Yusuf et al. (2018) menjelaskan bahwa penempatan masjid di pusat kawasan berperan penting dalam membentuk keteraturan aktivitas santri serta memperkuat nilai spiritual dalam kehidupan pesantren.



**Gambar 2. Pondok Pesantren Darunnajah, Jakarta**  
(Sumber: Syamsuddin, 2021)

Ruang asrama santri umumnya ditempatkan berdekatan dengan masjid dan ruang pendidikan untuk mendukung efisiensi sirkulasi dan kemudahan akses santri terhadap kegiatan harian seperti salat berjamaah, *halaqah*, dan pembelajaran *diniyah*. Kedekatan ini juga memudahkan proses pengawasan serta membentuk pola kehidupan komunal yang terintegrasi. Menurut Yusuf et al. (2018), hubungan ruang asrama, masjid, dan ruang

belajar merupakan bagian dari struktur teritori pesantren yang bersifat hierarkis dan fungsional. Pola tata ruang seperti ini mencerminkan keterpaduan antara fungsi hunian, ibadah, dan pendidikan yang menjadi karakter utama pesantren di Indonesia.

### **Pesantren Modern dan Transformasinya**

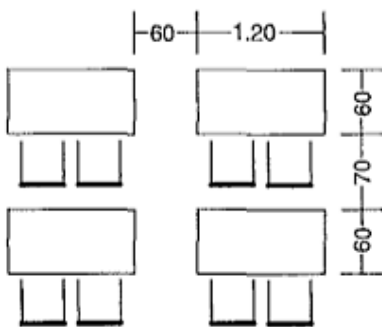
Pesantren modern mengalami transformasi seiring dengan perkembangan sistem pendidikan dan perubahan konteks sosial. Selain berfungsi sebagai lembaga pendidikan keagamaan, pesantren modern mengintegrasikan pendidikan formal, pengelolaan institusional yang lebih sistematis, serta penyediaan fasilitas yang memenuhi standar bangunan pendidikan. Transformasi ini mendorong perubahan pola tata ruang pesantren dari bentuk tradisional yang cenderung horizontal menuju pengorganisasian ruang yang lebih terstruktur dan terzonasi (Dhofier, 2011; Zarkasyi, 2015).

Dalam konteks kawasan perkotaan, keterbatasan lahan menjadi faktor utama yang memengaruhi transformasi tata ruang pesantren. Pesantren modern mulai menerapkan strategi efisiensi ruang melalui pengelompokan fungsi, pemanfaatan bangunan bertingkat, serta zonasi berdasarkan tingkat privasi dan pengguna. Menurut Syamsuddin (2021), pesantren modern transformasi (tipe D) ditandai oleh kemampuan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan, termasuk pengembangan tata ruang yang fleksibel dan kontekstual. Pendekatan ini membuka peluang penerapan konsep pesantren vertikal sebagai respons terhadap keterbatasan lahan, tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar pesantren.

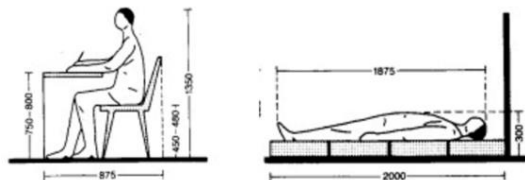
### **Tata Ruang pada Lahan Terbatas**

Pengembangan pesantren pada lahan terbatas, khususnya di kawasan urban, menuntut strategi perancangan yang mengutamakan efisiensi ruang tanpa menghilangkan fungsi utama pesantren. Salah satu pendekatan yang umum digunakan adalah efisiensi bangunan dengan penggabungan beberapa fungsi dalam satu bangunan. Misalnya, ruang kelas dapat dirancang berdampingan atau bertumpuk dengan fungsi

