

PERANCANGAN ULANG TRENMATIKA ISLAMIC BOARDING SCHOOL DENGAN PENDEKATAN BEHAVIOUR

Sahira Elmerillia Lubna¹, Niken Laksitarini² dan Rexha Septine Faril Nanda³

^{1,2,3}Program Studi Desain Interior, Fakultas Industri Kreatif, Telkom University, Jalan Telekomunikasi no.1,
Sukapura, Kecamatan Dayeuhkolot, Kota Bandung, Jawa Barat 40257
sahiralubna@student.telkomuniversity.ac.id, nikenoy@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Perancangan ulang interior Trenmatika Islamic Boarding School dengan menggunakan pendekatan perilaku manusia (Human Behaviour). SMP dan SMA Trenmatika, atau Pesantren Matematika, merupakan lembaga pendidikan berasrama yang mengintegrasikan kurikulum pesantren dengan kurikulum sekolah, menggunakan konsep modernisasi pesantren dengan perpaduan antara ilmu pengetahuan (sains) dan nilai-nilai keislaman. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi langsung, wawancara dengan pengelola dan siswa, serta studi literatur. Pendekatan desain berbasis perilaku dipilih karena ruang dipandang sebagai elemen yang memengaruhi dan merespons perilaku penggunaanya. Hasil perancangan menunjukkan bahwa desain yang berfokus pada kebutuhan dan perilaku pengguna mampu meningkatkan kenyamanan, efektivitas proses belajar mengajar, serta mendukung internalisasi nilai-nilai dasar Islam sesuai visi dan misi sekolah. Tema "Ruang Tumbuh Berkarakter" diterapkan dengan konsep warna netral dan lembut, material alami, serta elemen visual edukatif untuk mendukung pengalaman ruang yang mendidik

Kata Kunci : Interior, Karakter, Lingkungan Belajar, Kenyamanan, Nilai Islam

Abstract: This study focuses on the interior redesign of Trenmatika Islamic Boarding School using a human behaviour approach. Trenmatika Junior and Senior High School, also known as Pesantren Matematika, is a boarding educational institution that integrates the traditional pesantren curriculum with the formal school curriculum, combining modern pesantren concepts with both scientific knowledge and Islamic values. The research methods include direct observation, interviews with administrators and students, as well as literature review. The behaviour-based design approach was chosen because space is viewed as an element that influences and responds to user behaviour. The design results show that focusing on the needs and behaviours of users enhances comfort, the effectiveness of teaching and learning processes, and supports the internalization of fundamental Islamic values aligned

with the school's vision and mission. The theme "Character Growth Space" is applied through the use of neutral and soft colors, natural materials, and educational visual elements to foster a supportive and nurturing learning environment.

Keywords: Interior, Character, Learning Environment, Comfort, Islamic Value

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMP dan SMA Trenmatika, atau Pesantren Matematika, merupakan lembaga pendidikan berasrama yang mengintegrasikan kurikulum pesantren dengan kurikulum sekolah, menggunakan konsep modernisasi pesantren dengan perpaduan antara ilmu pengetahuan (sains) dan nilai-nilai keislaman. Sekolah ini memiliki tujuan dalam membangun daya pikir, keimanan, dan ketaqwaan santri serta mampu mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Bangunan ini memiliki luas lahan sekitar 5.270 m² dan luas seluruh bangunan total adalah 3.704 m². Pesantren ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang, seperti ruang kelas terpisah untuk santri laki-laki dan perempuan, laboratorium IPA, laboratorium komputer, gedung asrama untuk santri laki-laki dan perempuan, masjid, aula serbaguna, serta minimarket.

Pengembangan proyek Trenmatika *Islamic Boarding School* didasarkan pada tujuan sekolah yang memiliki fokus utama untuk dapat mengimplementasikan bahwa santri dapat menguasai nilai-nilai dasar Islam, iman, dan ihsan serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu terdapat kebutuhan untuk meningkatkan kualitas fasilitas pendidikan guna mendukung implementasi kurikulum yang diterapkan, yaitu perpaduan antara ajaran ilmu agama Islam sesuai dengan kurikulum Kementerian Agama dan kurikulum nasional. Pada pembelajaran sains, matematika, dan Islam, dilaksanakan pada hari Senin hingga Jumat, sementara durasi pembelajaran di luar bidang SAINTEK dilakukan lebih sedikit. Untuk pendidikan agama Islam

tidak diajarkan hanya dengan teori namun diajarkan secara langsung melalui kegiatan sehari-hari, selain itu terdapat juga kegiatan pesantren seperti tahsin, tahfidz, dan bahasa arab yang dilaksanakan setiap hari setelah sholat subuh dan maghrib di masjid. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan ulang interior dengan tujuan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung kebiasaan belajar, ibadah, serta interaksi sosial santri, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pendidikan di *Trenmatika Islamic Boarding School*.

