

PENGEMBANGAN PESANTREN SMP TQS (TAHFIDZUL QURAN DAN SAINS) ASSALAAM DI TEPUS, GUNUNGKIDUL DENGAN PENDEKATAN ERGO ENVIRONMENTAL

Gigih Dutyma Fiddien; Dhani Mutiari
Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Pesantren SMP TQS (Tahfidzul Quran dan Sains) Assalaam di Tepus, Gunungkidul, Yogyakarta telah berdiri selama kurun waktu 2 tahun dengan membangun fasilitas-fasilitas penunjang proses pembelajaran (PBM). Mengingat proses pembangunan pada tahap awal dan baru, perencanaan pengembangan ergo-environmental sangat penting guna menciptakan lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan komprehensif. Dalam mencapai tujuannya, diperlukan data faktual terkait profil SMP TQS Assalaam Tepus, peninjauan ulang terhadap bangunan dan lingkungan sekitar sebagai teori penunjang mengenai ergo-environmental sehingga dapat memenuhi aspirasi pengguna baik dalam aspek behavioral, struktural, keamanan, dan kenyamanan. Adapun keluaran yang dihasilkan adalah desain pengembangan SMP TQS Assalaam Tepus berupa sarana prasarana yang mengutamakan pendekatan ergo-environmental yang disesuaikan dengan standar Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) dan peraturan wilayah Gunungkidul.

Kata kunci: pengembangan, pesantren, SMP TQS Assalaam Tepus, pendekatan, ergo-environmental

Abstract

Pesantren SMP TQS (Tahfidzul Quran and Science) Assalaam in Tepus, Gunungkidul, Yogyakarta has been standing for 2 years by building supporting facilities (PBM). Given the development process in the early and new stages, ergo-environmental development planning is very important to create a safe, convenient, and comprehensive learning environment. In achieving its objectives, the factual data is required related to the SMP TQS Assalaam Tepus profile, a review of buildings and the environment as the supporting theory of Ergo-Environmental so as to meet the aspirations of users both in the behavioral, structural, security, and comfort aspects. The resulting output is the design of SMP TQS Assalaam Tepus in the form of infrastructure facilities that prioritize approach of Ergo-Environmental tailored to international standards of SPECIAL (SBI) and region of Gunungkidul.

Keywords: development, pesantren, SMP TQS Assalaam Tepus, approach, ergo environmental

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pengajaran dan pembelajaran yang diarahkan untuk memperluas pengetahuan, keterampilan, dan sikap individu agar dapat berfungsi lebih baik dalam masyarakat. Berdasarkan definisi di atas, Menurut Sudrajat (2010) terdapat 3 pokok pikiran utama yang terkandung di dalamnya, yaitu; (1) usaha sadar dan terencana; (2)

mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya; dan (3) memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, adab, dan etika yang mulia bagi masyarakat, bangsa, maupun negara. Pendidikan dapat diperoleh melalui berbagai cara, antara lain, melalui lembaga pendidikan formal atau nonformal dan atau melalui pengalaman belajar mandiri serta pelatihan kerja. Urgensi Pendidikan telah diakui secara luas sebagai kunci untuk mencapai kemajuan individu dan masyarakat secara keseluruhan. Sehingga pendidikan sangat penting keberadaannya dalam kehidupan manusia.

Sedangkan pendidikan melalui sekolah formal seperti mulai SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi pasti memiliki kurikulum berbeda disesuaikan dengan kebutuhan sekolah tersebut. Selain itu, ada juga sekolah khusus berasrama seperti sekolah berbasis agama, misalnya pondok pesantren, seminari, dan lainnya. Pendidikan sekolah yang baik tentu membutuhkan komponen yang mendukung segala sesuatunya agar dapat menyokong keberhasilan pendidikan bagi segenap penggunanya. Komponen tersebut antara lain yaitu, (1) lengkapnya fasilitas, (2) terdukungnya finansial secara penuh baik mandiri atau dari donatur, (3) memiliki ruh utama pendidikan (guru dan murid) yang kompeten, dan (4) kurikulum yang diterapkan. Bila sekolah asal memiliki semua komponen yang disyaratkan dengan baik, tentu tidak akan menjadi masalah serius dalam menjalankan alur pendidikan yang diinginkan. Akan tetapi, jika ternyata ada satu atau bahkan beberapa komponen pendidikan tidak ada, tentu sekolah ini akan menghadapi tantangan yang cukup serius dan perlu untuk ditindaklanjuti guna dicari solusi tepat guna dan tepat sasaran. Hal ini sering terjadi pada sekolah-sekolah yang baru saja berdiri.