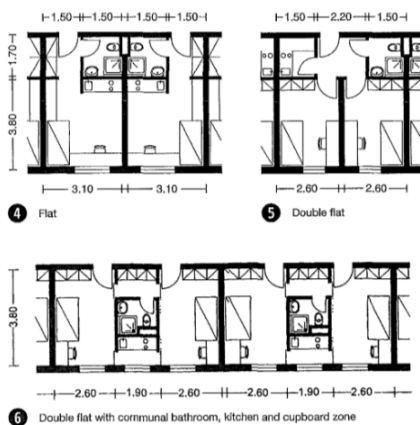
asrama, sementara ruang serbaguna dapat dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas pendidikan dan keagamaan. Dalam konteks standar ruang pendidikan, ruang kelas umumnya dirancang dengan kebutuhan luasan sekitar 1,2-1,5 m<sup>2</sup> per siswa, sedangkan kamar asrama santri berkisar 3-4 m<sup>2</sup> per orang, sehingga pengaturan modul ruang yang tepat menjadi kunci efisiensi (Neufert, 2012). Namun demikian, pada fungsi bangunan pondok pesantren, dimana aktivitas lebih banyak dilakukan di luar ruangan, standar digunakan dengan mempertimbangkan kebutuhan efisiensi ruang dan ketersediaan lahan.



Gambar 3. Standar Minimum Pengaturan Ruang Kelas (Sumber: Neufert, 2012)



Gambar 4. Standar Gerak Manusia dalam Ruang Asrama (Sumber: Neufert, 2012)



Gambar 5. Standar Kebutuhan Ruang Asrama (Sumber: Neufert, 2012)

Selain efisiensi luasan, zonasi ruang juga perlu disesuaikan dengan karakter aktivitas

pesantren. Zonasi umumnya dibagi menjadi zona publik, semi-publik, dan privat, yang dilengkapi dengan pemisahan area santriwan dan santriwati untuk menjaga keteraturan aktivitas dan nilai-nilai kepesantrenan (Kementerian Agama Republik Indonesia, 2020). Pemanfaatan bangunan bertingkat menjadi solusi yang relevan untuk menambah kapasitas ruang tanpa memperluas tapak, selama tetap memperhatikan pencahayaan alami, penghawaan, dan keselamatan bangunan sesuai ketentuan bangunan gedung (Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002). Pendekatan ini menjadi dasar dalam pengembangan pesantren modern di lahan terbatas dengan intensitas aktivitas yang tinggi.

### Konsep Pesantren Vertikal

Konsep pesantren vertikal merupakan pendekatan pengembangan pesantren yang memanfaatkan bangunan bertingkat sebagai respons terhadap keterbatasan lahan, terutama di kawasan urban. Meskipun istilah “pesantren vertikal” belum banyak dibahas secara eksplisit dalam literatur akademik, praktik pemanfaatan ruang vertikal untuk fungsi pesantren telah mulai diterapkan. Salah satu contohnya adalah pembangunan Rumah Susun (Rusun) Santri oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Sejak tahun 2021, Kementrian PUPR telah membangun beberapa rumah susun santri di pondok pesantren, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hunian santri pada tapak yang terbatas. Pendekatan ini menunjukkan bahwa fungsi utama pesantren, yaitu: hunian, pendidikan, dan pembinaan, dapat diakomodasi secara vertikal tanpa harus memperluas lahan.

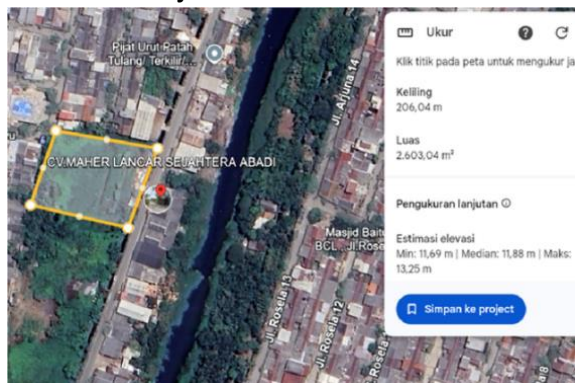
### METODE PENELITIAN

#### Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design-Based Research (DBR)*, yaitu pendekatan riset yang menggabungkan kajian teori, evaluasi desain, serta pengembangan solusi desain secara literatif. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan konteks penelitian yang berfokus pada analisis dan adaptasi tata

ruang pesantren di lahan terbatas, sekaligus menghasilkan rekomendasi desain yang dapat diterapkan pada pengembangan Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini bersifat deskriptif-kualitatif, karena menggambarkan kondisi tata ruang pesantren berdasarkan literatur, studi preseden, dan analisis desain eksisting yang masih berupa konsep perencanaan (belum terbangun).