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia, sehingga perlu didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Untuk menjamin mutu pendidikan di Indonesia, pemerintah menetapkan berbagai regulasi, seperti Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2007, yang mengatur standar sarana dan prasarana pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan menengah, termasuk ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, serta fasilitas pendukung lainnya. Sementara itu, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pemerintah bertanggung jawab dalam menentukan kebijakan dan standar pendidikan nasional guna menjamin kualitas pembelajaran. Implikasi dari regulasi ini terhadap desain interior sekolah dan pesantren sangat signifikan, di mana lingkungan belajar harus dirancang sesuai standar agar mendukung efektivitas proses belajar-mengajar, serta seluruh aktivitas di sekolah sangat bergantung pada kurikulum yang diterapkan. Dengan demikian, pola interaksi siswa pun dipengaruhi oleh kurikulum tersebut. Seperti kurikulum yang digunakan oleh Sekolah *trenmatika*, dalam kurikulumnya menekankan nilai-nilai dasar Islam, siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk membentuk kepribadian yang berlandaskan akhlakul karimah.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi di *Trenmatika Islamic Boarding School*, diketahui bahwa proses pembangunan sekolah

dilakukan secara bertahap dan kurang terencana secara menyeluruh. Hal ini menyebabkan banyak ruang belum berfungsi secara optimal dan organisasi ruang belum tertata dengan baik. Dampaknya, aktivitas belajar, ibadah, maupun interaksi sosial santri belum berjalan secara maksimal. Beberapa fasilitas belum memenuhi standar kenyamanan, baik dari segi penataan maupun kondisi ruang. Permasalahan utama meliputi tata letak ruang yang kurang efisien, pergerakan yang terbatas, keterbatasan fasilitas, dan konsep visual ruang. Sementara itu, pihak sekretaris yayasan memiliki permintaan untuk adanya penataan ulang ruang makan di lantai 1 setiap gedung asrama, sementara kamar-kamar yang semula berada di lantai tersebut akan dipindahkan ke gedung asrama baru yang masih dalam tahap pembangunan.

Perancangan ini ditujukan agar ruang dapat berfungsi lebih sesuai kebutuhan belajar maupun sosial, melalui pengaturan tata letak furnitur yang tidak menghambat pergerakan, penyediaan fasilitas yang lebih memadai, serta pembagian zona aktivitas yang lebih terstruktur. Dengan demikian, diharapkan tercipta lingkungan sekolah yang tertata, nyaman, dan mendukung efektivitas kegiatan santri selama tinggal dan belajar.

Oleh karena itu, diperlukan desain ulang interior yang mampu mendukung kenyamanan dan pola aktivitas santri sehari-hari. Perancangan ini ditujukan untuk menciptakan lingkungan yang seimbang antara kebutuhan aktivitas, kenyamanan ruang, dan kualitas pembelajaran, sehingga memberikan dampak positif bagi perkembangan santri dalam berbagai aspek. Dalam mewujudkan hal tersebut, memahami perilaku dan karakter pengguna saat beraktivitas menjadi bagian penting dalam melakukan perancangan ini, dengan begitu tujuan sekolah dapat dicapai melalui pengembangan perancangan yang mampu mewujudkan visi-misi sekolah. Melalui pendekatan perilaku, perancangan ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui penyediaan sarana dan prasarana

yang mendukung kenyamanan pengguna serta kelancaran aktivitas di sekolah, asrama, dan lingkungan sekitarnya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi lapangan, dan wawancara dengan pihak yayasan serta pengguna ruang di Trenmatika *Islamic Boarding School*, ditemukan beberapa permasalahan utama sebagai berikut:

1. *Layout* ruang kelas yang belum ditata optimal sehingga menyebabkan kurangnya pengawasan guru terhadap siswa.
2. Keterbatasan jumlah laboratorium dan layout ruang praktikum yang belum tertata baik menyebabkan terjadinya kerusakan alat praktikum.
3. Tidak terdapatnya ruang makan, sehingga santri laki-laki melaksanakan kegiatan makan di area yang bersebelahan dengan lobby penerimaan tamu.
4. Ketiadaan meja belajar menyebabkan siswa belajar di atas kasur secara tidak ergonomis, sementara keterbatasan penyimpanan pakaian mendorong kebiasaan menata barang di luar lemari secara tidak rapi.
5. Tidak adanya pemisahan yang baik antara ruang kepala sekolah dan ruang UKS menimbulkan tumpang tindih fungsi dan gangguan aktivitas.

1.3 Rumusan Masalah

Melalui identifikasi permasalahan yang ditemukan, maka rumusan masalah yang diajukan dalam perancangan ulang Trenmatika Islamic Boarding School disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pendekatan perilaku pada perancangan ulang ruang di Islamic Boarding School agar setiap aktivitas akademik, ibadah, dan sosial memiliki area yang sesuai dan tidak saling mengganggu?

1.4 Tujuan dan Sasaran Perancangan

1. Menciptakan lingkungan belajar yang mendukung kurikulum sekolah secara optimal.
2. Mengoptimalkan tata letak ruang agar mudah diakses tanpa menghambat pergerakan pengguna.
3. Mencerminkan karakter dan nilai-nilai sekolah, khususnya nilai-nilai Islami sebagai identitas utama.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Perancangan

Ruang lingkup objek perancangan mencakup area yang termasuk dalam kategori boarding school, yaitu bangunan dan ruangan yang digunakan oleh seluruh pengguna di Trenmatika Islamic Boarding School.