Salah satu sekolah baru berbasis agama di daerah Tepus, Gunung Kidul, Yogyakarta adalah pesantren SMP TQS Assalaam. SMP TQS Assalaam ini merupakan salah satu unit amal usaha pendidikan milik Yayasan Majelis Pengajian Islam Surakarta (YMPIS) di PPMI (Pondok Pesantren Modern Islam) Assalaam Surakarta yang didirikan pada tahun 2021. Karena tergolong masih sangat baru, SMP TQS Assalaam saat awal berdiri masih menggunakan sarana prasarana yang sangat minim. Keberadaan sebuah ruangan utama berbentuk joglo kuno ditambah dengan bangunan semi permanen di samping kanan joglo disulap menjadi ruang kelas dan pertemuan formal lainnya. Sedangkan bangunan berlantai dua berada di sisi kanan joglo, yang awalnya dijadikan sebagai tempat transit penginapan para *outbonder*, dijadikan sebagai asrama sementara santri. Fasilitas tempat ibadah berupa masjid belum ada. Ruangan khusus guru juga belum ada. Semua masih bercampur dan sering *moving class* saat pembelajaran berlangsung. Ini baru masalah fasilitas ruangan, belum

dibicarakan fasilitas lain yang tentu saja juga masih sangat minim bahkan memang belum dibangun.

Kelibatan problematik interaksi antara manusia, fasilitas, dan lingkungan sangat berkaitan dengan prinsip-prinsip *ergo-environmental* untuk menciptakan sebuah lingkungan yang sesuai dengan karakteristik fisik, psikologis, dan sosial manusia. Karenanya, dapat meningkatkan kinerja dan kesejahteraan pengguna. Selama kurun hampir 2 tahun ini, SMP TQS Assalaam terus menggeliat dengan membangun fasilitas-fasilitas yang menunjang PBM bagi penggunanya. Saat ini ruang kelas sudah terbangun dan tempat beribadah masih dalam proses. Terkait proses pembangunan ini, penerapan *ergo-environmental* pun belum sepenuhnya diterapkan mengingat masih sangat baru dan tahapan awal. Lebih jauh lagi lokasi yang berada di SMP TQS Assalaam Tepus ini berada di perbukitan kars atau kapur. Sehingga memerlukan ekstra pemikiran lebih dalam membangun fasilitas di atasnya. Ini menjadi salah satu hal yang wajib diupayakan kenyamanannya sesuai *ergo-environmental* bagi *users*, oleh sebab itu, SMP TQS Assalaam masih sangat memerlukan upaya peningkatan kesejahteraan, kenyamanan, dan keamanan yang menunjang pembelajaran.

2. METODE

Design by research adalah suatu jenis pengumpulan data yang dilakukan untuk merancang suatu materi pembahasan pada suatu topik dengan pendekatan yang sedang dilakukan dan juga sekaligus membangun teori dalam proses pembahasan tersebut. Pengumpulan data berupa wawancara dengan pihak terkait yakni perangkat sekolah dan beberapa masyarakat lokal setempat di kawasan Pesantren SMP TQS Assalaam Tepus. Selain itu, untuk mendapatkan semua data yang spesifik diperlukan juga observasi sebagai pengamatan langsung dan *interview* mendalam pada narasumber guna mengetahui kondisi riil lapangan. Observasi dilakukan dengan cara studi dokumentasi berupa gambar atau foto mengenai kondisi dan aktivitas di Pesantren SMP TQS Assalaam Tepus.

Data sekunder meliputi studi literatur yang berkaitan dengan objek perancangan. Studi literatur antara lain data standar perancangan pondok pesantren, profil Pesantren SMP Assalaam Tepus, studi pustaka yang berkaitan dengan pendekatan *ergo-environmental* dan objek perancangan yang dilakukan. Evaluasi Purna Huni (EPH) adalah kegiatan peninjauan ulang suatu bangunan atau lingkungan binaan secara detail dengan cara menguji fungsional pada ruang yang mengacu pada keselarasan aktivitas pengguna melalui pendekatan atau aspek yang berkaitan. Aspek-aspek tersebut terbagi menjadi 3, yaitu; (1) aspek perilaku; (2) aspek kualitas; dan (3) aspek sarana.