### Lokasi dan Objek Penelitian



**Gambar 6. Lokasi Objek Penelitian**  
(Sumber: Google Maps, 2025)

Lokasi penelitian berada di kawasan Cikarang, Kabupaten Bekasi, yang merupakan wilayah perkotaan dengan perkembangan fungsi pendidikan dan permukiman yang cukup pesat. Tapak penelitian memiliki bentuk lahan yang tidak sepenuhnya persegi, dengan ukuran panjang sisi utara  $\pm 58$  meter, sisi timur  $\pm 47$  meter, sisi selatan  $\pm 51$  meter, dan sisi barat  $\pm 44$  meter. Luas tapak secara keseluruhan mencapai  $\pm 2.600 \text{ m}^2$ .

Posisi tapak menghadap ke arah timur dan berbatasan langsung dengan jalan di sisi depan, sehingga memiliki akses utama yang jelas dan potensial sebagai area penerimaan serta zona publik pesantren. Kondisi tapak ini menjadi dasar pertimbangan dalam pengaturan massa bangunan, orientasi ruang, dan sirkulasi di dalam kawasan pesantren.

### Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yang digunakan sebagai dasar analisis dan perumusan rekomendasi desain. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari:

1. Gambar Denah dan Potongan hasil desain awal yang dibuat oleh peneliti.
2. Observasi dan dokumentasi langsung pada lokasi pembangunan Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa untuk mengetahui kondisi tapak, aksesibilitas, orientasi bangunan, serta lingkungan sekitar.
3. Penggalan informasi terkait kebutuhan ruang dan aktivitas pengguna dari pihak pengelola.

Data sekunder diperoleh dari berbagai literatur dan dokumen pendukung yang relevan dengan topik penelitian. Sumber data ini meliputi kajian arsitektur dan tipologi pesantren, standar perancangan bangunan pendidikan, serta pedoman besaran ruang yang digunakan untuk menentukan kebutuhan dan luasan ruang secara proporsional. Beberapa acuan yang digunakan antara lain:

1. Standar ruang pendidikan dan hunian berdasarkan buku *Architects' Data* (Neufert, 2012).
2. Ketentuan standar sarana dan prasarana sekolah sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah.
3. Ketentuan umum bangunan gedung yang mengacu pada Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung dan peraturan turunannya.

Data sekunder tersebut berperan penting dalam memastikan bahwa rekomendasi tata ruang dan sirkulasi yang dihasilkan tidak hanya kontekstual terhadap karakter pesantren, tetapi juga memenuhi standar kenyamanan, fungsi, dan keselamatan bangunan pendidikan.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif-deskriptif dengan pendekatan arsitektural. Data yang telah dikumpulkan melalui observasi lapangan, dokumentasi, dan studi literatur dianalisis untuk memahami karakteristik tapak, kebutuhan ruang, serta pola tata ruang

pesantren. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan potensi yang berkaitan dengan keterbatasan lahan, orientasi tapak, hubungan antar ruang, serta karakter pesantren modern yang menjadi objek penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tata Ruang Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa sebagai Sistem Spasial Terpadu

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa tata ruang pesantren pada dasarnya merupakan sistem spasial terpadu yang menghubungkan fungsi ibadah, pendidikan, dan hunian dalam satu kesatuan kawasan. Masjid berperan sebagai pusat orientasi kawasan pesantren dan menjadi elemen utama yang mengatur pola sirkulasi serta aktivitas santri sehari-hari (Dhofier, 1982; Kementerian Agama RI, 2002). Pola ini ditemukan baik pada pesantren tradisional maupun pesantren modern, meskipun bentuk fisik dan skala bangunan dapat mengalami perubahan.

Pembahasan terhadap karakter tersebut menunjukkan bahwa identitas pesantren tidak semata-mata ditentukan oleh bentuk arsitektur, tetapi oleh hubungan antar ruang dan hierarki zonasi. Oleh karena itu, dalam konteks pesantren modern, transformasi tata ruang tetap perlu menjaga peran masjid sebagai pusat orientasi agar aktivitas dalam pesantren tetap berjalan secara terstruktur dan berkesinambungan.



Gambar 7. Block Plan Desain Sekolah Tahfidz (Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Hasil analisis terhadap desain Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa menunjukkan bahwa

dengan tapak yang berbentuk memanjang ke belakang dan orientasi menghadap ke timur, desain telah mengakomodasi fungsi utama pesantren, namun penempatan masjid dalam desain eksisting belum berfungsi sebagai pusat orientasi kawasan.