Adapun batasan ruang dalam perancangan meliputi gedung sekolah yang terdiri dari ruang kelas, ruang guru, ruang rapat, dan ruang kepala sekolah; gedung asrama yang mencakup lantai 1, kamar siswa, dan ruang pengawas; serta area penunjang lainnya seperti, perpustakaan, lobby, dan area komunal siswa.

Total luas area yang menjadi fokus perancangan adalah 2.163 m² dari keseluruhan luas bangunan sebesar 3.704 m², dengan luas denah khusus yang dirancang sebesar 938 m².

2. METODE PERANCANGAN

Tahapan metode perancangan yang diterapkan dalam perancangan Trenmatika Islamic Boarding School meliputi beberapa langkah berikut:

2.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan studi lapangan untuk memahami kondisi eksisting serta aktivitas pengguna ruang. Dokumentasi visual dan teknis dilakukan pada bangunan yang dikaji, disertai wawancara dengan Bagian Kurikulum dan Sekretaris Yayasan Trenmatika untuk

menggali kebutuhan ruang secara mendalam. Selain itu, data sekunder dikumpulkan melalui studi literatur dari buku, jurnal, dan artikel relevan, serta studi banding pada bangunan serupa guna memperkaya referensi desain.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan meninjau langsung kondisi eksisting bangunan dan lingkungan Trenmatika Islamic Boarding School. Fokus utama observasi adalah untuk mengidentifikasi tata letak ruang, alur sirkulasi, pencahayaan, ventilasi, serta perilaku pengguna dalam beraktivitas di berbagai ruang. Melalui observasi ini, diperoleh pemahaman awal mengenai kelebihan, kekurangan, dan potensi ruang yang akan dirancang ulang. Observasi juga mencakup pengamatan terhadap interaksi antara pengguna dan lingkungan fisik, yang menjadi dasar penting dalam pendekatan desain berbasis perilaku.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak pengelola Trenmatika Islamic Boarding School, yaitu Bapak Irfan sebagai Pengurus Tata Usaha, Bapak Syarif sebagai Sekretaris Yayasan Sholat Center, serta siswa. Tujuan wawancara ini adalah untuk memperoleh data yang akurat mengenai bangunan, kurikulum, sistem pembelajaran, serta kegiatan yang dilakukan oleh siswa/i.

3. Dokumentasi

Mengumpulkan data visual dan teknis berupa foto kondisi eksisting, denah bangunan, serta detail elemen interior di Trenmatika Islamic Boarding School. Dokumentasi ini berfungsi sebagai arsip visual yang mendukung proses analisis dan menjadi acuan dalam perumusan konsep serta pengembangan desain ulang.

4. Studi Literatur

Memperkuat landasan teori dan pendekatan perancangan dengan merujuk pada buku, jurnal, artikel ilmiah, serta referensi lain yang relevan. Materi yang dikaji mencakup konsep desain interior, standar ruang pendidikan, serta prinsip-prinsip desain dalam konteks boarding school dan nilai-nilai Islami. Hasil studi ini digunakan sebagai dasar dalam merumuskan strategi dan konsep desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Analisa Data

Mengolah dan menyimpulkan informasi yang diperoleh dari observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan ruang, kebutuhan pengguna, pola aktivitas, serta potensi yang ada pada lingkungan fisik. Hasil analisis menjadi dasar dalam merumuskan konsep perancangan yang sesuai dengan karakter dan fungsi ruang di Trenmatika Islamic Boarding School.

2.3 Sintesa Data

Sintesis data dilakukan dengan menggabungkan hasil analisis terkait aktivitas, kebutuhan ruang, besaran area, serta hubungan antar fungsi ruang. Proses ini mencakup penyusunan zoning, blocking, bubble diagram, dan sirkulasi, yang kemudian menjadi dasar dalam menyusun *programming* perancangan secara terarah dan sesuai kebutuhan pengguna di Trenmatika Islamic Boarding School.

2.4 Pendekatan Perancangan

Manusia tidak bisa lepas dari lingkungan sekitarnya. Pola perilaku manusia dapat terbentuk oleh keadaan lingkungan sekitarnya. Lingkungan memiliki peranan penting dalam hidup manusia. Manusia beraktivitas dan memenuhi kebutuhannya dalam lingkungan atau suatu ruang. Kedua hal ini tidak dapat dipisahkan, karena saling memberikan pengaruh satu sama lain. Hubungan timbal balik atau interaksi antara manusia dan lingkungannya, yang akhirnya

menciptakan konsep behavior setting atau tata perilaku. Lingkungan binaan (built environment) memengaruhi perilaku anak, karena anak usia sekolah akan merespons rangsangan yang ada sesuai dengan kemampuan persepsi dan kognitif mereka. (Cardiah & Sudarisman, 2019).