Analisis pendekatan konsep dilakukan dengan cara mengidentifikasi objek perancangan dengan permasalahan yang dihadapi melalui pendekatan yang sedang dilakukan. Analisis pendekatan konsep berupa bentuk kegiatan atau aktivitas, ungkapan, penataan ruang, dan organisasi bangunan serta lingkungan. Adapun pendekatan yang dilakukan yaitu pendekatan *ergo-environmental*. Adapun keluaran yang dihasilkan dari uraian di atas berupa desain rancangan bangunan SMP berasrama di Tepus, Gunungkidul dengan konsep *ergo-environmental*. Bangunan ini dirancang untuk menciptakan sebuah lingkungan belajar yang optimal, nyaman, dan aman bagi *users*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil SMP TQS Assalaam Tepus, Gunungkidul



Gambar 1 SMP TQS (Tahfidzul Quran dan Sains) Assalaam Tepus

SMP TQS Assalaam Tepus adalah unit sekolah menengah pertama yang berbasis pendidikan pesantren Tahfidzul Qur'an dan Sains di Kabupaten Gunungkidul di bawah manajemen Pondok Pesantren Modern Islam (PPMI) Assalaam Surakarta. SMP TQS Assalaam Tepus berlokasi di Jalan Pantai Selatan Jawa No.3, Kel. Tepus, Kec. Tepus, Kab. Gunungkidul dengan total areal seluas 10.905 m² namun dalam pembangunannya seluas 5.585 m².

3.1.1 Sekilas Sejarah SMP TQS Assalaam Tepus, Gunungkidul

Sebelum berdirinya sebuah Pesantren SMP TQS Assalaam Tepus, awalnya merupakan tempat istirahat berupa komplek villa milik keluarga Almarhum Dr. Bambang Hermanto, Ph.D dan Dr. Ir. Agus Pranoto dengan membebaskan lahan seluas ±10.000 m² atau 10 hektare pada tahun 2010. Selain sebagai tempat istirahat, komplek villa ini juga digunakan untuk pengajian umum sejak tahun 2012 dan arena *camping* sejak tahun 2014 yang diperuntukkan bagi masyarakat sekitar dan umum.

Pada tahun 2018, keluarga bermaksud mewakafkan villa Tepus agar dapat memberikan kemanfaatan yang lebih kepada masyarakat luas. Setelah melalui proses dan pertimbangan, secara resmi villa tersebut diwakafkan ke PPMI Assalaam Pabelan, Kartasura di bawah naungan Yayasan Majelis Pengajian Islam (YMPI) Surakarta. Villa yang telah diwakafkan sepenuhnya digunakan oleh PPMI Assalaam untuk mendukung berbagai kegiatan hingga kegiatan-kegiatan tersebut menghadirkan peserta yang kian waktu makin meningkat hingga 1.200-an orang.

Pada tahun 2020, YMPI Surakarta memutuskan untuk mendirikan pesantren cabang PPMI Assalaam yang pertama di Tepus dengan nama SMP TQS (Tahfidzul Qu'ran dan Sains) Assalaam Tepus. Proses berdirinya hingga operasi perijinan dilakukan hingga pada tanggal 7 Februari 2021, SMP TQS Assalaam Tepus resmi berdiri dan mulai tahap lanjut yaitu *ground breaking* pembangunan gedung pesantren SMP TQS Assalaam Tepus.

3.1.2 Visi

Berdasarkan sejarahnya, visi SMP TQS Assalaam Tepus yaitu terwujudnya insan yang memiliki keseimbangan spiritual, intelektual, moral dan keterampilan menuju generasi *ulul albab* yang berkomitmen tinggi terhadap kemajuan umat dengan berlandaskan Al-Qur'an dan As-Sunnah.