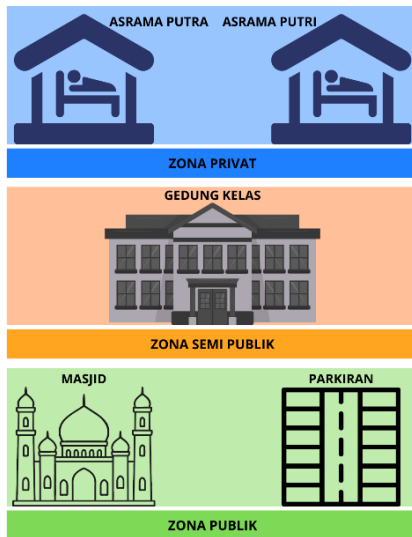
Gambar 8. Keterbatasan Sirkulasi Sekolah Tahfidz (Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Selain itu, ditemukan bahwa lebar sirkulasi internal relatif sempit, terutama pada jalur penghubung antar zona utama. Kondisi ini berpotensi menghambat pergerakan santri pada waktu-waktu aktivitas padat, seperti saat menuju sholat berjamaah atau pergantian kegiatan belajar. Area parkir dalam desain juga belum memadai, sehingga berpotensi menimbulkan konflik dengan jalur sirkulasi utama. Akses menuju bagian belakang tapak teridentifikasi sempit dan kurang nyaman, yang berdampak pada keterhubungan antar ruang dalam kawasan pesantren menjadi sulit.

### Keterbatasan Lahan dan Dampaknya terhadap Tata Ruang dan Sirkulasi

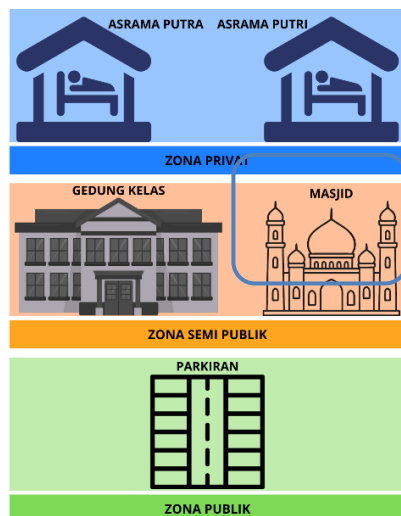
Keterbatasan lahan pada Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa menunjukkan bahwa pengembangan tata ruang secara horizontal memiliki keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan ruang pesantren modern. Berdasarkan standar perancangan bangunan pendidikan yang dirumuskan oleh Ernst Neufert dalam Architects' Data (2012), lebar sirkulasi memiliki pengaruh langsung terhadap kenyamanan dan keselamatan pengguna bangunan. Neufert (2012) menyebutkan bahwa lebar koridor untuk sirkulasi dua arah pada bangunan pendidikan disarankan berkisar antara 1,80-2,40 meter, sedangkan sirkulasi satu arah memerlukan lebar minimum sekitar 1,50 meter. Apabila lebar sirkulasi berada di

bawah ketentuan tersebut, maka kualitas ruang dan efisiensi pergerakan pengguna bangunan dapat menurun, terutama pada bangunan dengan intensitas aktivitas tinggi seperti pesantren.



Gambar 9. Diagram Zonasi Desain Sekolah Tahfidz (Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Pembahasan ini menunjukkan bahwa permasalahan tata ruang yang muncul bukan hanya disebabkan oleh keterbatasan luas tapak, tetapi juga oleh strategi pengorganisasian ruang yang belum optimal (Gambar 9).



Gambar 10. Diagram Rekomendasi Zonasi Berdasarkan Standar (Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Dalam konteks pesantren modern, pengelompokan fungsi berdasarkan hierarki

aktivitas dan tingkat privasi menjadi penting untuk mengurangi konflik ruang dan memperjelas alur pergerakan santri serta pengelola pesantren, sebagaimana prinsip tata ruang bangunan pendidikan yang menekankan keterbacaan sirkulasi dan efisiensi hubungan antar ruang (Neufert, 2012).