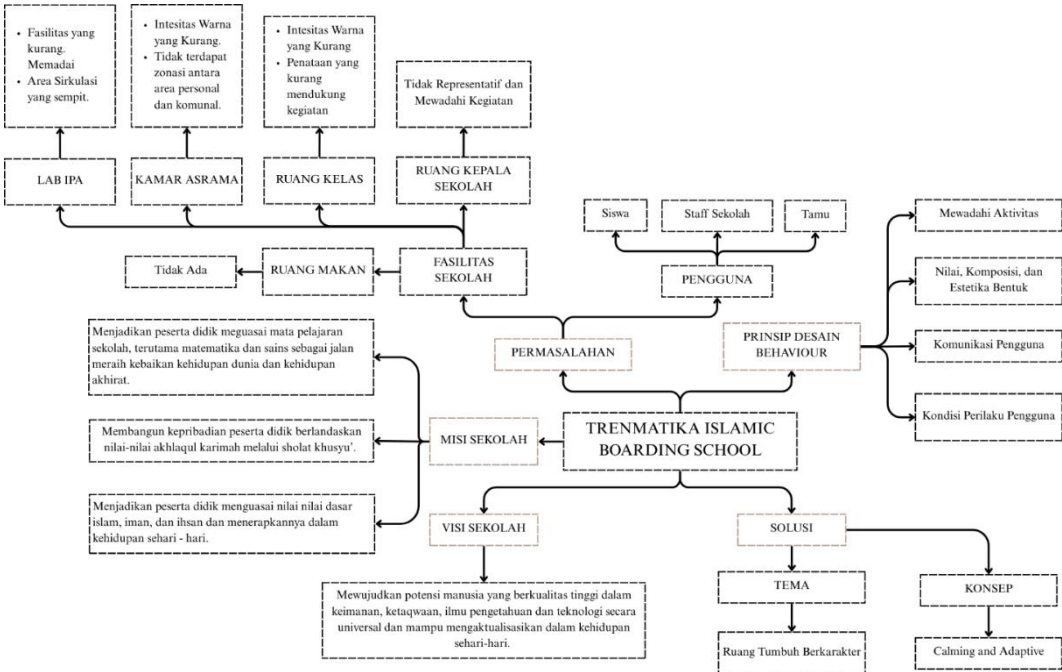
pendekatan desain berbasis perilaku dipilih sebagai dasar dalam merancang ulang ruang-ruang di sekolah ini. Pendekatan ini memandang ruang bukan hanya sebagai wadah aktivitas, tetapi juga sebagai elemen yang memengaruhi, membentuk, dan merespons perilaku manusia. Prinsip-prinsip dalam arsitektur perilaku sebagaimana dikemukakan oleh Qaddafi (dalam Sherly, 2018) menjadi acuan penting dalam proses perancangan interior pada studi ini. Adapun prinsip-prinsip tersebut dijelaskan sebagai berikut: perancangan dapat berkomunikasi dengan manusia lingkungan sekitar, dapat menunjang aktivitas pengguna dengan nyaman dan menyenangkan, dipengaruhi oleh nilai estetika dan komposisi, serta mengamati kondisi perilaku pengguna.

3. HASIL DAN DISKUSI (Capital, Bold, 12pt)

3.1 Tema dan Konsep Perancangan

Tema "Ruang Tumbuh Berkarakter" diangkat sebagai respon terhadap pentingnya peran lingkungan fisik dalam mendukung pendidikan dan pembentukan karakter peserta didik. Melalui pendekatan perilaku, desain sekolah Trenmatika tidak hanya memfasilitasi proses belajar, tetapi juga secara aktif menanamkan nilai akhlakul karimah melalui pengalaman ruang. Perancangan diarahkan selaras dengan visi-misi sekolah untuk membentuk generasi cerdas secara intelektual, kuat secara spiritual, serta terbiasa dengan perilaku positif, dan disiplin. Suasana yang diharapkan adalah suasana yang mencerminkan nilai nilai agama, ketenangan, dan mendukung fokus belajar. Suasana tersebut dapat dicapai melalui penggunaan warna netral dan lembut dan material alami, serta

elemen visual edukatif dan penanda perilaku untuk membentuk kebiasaan positif secara tidak langsung.



Gambar 1 Mind Map Tema dan Konsep Perancangan

Sumber : Analisis Pribadi, 2025

3.2 Hasil Perancangan Denah Khusus

1. Ruang Kelas


Hasil Perancangan	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none">• Lantai Lantai area siswa menggunakan keramik dengan tujuan mudah dibersihkan. Area pengajar menggunakan karpet berlapis akustik untuk meredam suara, serta dibuat lebih tinggi agar pandangan ke seluruh kelas jelas. Desain ini memastikan materi dapat tersampaikan dengan baik hingga ke barisan belakang.• Dinding Dinding ruang kelas memadukan ornamen Islami, logo kimia, panel kayu, dan papan tulis berpola mihrab dengan tujuan mengarahkan fokus siswa pada ilmu dan guru layaknya imam dalam salat.