3.1.3 Misi

- (1) Menyelenggarakan proses pendidikan Islam yang berorientasi pada mutu, berdaya saing tinggi dan berbasis pada sikap spiritual, intelektual, moral, keterampilan, serta rahmatan lil 'alamin.
- (2) Mengembangkan pola kerja pondok pesantren dengan berbasis pada manajemen profesional yang Islami.
- (3) Menciptakan suasana kehidupan yang tertib, aman dan damai serta penuh keteladanan. (QS. 56 : 26, QS. 9 :105, QS. 67 : 2)
- (4) Meningkatkan citra positif lembaga pendidikan pondok pesantren yang berwawasan al-Qur'an, sains dan teknologi informasi serta berbudaya Islami. (QS. 39 : 18)
- (5) Menyelenggarakan usaha-usaha kaderisasi untuk kemajuan ummat menuju masyarakat madani. (Q.S. At-Taubah : 122)

3.1.4 Eksisting Sarana Prasarana

Tabel 1 Fasilitas Sarana Prasarana SMP TQS Assalaam Tepus

No.	Fasilitas	Keterangan	Elemen Interior
1.	Asrama	Terdapat 2 gedung yang diperuntukkan untuk asrama dan memiliki setidaknya 10 unit secara total ruangnya. Asrama gedung baru (gambar atas) memiliki luas 7 x 8 m dengan kapasitas 16 santri/ruang. Sedangkan asrama gedung lama (gambar bawah) memiliki luas 5 x 6 m dengan kapasitas 5 santri/ruang.	• <i>Double</i> ranjang • Almari • Kamar mandi luar (asrama gedung baru) • Kamar mandi dalam (asrama gedung lama) • Kipas angin
2.	Musholla	Musholla ini terhubung dengan joglo. Musholla digunakan untuk tempat ibadah bagi para santri dan guru. Selain itu, digunakan sebagai tempat rapat kerja, pertemuan, dan kegiatan santri lainnya. Memiliki luas 5 x 6 m.	• Tempat mimbar untuk khatib • Sajadah Panjang (karpet dan tikar gulung) • Peralatan lain (mikrofon, meja kecil, dan lain sebagainya)
3.	Joglo	Tempat pusat kegiatan bagi para santri, seperti <i>halaqah</i> , belajar malam, ruang makan, dan lain sebagainya. Joglo ini menghubungkan musholla, dapur, dan 2 bilik ruang laboratorium komputer. Adapun luasnya berukuran 10 x 10,5 m.	• Meja dan kursi • Almari

4. Dapur	Tempat karyawan juru masak untuk memasak makanan bagi para santri dan guru. Proses memasak membutuhkan waktu 3-4 jam sebelum waktu makan itu tiba. Luas dapur bisa dibilang sangat kecil dengan ukuran 2 x 3 m. Samping dapur terdapat kamar karyawan juru masak	• Peralatan dapur • Almari makan • Area cuci piring
5. Laboratorium Komputer	Laboratorium komputer ini merupakan 2 bilik kamar yang ada di joglo. 1 bilik digunakan lab. digital dan satunya untuk perpustakaan digital. Masing-masing bilik kamar memiliki luas 3 x 3,5 m yang mampu memuat 5-6 orang.	• 12 unit komputer dan perangkat lain yang mendukung • Meja Panjang • 2 printer
6. Ruang Kelas	Memiliki 2 ruang kelas dengan fasilitas yang sangat modern. Memiliki luas 7 x 8 m yang mampu memuat kapasitas ± 30 santri/kelas	• Meja guru • Kursi roda guru • Meja dan kursi santri • Laci penyimpanan sekaligus tempat duduk • Papan tulis • 2 AC • LCD proyektor • Area literatur pojok kelas
7. Kamar Mandi	Pada tiap gedung telah difasilitasi kamar mandi setidaknya 2 unit.	• WC duduk

8. Lahan Parkir

Dikarenakan SMP TQS Assalaam masih dalam tahap pembangunan, lahan parkir masih belum tetap, namun untuk lahan parkir sementara bagi para tamu sangat luas. Sedangkan lahan parkir satunya berkonsep basement dengan lebar 6 m.