### Potensi Adaptasi Tata Ruang melalui Pendekatan Vertikal

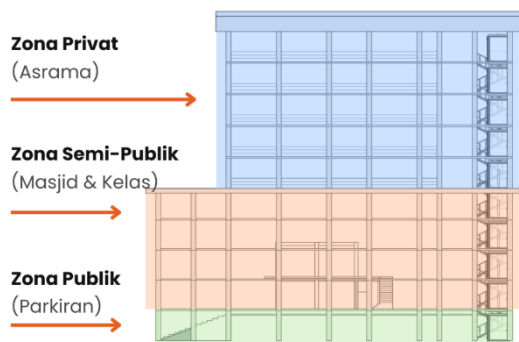
Berdasarkan hasil analisis, keterbatasan lahan pada Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa di kawasan perkotaan memengaruhi kualitas tata ruang dan sirkulasi pesantren modern, khususnya dalam hal efisiensi sirkulasi, kejelasan zonasi, dan keterpaduan hubungan antar fungsi ruang. Hal ini membuktikan bahwa pola pengembangan tata ruang secara horizontal belum mampu mengakomodasi kebutuhan ruang pendidikan, hunian santri, dan aktivitas keagamaan secara optimal. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan perancangan yang adaptif terhadap keterbatasan lahan tanpa mengabaikan karakter dasar tata ruang pesantren.

Hasil kajian literatur dan analisis desain menunjukkan bahwa pendekatan tata ruang vertikal memiliki potensi sebagai respons terhadap keterbatasan lahan. Konsep bangunan bertingkat telah banyak diterapkan pada bangunan pendidikan di kawasan urban untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan tanpa mengorbankan fungsi utama bangunan (Neufert, 2012; Permendikbud No. 22 Tahun 2023).

Dalam konteks pesantren, pendekatan vertikal tidak hanya dipahami sebagai penambahan lantai bangunan, tetapi sebagai strategi pengorganisasian ruang yang tetap mempertahankan hierarki pesantren. Zonasi vertikal memungkinkan pemisahan yang lebih jelas antara zona publik, semi-publik, dan privat, sekaligus membuka peluang perbaikan kualitas sirkulasi dan aksesibilitas. Temuan ini menjadi dasar konseptual bagi penyusunan rekomendasi desain Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa agar mampu beradaptasi dengan keterbatasan lahan tanpa kehilangan identitas pesantren.

Dalam konteks perancangan arsitektur, pesantren vertikal menuntut pengaturan

zonasi fungsi secara jelas dan hierarkis. Zona publik direncanakan untuk area penerimaan dan masjid sebagai pusat kegiatan ditempatkan pada zona semi-publik, umumnya ditempatkan pada lantai bawah untuk kemudahan akses, diikuti zona Pendidikan pada lantai menengah, serta zona hunian santri pada lantai atas yang bersifat lebih privat.



**Gambar 11. Pengaturan Zonasi Pesantren Vertikal**  
(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Pola ini sejalan dengan prinsip perancangan bangunan pendidikan bertingkat yang menekankan efisiensi sirkulasi, keamanan, dan keterbacaan ruang (Neufert, 2012). Dengan demikian, konsep pesantren vertikal tidak hanya dipahami sebagai bentuk fisik bertingkat, tetapi sebagai strategi adaptasi tata ruang pesantren yang tetap mempertahankan nilai, fungsi, dan identitas pesantren dalam keterbatasan lahan.

Pendekatan pesantren vertikal tidak hanya relevan sebagai solusi atas keterbatasan lahan, tetapi juga memiliki potensi untuk diterapkan pada pengembangan pesantren di kawasan perkotaan dengan kepadatan tinggi. Pengorganisasian ruang secara vertikal memungkinkan peningkatan kapasitas santri dan fasilitas tanpa perlu perluasan tapak, sekaligus memengaruhi efisiensi aktivitas dan sistem pengelolaan pesantren dalam jangka panjang. Prinsip perancangan bangunan pendidikan bertingkat di kawasan urban telah banyak dibahas dalam standar dan kajian internasional yang menekankan kejelasan zonasi, sirkulasi ringkas, serta pemisahan tingkat privasi ruang (Neufert, 2012; OECD, 2018).

Dengan demikian, konsep pesantren vertikal pada Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa

tidak hanya bersifat kontekstual, tetapi juga memiliki manfaat praktis dan dapat dijadikan referensi adaptif bagi pesantren lain yang menghadapi permasalahan keterbatasan lahan serupa, tanpa menghilangkan karakter dasar tata ruang pesantren.