	<ul style="list-style-type: none"> Plafon Plafon ruang kelas menggunakan material mineral fiber yang meredam suara dan mengurangi kebisingan.
Konsep Furniture	Meja dan kursi siswa menggunakan sistem mobile yang mudah dipindahkan untuk mendukung berbagai metode belajar, seperti diskusi kelompok atau kerja individu. Sementara itu, pada dinding terdapat kabinet gantung multifungsi yang berfungsi sebagai papan tulis dan tempat penyimpanan alat peraga saintek, dilengkapi panel akustik untuk meredam suara proyektor .
Konsep Material	Material furnitur ruang kelas memadukan plywood berlapis HPL untuk meja siswa, meja guru, dan kabinet penyimpanan. Kaki kursi dan meja siswa menggunakan aluminium dengan finishing cat duco.
Konsep Skema Warna	Dinding ruang kelas menggunakan kombinasi warna biru dan coklat. Biru melambangkan ketenangan dan konsentrasi, mendukung lingkungan belajar yang kondusif, sementara coklat menghadirkan kehangatan.
Konsep Pencahayaan	Ruang kelas menggunakan lampu fluorescent. Sistem dibagi menjadi tiga zona, masing-masing dua lampu per saklar, sehingga pemakaian dapat disesuaikan dengan kebutuhan atau kondisi cahaya alami. Pencahayaan alami diperoleh dari jendela di sisi kiri dan kanan ruangan.
Konsep Penghawaan	Ruang kelas menggunakan penghawaan kombinasi, yakni penghawaan buatan dari dua unit AC split serta penghawaan alami dari deretan jendela di dua sisi ruangan.

Tabel 1 Konsep Desain Ruang Kelas

Sumber : Pribadi, 2025

2. Kamar Asrama Perempuan

Hasil Perancangan	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none"> Lantai Lantai asrama menggunakan material vinyl anti selip yang tahan air, mudah dibersihkan, dan mampu meredam suara, sehingga aman, nyaman, dan mengurangi kebisingan. Dinding Dinding kamar asrama menggunakan warna dan tekstur lembut. Detail lengkung dan elemen kayu menghadirkan sentuhan arsitektur Islam yang disederhanakan. Plafon

	Plafon kamar asrama menggunakan gypsum board dengan sistem down ceiling untuk membedakan fungsi ruang antara area komunal dan area istirahat.
Konsep Furniture	Loose furniture difokuskan pada efisiensi dan multifungsi, seperti meja belajar dengan penyimpanan buku, laci bersekat untuk barang kecil, serta cermin pada penutupnya sehingga juga berfungsi untuk bersiap tanpa memakan banyak ruang. Sementara itu, built-in furniture diterapkan pada kasur multifungsi yang dilengkapi penyimpanan koper dan rak sekat antar tempat tidur.
Konsep Material	Beberapa furnitur kamar asrama menggunakan plywood sebagai struktur utama dengan finishing HPL. Kombinasi ini menghasilkan furnitur yang tahan aktivitas intens, minim perawatan, dan tetap nyaman serta aman bagi pengguna.
Konsep Skema Warna	Skema warna kamar asrama dirancang untuk menciptakan suasana hangat dan menenangkan sebagai respons terhadap kondisi sebelumnya yang monoton. Abu-abu muda dan pink pastel dipilih sebagai warna dominan untuk memberi kesan tenang dan nyaman, sementara sentuhan dusty pink dan nuansa kayu hangat memperkuat atmosfer akrab dan ramah.
Konsep Pencahayaan	Pencahayaan utama menggunakan lampu downlight warm white untuk mendukung kegiatan belajar dan bersiap di pagi atau siang hari. Pada malam hari, indirect lighting warm yellow pada ceiling drop menciptakan suasana relaks, membantu menenangkan pikiran, dan mendukung transisi menuju waktu istirahat.
Konsep Penghawaan	Penghawaan kamar asrama menggabungkan ventilasi alami dan AC Split. Ventilasi alami diperoleh dari jendela lebar dan ventilasi di atas pintu dengan ornamen Islami.

Tabel 2 Konsep Desain Kamar Asrama Perempuan

Sumber : Pribadi, 2025

3. Laboratorium IPA

Hasil Perancangan	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none"> Lantai Lantai laboratorium IPA menggunakan epoxy floor coating abu terang, tidak licin, dan mudah dibersihkan untuk menjaga keamanan dan kebersihan. Marking


	<p>garis oranye ditambahkan sebagai penanda area kerja dan jalur sirkulasi. berpindah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinding Dinding laboratorium ipa menggunakan finishing cat spotless sehingga mudah dibersihkan membuat noda, coretan, atau cipratan bahan praktikum cepat terhapus. • Plafon Plafon laboratorium IPA menggunakan mineral fiber board yang mampu meredam suara, sehingga mengurangi kebisingan antar kelompok belajar.
Konsep Furniture	Meja praktikum biologi dilengkapi bak cuci (sink) untuk eksperimen yang melibatkan air dan pembuangan limbah cair. Meja praktikum kimia memiliki rak penyimpanan vertikal untuk reagen, alat gelas, dan bahan kimia. Sementara itu, meja praktikum fisika dilengkapi stop kontak dan keran gas untuk berbagai percobaan, mulai dari rangkaian listrik, elektromagnetik, hingga termodinamika, serta keran gas untuk eksperimen yang memerlukan pembakaran atau pemanasan.
Konsep Material	Furnitur utama seperti meja praktikum, kabinet, dan rak penyimpanan dibuat dari MDF (Medium Density Fiberboard). Permukaannya dilapisi finishing Taco HPL yang tahan gores, paparan zat kimia ringan, dan percikan air.
Konsep Skema Warna	Warna putih netral diterapkan pada dinding, plafon, dan perabot laboratorium untuk menciptakan kesan bersih, terang, dan luas. Aksen oranye dan biru memberi sentuhan energik dan identitas sekolah.
Konsep Pencahayaan	Sistem pencahayaan buatan menggunakan lampu fluoresensi. Meja mikroskop ditempatkan di samping jendela besar untuk memanfaatkan pencahayaan alami yang membantu memaksimalkan visibilitas objek pengamatan.
Konsep Penghawaan	Sistem penghawaan menggabungkan AC untuk menjaga suhu ruang tetap sejuk dan stabil, serta exhaust fan di area praktikum untuk membuang uap, bau, dan partikel sisa eksperimen.