3.1.5 Demografi

Tabel 2 Data Demografi SMP TQS Assalaam Pabelan Tahun 2022/2023

No.	Jabatan	Jumlah (orang)	Keterangan
1.	Kepala Sekolah	1	-
2.	Wakil Kepala Bidang Kurikulum dan Tahfidz	1	-
3.	Wakil Kesiswaan	1	-
4.	Kepala TU	1	-
5.	TU	1	-
6.	Umum	4	-
7.	Juru Masak/Dapur	5	Merupakan karyawan dari masyarakat setempat
8.	Guru	8	Terbagi menjadi 2 bidang kerja yaitu pendidikan dan tahfidz
9.	Santri	62	Santri berasal dari Sabang sampai Merauke

3.1.6 Program Pembelajaran

Tabel 3 Program Pelayanan Pembelajaran SMP TQS Assalaam Tepus

No,	Program Pembelajaran	Keterangan
1.	<i>I'dadiyyah</i>	Program pendahuluan berupa standarisasi bacaan tartil Al-Qur'an yang dilakukan sebelum santri masuk pesantren.
2.	<i>Sorogan</i>	Pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka.
3.	<i>Bandongan</i>	Pembelajaran yang dilakukan secara kolosal oleh ustadz kepada santri.

4. <i>Learning by Doing</i>	Pembelajaran dalam bentuk praktek sehari-hari baik ibadah maupun akhlak.
5. <i>Researching</i>	Kegiatan ilmiah dengan metode penelitian menyangkut objek tertentu.
6. <i>Scientific Approach</i>	Pendekatan dalam proses pembelajaran pada pengembangan kemampuan santri secara ilmiah dalam memecahkan masalah
7. <i>Metode TIKROR</i>	Mengulang-ulang materi pembelajaran pagi yang dilakukan pada jam belajar malam didampingi oleh pengasuh.
8. Metode klasikal	Pembelajaran yang dilakukan dengan metode pengajaran melalui ceramah, diskusi, dan tanya jawab.

3.2 Evaluasi Purna Huni SMP TQS Assalaam Tepus, Gunungkidul

EPH dilakukan guna mengevaluasi kinerja dari SMP TQS Assalaam Tepus baik dari aspek visual, behavioral, struktur, efisiensi energi, maupun proteksi dan keamanan.

Tabel 4 Evaluasi Purna Huni (EPH) SMP TQS Assalaam Tepus

No.	Aspek	Tinjauan
1	Visual 	SMP TQS Assalaam Tepus merupakan lembaga pendidikan yang masih baru sehingga fasilitas sarana prasarana dalam kondisi bagus. Presentase kelayakan berada di angka 100%
2	Behavioral  	Dilihat dari program pembelajaran, penyediaan fasilitas masih kurang. Segala aktivitas pengguna masih memanfaatkan bangunan joglo sebagai tempat utama untuk mewadahi kegiatan mingguan santri. Kemudian pada luas ruang kelas, dengan ukuran 7 x 8 m memuat 30-35 santri sangat kurang nyaman terutama pada aksesibilitasnya. Setidaknya tiap santri memerlukan 2.00 m ² /tempat. Selain itu, musholla tidak mampu memuat kapasitas santri sehingga diperlukan ruangan yang luas seperti masjid.
3	Struktur	Peninjauan pondasi, dinding, lantai, serta kekuatan struktur sudah memenuhi



keamanan dan kenyamanan bagi pengguna. Dengan kondisi tanah berkapur, memang dalam membangun sebuah gedung maksimal berlantai 2 dikarenakan apabila bangunan tersebut jumlah lantai di atas 2, memungkinkan pondasi dan struktur akan amblas pada kurun waktu yang tidak lama. Hal ini dikarenakan juga posisi berada di bawah gua, sehingga diperlukan peninjauan secara sistematis dan detail agar gedung tetap bertahan lama.

4

Efisiensi Energi



SMP TQS Assalaam Tepus masih belum menerapkan efisiensi energi. Dalam kurun waktu 1 minggu setidaknya mengalami 2-3 kali pemadaman dikarenakan penggunaan listrik yang besar. Namun, daerah Tepus berpotensi dalam pemanfaatan energi surya. Sehingga diharapkan dengan penyediaan panel surya mampu membantu dalam penggunaan listrik pada kegiatan sehari-hari.

5

Proteksi dan Keamanan



Sistem proteksi dan keamanan masih belum tersedia baik pada proteksi kebakaran maupun sistem alarm keamanan. Sistem proteksi dan keamanan sangat penting guna memastikan bahwa bangunan tetap aman dan terlindungi.