## KESIMPULAN

Tata ruang pesantren merupakan suatu sistem spasial yang mengintegrasikan fungsi ibadah, pendidikan, dan hunian dalam satu kesatuan kawasan. Masjid berperan sebagai pusat orientasi yang mengatur pola sirkulasi serta aktivitas keseharian santri. Pola tata ruang ini ditemukan baik pada pesantren tradisional maupun pesantren modern, meskipun mengalami penyesuaian seiring perkembangan kebutuhan dan konteks lingkungan, khususnya pada kawasan perkotaan dengan keterbatasan lahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa, keterbatasan lahan berdampak pada belum optimalnya penerapan pola tata ruang pesantren secara konvensional. Permasalahan tata ruang tidak hanya disebabkan oleh luas tapak yang terbatas, tetapi juga oleh strategi pengorganisasian ruang, sirkulasi, dan zonasi yang belum sepenuhnya disusun berdasarkan hierarki aktivitas dan tingkat privasi. Kondisi ini memengaruhi efisiensi aktivitas santri serta keteraturan pengelolaan pesantren.

Pendekatan pesantren vertikal direkomendasikan sebagai strategi adaptasi tata ruang yang relevan bagi pesantren modern di lahan terbatas. Pengelompokan fungsi secara vertikal dengan pembagian zona publik, semi-publik, dan privat, serta pemisahan area santriwan dan santriwati secara jelas, menunjukkan bahwa prinsip hierarki ruang menjadi elemen kunci dalam perancangan pesantren vertikal. Pendekatan ini berpotensi meningkatkan efisiensi ruang, memperjelas sirkulasi, serta mendukung kualitas lingkungan belajar dan hunian santri tanpa menghilangkan karakter dasar tata ruang pesantren.

Konsep pesantren vertikal memiliki potensi untuk diterapkan pada pengembangan pesantren dalam skala yang lebih luas,

terutama di kawasan perkotaan dengan kepadatan tinggi. Dalam jangka panjang, penerapan desain vertikal dapat memengaruhi pola aktivitas santri dan sistem pengelolaan pesantren melalui sirkulasi yang lebih ringkas, pengawasan yang lebih terkontrol, serta pengelompokan fungsi ruang yang lebih tertata. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan awal dalam pengembangan desain Sekolah Tahfidz Mutiara Bangsa serta menjadi referensi bagi perancangan pesantren modern lain yang menghadapi permasalahan keterbatasan lahan serupa. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji penerapan pesantren vertikal melalui studi kasus yang lebih beragam, termasuk di luar konteks Indonesia, guna memperkuat dasar perancangan dan implementasinya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dhofier, Z. (2011). *Tradisi pesantren: Studi pandangan hidup kyai dan visinya mengenai masa depan Indonesia*. Jakarta: LP3ES.
- Ismail, N. A., & Ahmad, S. S. (2018). *Spatial organization and functional hierarchy in Islamic educational buildings*. *Journal of Islamic Architecture*, 5(2), 67-75.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2014). *Standar pembinaan manajemen masjid*. Jakarta: Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2020). *Pedoman penyelenggaraan dan pengelolaan pesantren*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2021). *Pedoman teknis bangunan gedung pendidikan*. Jakarta: PUPR.
- Neufert, E. (2012). *Architects' data* (4<sup>th</sup> ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- OECD. (2018). *Innovative learning environments and school design*. Paris: OECD Publishing.
- Omer, S. (2010). *Studies in the Islamic built environment*. Kuala Lumpur: IIUM Press.
- Setiawan, B. (2019). *Adaptasi bangunan pendidikan pada lahan terbatas di kawasan perkotaan*. *Jurnal Arsitektur*, 14(2), 101-110.
- Sulistyo, R., & Pratama, A. (2020). *Konsep zonasi ruang pada fasilitas pendidikan berbasis komunitas*. *Jurnal Lingkungan Binaan*, 9(1), 33-42.
- Syamsuddin. (2021). *Tipologi dan transformasi pesantren di Indonesia*. *Jurnal Pendidikan Islam*, 10(2), 145-158.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
- UNESCO. (2016). *Education in dense urban environments: Planning and design strategies*. Paris: UNESCO Publishing.
- Yusuf, M., Hasan, A., & Rahman, F. (2018). *Pola tata ruang pesantren dan pengaruhnya terhadap aktivitas pendidikan santri*. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 7(1), 25-34.
- Zarkasyi, A. (2015). *Modernisasi sistem pendidikan pesantren*. *Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 89-102.