Tabel 3 Konsep Desain Laboratorium IPA

Sumber : Pribadi, 2025

4. Perpustakaan


Hasil Perancangan	
-------------------	--

	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none"> • Lantai Lantai perpustakaan menggunakan keramik di area depan sebagai pintu masuk dan sirkulasi umum, serta vinyl Taco di area koleksi buku dan ruang diskusi. • Dinding Dinding perpustakaan memadukan panel kayu untuk menghadirkan kesan hangat sekaligus meredam suara demi ketenangan akustik ruang baca. Bagian tengah dinding menjadi fokus utama dengan bentuk arch yang terinspirasi dari mihrab masjid. Di bagian atas, kaligrafi Arab mempertegas identitas ruang sebagai tempat ilmu yang diberkahi. • Plafon Plafon perpustakaan didesain dengan konsep coffered ceiling berbahan kayu.
Konsep Furniture	Konsep furnitur dirancang berlandaskan fleksibilitas gaya belajar, memungkinkan siswa memilih untuk belajar mandiri, berdiskusi berdua, atau berinteraksi dalam kelompok besar.
Konsep Material	Desain material perpustakaan mengedepankan suasana hangat, modern, dan bernuansa islami. Aksen kayu meranti diaplikasikan pada dinding. Untuk akustik, digunakan plywood berlapis rockwool dengan finishing Taco HPL.
Konsep Skema Warna	Nuansa netral dan warna alam seperti abu-abu muda serta taupe hangat diterapkan pada dinding dan furnitur, memberikan kesan lembut yang menenangkan tanpa mengganggu konsentrasi. Sebagai penegas identitas visual, aksen biru khas sekolah dihadirkan pada elemen dekoratif dan bidang aksen.
Konsep Pencahayaan	Jenis lampu utama yang digunakan adalah Flush Mount Ceiling Light. Lampu ini memberikan pencahayaan umum (general lighting) yang cukup terang namun tetap lembut, sehingga tidak menyilaukan mata.
Konsep Penghawaan	Konsep penghawaan menggunakan AC split. Penggunaan AC ini menjadi penting mengingat lokasi sekolah berada di daerah bercuaca panas.

Tabel 4 Konsep Desain Perpustakaan

Sumber : Pribadi, 2025

5. Ruang Kepala Sekolah


Hasil Perancangan	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none"> • Lantai Konsep lantai pada ruang kepala sekolah menggunakan keramik bermotif marmer yang dipilih untuk menghadirkan kesan elegan. • Dinding Terdapat ornamen dinding berbentuk mihrab, bentuk mihrab tersebut difungsikan sebagai focal point ruangan. Pada sisi dinding lainnya, terdapat panel kayu berbentuk logo sekolah. Area ini dimanfaatkan untuk menampilkan dokumentasi kegiatan kepala sekolah bersama siswa. • Plafon Konsep plafon pada ruang kepala sekolah dirancang untuk membedakan fungsi area melalui perbedaan bentuk. Pada area penerimaan tamu, digunakan model down ceiling.
Konsep Furniture	Ruang kepala sekolah dilengkapi sofa panjang (tiga dudukan) dan sofa single untuk menyambut berbagai jenis tamu. Meja kerja didesain multifungsi, dilengkapi kabinet penyimpanan file sekaligus berfungsi sebagai penyekat visual antara area kerja dan area penerimaan tamu. Pada salah satu sisi ruangan, terdapat rak piala untuk menampilkan beragam prestasi kepala sekolah.
Konsep Material	Kayu meranti digunakan sebagai aksen pada ornamen Islami, memberikan tekstur alami sekaligus kesan hangat pada ruangan. Untuk struktur furnitur dan panel interior, digunakan plywood. Lapisan akhir menggunakan Taco HPL dengan pilihan motif wood grain dan solid coklat.
Konsep Skema Warna	Warna netral seperti abu-abu muda dan krem diterapkan sebagai warna dasar pada dinding, lantai, dan beberapa elemen furnitur. Palet ini menciptakan kesan bersih, lapang, dan tidak mencolok, sehingga mendukung kenyamanan visual sekaligus membantu fokus kerja. Sebagai aksen, warna biru dipilih pada sofa dan kursi tamu.
Konsep Pencahayaan	Sistem pencahayaan utama menggunakan lampu downlight inbow yang tersembunyi di plafon, menghasilkan cahaya yang merata dan tidak menyilaukan. Pada area penerimaan tamu, digunakan pendant lamp yang berfungsi ganda sebagai sumber cahaya tambahan sekaligus elemen dekoratif untuk menandai zona interaksi informal.
Konsep Penghawaan	Konsep penghawaan memanfaatkan ventilasi alami melalui bukaan jendela di sisi kanan dan kiri ruangan. Untuk menjaga

	kestabilan suhu saat cuaca panas atau ketika ruangan tertutup, digunakan sistem penghawaan mekanis berupa AC.
--	---