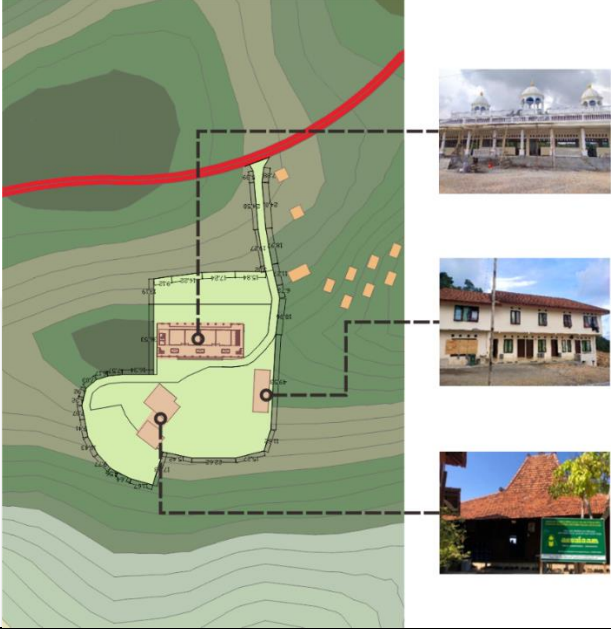
3.3 Urgensi EPH Terhadap Tinjauan Tapak



Gambar 2 Peta Rencana Pengembangan SMP TQS Assalaam Tepus dengan Pendekatan *Ergo-environmental*

SMP TQS Assalaam Tepus memiliki 3 bangunan terdiri atas joglo, asrama, dan gedung sekolah yang baru dalam tahap pembangunan. Peninjauan bangunan SMP TQS Assalaam Tepus diperlukan untuk mewujudkan perancangan yang sistematis dan terarah. Berikut tinjauan mempertahankan gedung asal:

Tabel 5 Tinjauan Mempertahankan Gedung Asal SMP TQS Assalaam Tepus

			
No.	Fasilitas	Dipertahankan/ Dibongkar	Keterangan
Joglo			
1.		Dibongkar	Kapasitas tidak memadai dan diperlukan gaya konsep bangunan yang selaras.
Asrama			
2.		Dibongkar	Kapasitas tidak memadai dan diperlukan gaya konsep bangunan yang selaras.
3.	Gedung Sekolah	Dipertahankan	Kapasitas sesuai dengan standar bangunan, huni, dan konsep bangunan gaya modern dengan



3.4 Analisis Keterisian Sekolah

Analisis keterisian sekolah dilakukan untuk merencanakan rencana pembangunan berkelanjutan antara 10-15 tahun ke depan dengan mengasumsikan maksimal daya tampung yang mampu diterima di SMP TQS Assalaam Tepus.

Menurut Permendikbud No.17 Tahun 2017 Tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), rasio jumlah peserta didik dalam satu rombongan belajar (rombel) pada SMP adalah sebanyak 3-33 orang dengan standar maksimal 32 orang.

Berdasarkan asumsi penulis, perhitungan pada 3 tahun ke depan meningkat menjadi 2 rombel dengan total 6 unit kelas. Namun untuk program *sustainable*, rombel akan meningkat menjadi 3 pada 10-15 tahun ke depan dengan total 9 unit kelas.

Adapun perhitungan peserta didik, dalam 1 rombel berisikan 28 peserta (Data Arsitek), maka:

→ 28 orang x 3 rombel x 3 tingkat kelas (kelas 7, 8, dan 9)

→ 84 orang x 3 unit

= 252 orang (peserta didik)

Sedangkan data guru sesuai demografi SMP TQS Assalaam Tepus sebanyak 8 orang. Dikarenakan jumlah peserta didik dengan jumlah guru tidak sebanding, maka diperlukan analisis perhitungan guru pada 10-15 tahun ke depan dengan perhitungan sebagai berikut:

Diketahui:

- (1) Guru mengajar di 1 kelas dalam 1 minggu = 5 jam/minggu atau 1 kelas dibutuhkan 5 jam untuk 1 mata pelajaran dalam seminggu.
- (2) Standar waktu mengajar guru adalah 22 jam/minggu.
- (3) Terdapat 21 jenis mata pelajaran di SMP TQS Assalaam Tepus baik akademik maupun tahfidz.

Maka,

→ (1) 5 jam x 9 unit kelas
→ 45 jam/kelas dalam 1 minggu

→ (2) 1 guru = 22 jam/minggu
Maka, untuk memenuhi jam PBM per kelas (perhitungan 1) dibutuhkan 2 guru yang mengajar mata pelajaran yang sama.

Dijawab:

→ 2 guru x 21 mata Pelajaran
= 42 guru

Maka, apabila diasumsikan total daya tampung SMP TQS Assalaam Tepus adalah:

1. Santri	:	252 orang
2. Guru	:	42 orang
3. Karyawan Dapur	:	10 orang
4. Pegawai Kantor	:	10 orang
Total Daya Tampung		: 314 orang

3.5 Gagasan Perencanaan dan Pengembangan

Konseptualisasi perencanaan terkait pola tata ruang pada perancangan pengembangan SMP TQS Assalaam Tepus dengan pendekatan *ergo-environmental*:

(1) *Entrance* Ikonik

Penyediaan akses keluar-masuk bagi para pengguna dengan desain yang menjadikan ciri khas atau karakteristik bagi SMP TQS Assalaam Tepus.

(2) Ruang sekolah

Ruang Sekolah meliputi ruang kelas, lavatory, UKS, perpustakaan digital, dan kebutuhan akademik lainnya yang mendukung pembelajaran secara kondusif dan komprehensif.

(3) Asrama

Asrama meliputi aturan standar luas ruang terhadap kapasitas dan penataan elemen interior sehingga pengguna tidak cepat bosan.

(4) Masjid

Perencanaan pembangunan masjid sebagai *upgrade*-isasi atau proses pengembangan dari musholla, dilengkapi dengan fasilitas sarana prasarana pendukung guna menunjang kegiatan harian pengguna.

(5) Restoran TQS Assalaam

Perencanaan pembangunan restoran sebagai *upgrade*-isasi dari ruang makan dan dapur yang menyatu dengan joglo.

(6) Mini Stadion

Bangunan berupa lapangan rangkap yang dilengkapi dengan elemen interiornya berdesain *portable* supaya memudahkan pengguna apabila mengadakan agenda kegiatan tertentu. GOR TQS Assalaam dirancang untuk umum dikarenakan potensi lahan yang mampu dikomersialisasikan.

(7) *Security Center* dan *Cleaning Service*

Bangunan yang berfungsi sebagai pusat keamanan dan gudang kebersihan. Selain itu, terdapat genset dan sistem kontrol atau generator yang mengonversi energi ke listrik.

(8) Area parker

Area parkir yang terbagi menjadi 2 lahan; parkir karyawan dan parkir umum yang digunakan sebagai lahan parkir kendaraan.

3.6 Analisis dan Respon Tapak (Makro)

(1) Kondisi Eksisting

Tabel 6 Analisis dan Konsep Kondisi Eksisting

Data	Analisis	Respon
	Bangunan yang berdampingan dengan site yaitu: Sisi Barat: Lahan Kosong Sisi Timur: Radika Paradise Villa & Cottage Sisi Utara: Penginapan Putra Darma & Light Blue Villa Sisi Selatan: Pantai Indrayanti & Pantai Trenggole	Memberikan fasilitas publik seperti Klinik dan Mini Stadion Assalaam kemudian dikomersialkan sehingga meningkatkan popularitas site SMP TQS Assalaam Tepus.

(2) Orientasi Bangunan

Tabel 7 Analisis dan Konsep Orientasi Bangunan

Data	Analisis	Respon
------	----------	--------



Memiliki orientasi bangunan ke jalan utama (Jl. Pantai Selatan Jawa) dan tentunya mengarah ke Pantai Indriyanti

Memaksimalkan potensi *best view* dengan *sign* berupa gerbang khas PPMI Assalaam dan nama SMP TQS Assalaam Tepus guna menarik perhatian pengunjung

(3) Kebisingan

Tabel 8 Analisis dan Konsep Kebisingan

Data	Analisis	Respon
	Sumber kebisingan paling besar berada di Jl. Pantai Selatan Jawa. Intensitas kebisingan tergantung hari, apabila pada Jumat-Minggu lebih tinggi daripada hari kerja.	Penggunaan pagar, tanaman bertajuk lebat, dan mengatur perzoningan tapak guna mereduksi sumber bising.

(4) Matahari

Tabel 9 Analisis dan Konsep Matahari

Data	Analisis	Respon
	Memiliki intensitas sinar matahari yang tinggi dikarenakan berada pada iklim tropis dengan rata-rata suhu 33°-37° C berkategori panas yang berlebihan	Pengoptimalan <i>Sun Shading</i> sebagai penghalang sinar matahari serta mereduksi hawa panas yang masuk ke dalam ruangan.