Tabel 5 Konsep Desain Ruang Kepala Sekolah

Sumber : Pribadi, 2025


6. Ruang Rapat

Hasil Perancangan	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none"> • Lantai Menggunakan keramik berwarna abu batu halus untuk menciptakan kesan luas, rapi, dan tenang. • Dinding Konsep dinding menonjolkan identitas visual sekolah dengan suasana formal dan representatif. Titik fokus berada pada lengkungan putih yang membingkai logo “TRENMATIKA”. Di sisi kiri dan kanan, panel kayu vertikal cokelat muda memberi kesan hangat, sementara panel dekoratif bermotif floral biru-putih di sekitarnya memperkuat identitas sekolah islam. • Plafon Menggunakan suspended ceiling dengan penurunan pada area di atas meja rapat. Penurunan ini secara visual menandai meja rapat sebagai zona inti.
Konsep Furniture	Meja utama berbentuk persegi panjang dirancang untuk mendukung berbagai kegiatan rapat. Di salah satu sisi dinding, terdapat unit penyimpanan terintegrasi berupa rak terbuka di bagian atas dan tengah, serta kabinet tertutup di bagian bawah berfungsi menjadi penyimpanan file arsip rapat dan penghargaan sekolah.
Konsep Material	Konsep material memadukan plywood berfinishing HPL. Kayu meranti dipilih sebagai material utama ornamen bergaya Arab karena teksturnya halus dan mudah dibentuk.
Konsep Skema Warna	Konsep skema warna menggunakan palet netral seperti putih, abu-abu muda, dan beige untuk menciptakan suasana tenang, fokus, dan minim distraksi. Sentuhan cokelat pada panel kayu dan kabinet menambah kesan hangat.
Konsep Pencahayaan	Konsep pencahayaan ruang rapat Trenmatika Islamic Boarding School menggunakan lampu downlight inbow sebagai pencahayaan utama untuk menghasilkan cahaya merata, lembut, dan bebas silau.

Tabel 6 Konsep Desain Ruang Rapat

Sumber : Pribadi, 2025

7. Lobby

Hasil Perancangan	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none"> • Lantai Menggunakan kombinasi keramik stone tile berukuran 60x60 cm dan keramik bermotif floral Islami sebagai aksent. Motif floral berfungsi mengarahkan sirkulasi pengguna secara intuitif, sehingga pengunjung dapat mengikuti alur ruang dengan mudah. Karpet bundar juga berfungsi secara visual untuk mendefinisikan area duduk. • Dinding Dinding lobby bagian tengah ke bawah menggunakan finishing dinding kamprot halus, sementara bagian tengah ke atas memakai cat dinding polos berwarna netral. • Plafon Konsep plafon area lobby material WPC. Pola plafon disesuaikan dengan fungsi ruang: area utama seperti lobby, ruang tunggu, dan area komunal menggunakan model down ceiling untuk menegaskan area dan memudahkan transisi antar area. Desain ini membantu pengguna memahami batas ruang secara intuitif tanpa sekat fisik.
Konsep Furniture	Terdapat furnitur banquette lengkung yang berfungsi sebagai tempat duduk komunal untuk siswa. Selain itu, rak piala dua sisi ditempatkan sebagai pembatas antara area tunggu dan area komunal siswa. Penataan ini memungkinkan orang tua atau tamu melihat berbagai penghargaan siswa dari area tunggu, sementara siswa dapat mengapresiasi pencapaian mereka dari sisi komunal.
Konsep Material	Penggunaan HPL sebagai material finishing di area lobby. Karpet menjadikan area tunggu lebih hangat dan mengundang. Panel dekoratif bermotif geometris Islam menghadirkan titik fokus visual.
Konsep Skema Warna	Nuansa cokelat dan krem menghadirkan kehangatan menjadikan lobi terasa ramah dan tidak kaku, menciptakan suasana nyaman dan rileks bagi pengunjung saat menunggu. Warna biru sebagai identitas sekolah ditempatkan di area resepsi dan ruang tunggu utama, memperkuat citra institusi.
Konsep Pencahayaan	Menggunakan pencahayaan alami melalui bukaan dinding luas yang memungkinkan cahaya matahari masuk maksimal sekaligus berfungsi sebagai akses keluar-masuk pengguna.

	Untuk malam hari, digunakan lampu fluoresensi sebagai pencahayaan tambahan.
Konsep Penghawaan	Konsep penghawaan menggabungkan ventilasi alami dan buatan. Bukaan dinding yang luas mendukung sirkulasi udara dan pencahayaan alami, mengurangi kebutuhan pendinginan di siang hari. Di area tunggu, kipas plafon digunakan sebagai sistem penghawaan buatan untuk meningkatkan kenyamanan.

Tabel 7 Konsep Desain Lobby

Sumber : Pribadi, 2025

8. Ruang Makan

Hasil Perancangan	
Konsep Elemen Pelingkup	<ul style="list-style-type: none"> • Lantai Motif kayu dipilih untuk menciptakan suasana hangat dan akrab mendukung kenyamanan santri saat makan bersama. • Plafon Plafon dirancang dengan pola down ceiling linear yang berfungsi sebagai elemen estetika sekaligus penanda visual arah sirkulasi. Bentuk ini membantu mengarahkan pergerakan santri saat masuk dan keluar ruang makan.
Konsep Furniture	Furnitur ruang makan dirancang dengan sudut tumpul dan bentuk melengkung meminimalkan risiko cedera, terutama saat ruang digunakan secara dinamis oleh banyak siswa. Meja dan kursi tidak hanya berfungsi untuk makan, tetapi juga mendorong interaksi sosial positif.
Konsep Skema Warna	Warna beige sebagai dasar memberikan kesan tenang, bersih, dan luas, menciptakan ruang yang visualnya tidak ramai serta mendukung suasana makan yang tertib dan rileks. Warna pink sebagai aksen mencerminkan karakter feminin dan kehangatan khas asrama perempuan.
Konsep Pencahayaan	Pencahayaan ruang makan menggunakan lampu fluoresensi yang ditempatkan strategis di dua zona utama: area makan dan area sirkulasi.

Tabel 8 Konsep Desain Ruang Makan Asrama

Sumber : Pribadi, 2025

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang desain interior Trenmatika Islamic Boarding School dengan pendekatan Human Behaviour guna menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan mendukung pembentukan karakter peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan desain yang berfokus pada kebutuhan dan perilaku pengguna ruang berhasil meningkatkan kenyamanan, efektivitas proses belajar mengajar, serta mendukung internalisasi nilai-nilai dasar Islam sesuai visi dan misi sekolah. Implikasi dari hasil riset ini memberikan kontribusi pada pengembangan desain interior pendidikan yang memperhatikan aspek aktivitas, psikologis, dan perilaku pengguna, sehingga dapat dijadikan referensi dalam perancangan ruang belajar yang berorientasi pada pembentukan karakter.

Namun, penelitian ini masih terbatas karena belum melibatkan partisipasi langsung dari pengguna dalam proses evaluasi desain. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melibatkan pengguna secara aktif dalam tahap evaluasi desain, seperti melalui survei dan wawancara, agar hasil perancangan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna sebenarnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Angkouw, J., & Kapugu, R. (2012). *Lingkungan dan perilaku*. Media Ilmu Press.
- Choi, J. (2021). Influence of learning environments on students' engagement and academic performance. *Learning Environments Research*, 24(3), 321–338. <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09343-1>
- Fattah, A. (2019). Pengaruh desain interior terhadap perilaku belajar siswa di lingkungan pendidikan. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan*, 7(2), 112–120.

- Iskandar, A., & Rahmawati, D. (2023). Integrasi kurikulum Islam dan SAINTEK dalam perancangan sekolah Islam modern. *Jurnal Arsitektur Islami*, 5(1), 55–66.
- Moore, G. T. (2016). Theoretical perspectives on environment and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 296–308.
- Putri, A. M., & Wahyuni, S. (2021). Hubungan desain interior ruang belajar dengan keterlibatan akademik siswa. *Jurnal Desain Interior Nusantara*, 10(1), 23–33.
- Sadhu, R., & Dewi, T. (2021). Pencahayaan ruang kelas dan pengaruhnya terhadap konsentrasi siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 19(2), 100–108.
- Sherly, R. (2018). *Pengaruh desain interior terhadap perilaku pengguna ruang*. Jurnal Desain Interior, 5(2), 45-53.
- Syahrir, M., Hidayat, R., & Azizah, N. (2022). Integrasi nilai Islam dalam desain ruang pendidikan berbasis pesantren modern. *Jurnal Arsitektur dan Humaniora Islam*, 5(2), 88–97.
- Van den Berg, T., et al. (2016). Considerations for classroom seating arrangements and the role of teacher characteristics and beliefs. *Social Psychology of Education*, 19, 247–272.
- Wang, M. T., & Degol, J. L. (2017). School climate and student achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychology Review*, 29(2), 219–239.
- Wang, Q., Liu, Z., & Liu, Y. (2019). Classroom design and its impact on student learning: A review. *Building and Environment*, 165, 106372.
- Widodo, T., Musthofa, B., & Aziz, R. (2020). Desain asrama islami sebagai ruang pembentuk karakter. *Jurnal Arsitektur Komunitas*, 8(1), 77–88.
- Yuliana, S., & Prabowo, R. (2020). Efektivitas penataan interior dalam mendukung kegiatan belajar di ruang terbatas. *Jurnal Ilmiah Desain Interior*, 9(1), 44–53.
- Zhafira, N., & Hamdan, F. (2022). Studi interior laboratorium pendidikan Islam: Tinjauan desain dan psikologi ruang. *Jurnal Psikologi Islam dan Arsitektur*, 4(2), 63–72.