(5) Angin

Tabel 10 Analisis dan Konsep Angin

Data	Analisis	Respon
------	----------	--------



Memiliki intensitas angin yang sangat tinggi diakibatkan angin pantai. Daerah Tepus rawan terhadap bencana hidrometeorologi.

Pemanfaatan angin sebagai pembangkit listrik tenaga bayu dan instalasi jendela pivot guna menyalurkan angin ke dalam ruangan.

(6) Perzoningan Tapak

Tabel 11 Analisis dan Konsep Perzoningan Tapak

Data	Analisis	Respon
	Site terletak di Jl. Pantai Selatan Jawa yang merupakan akses utama menuju site dan daerah sekitar site merupakan daerah permukiman, perdagangan, pariwisata, dan pendidikan.	Mengatur bangunan berdasarkan fungsionalnya, meliputi bangunan pada zona publik, semipublik, dan privat guna mengatur akses dan batas juga kenyamanannya.

3.7 Analisis dan Konsep Pengguna dan Kebutuhan Ruang (Mikro)

Tabel 12 Analisis dan Konsep Pengguna dan Kebutuhan Ruang (Mikro)

No.	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Sumber
1.	Pegawai Kantor	Adminitrasi	TU	10 orang	DA
		Menerima Tamu	Lobby atau R. Tamu	5 orang	DA
		Makan	Restoran	88 orang	DA
		MCK	KM/WC	1 orang	DA
		Beribadah	Masjid	150 orang	DA
		Parkir	Tempat Parkir Karyawan	5 mobil 30 motor	DA
		Istirahat	Kamar Pegawai	5 orang	DA
2.	Karyawan Dapur	Memasak	Dapur Umum	10 orang	DA
		Makan	Restoran	88 orang	DA
		MCK	KM/WC	1 orang	DA
		Beribadah	Masjid	150 orang	DA
		Parkir	Tempat Parkir	5 mobil	DA

3. Ustadz	Istirahat	Karyawan	30 motor	
		Kamar Pegawai	5 orang	DA
	Mengajar	R. Kelas	28 orang/ kelas	Permen No. 03 2022
		Laboratorium IPA	30 orang	Permen No.03 2022
		Laboratorium Komputer	30 orang/ 2 org per komputer	Permen No.03 2022
		Laboratorium Bahasa	30 orang	Permen No.03 2022
		Laboratorium Astronomi	30 orang	AS
		Laboratorium Botani	30 orang	AS
		R. Kantor <i>Asatidz</i>	20 orang	Permen No.03 2022
		R. Konseling	2 orang	Permen No.03 2022
	Makan	Restoran	88 orang	DA
	MCK	KM/WC	1 orang	DA
	Beribadah	Masjid	150 orang	DA
	Parkir	Tempat Parkir Karyawan	5 mobil 30 motor	DA
	Istirahat	Kamar Pegawai	5 orang	DA
4. Santri	Belajar, Membaca, dan Praktikum	R. Kelas	28 orang/ kelas	Permen No.03 2022
		Laboratorium IPA	30 orang	Permen No.03 2022
		Laboratorium Komputer	30 orang/ 2 org per komputer	Permen No.03 2022
		Laboratorium Bahasa	30 orang	Permen No.03 2022
		Laboratorium Astronomi	30 orang	AS
		Laboratorium Botani	30 orang	AS
		Aula	100 orang	TS
		R. Konseling	2 orang	Permen No.03

		2022	
	Perpustakaan	25 orang	Permen No.03 2022
	R. Keterampilan dan Kesenian	10 orang	AS
	Olahraga	Stadion TQS Assalaam dan GOR	150 orang SPGO
	Tadarus Al-Quran dan Hafalan	Masjid	150 orang DA
	Makan	Restoran	88 orang DA
	MCK	KM/WC	1 orang DA
	Beribadah	Masjid	150 orang DA
	Istirahat	Asrama	4-8 orang/unit TS
	Menjaga Keamanan Sekolah	Pos Satpam	6 orang Permen No.03 2022
	Menerima Tamu	Lobby atau R. Tamu	5 orang DA
5. Penjaga	Makan	Restoran	88 orang DA
	MCK	KM/WC	1 orang DA
	Beribadah	Musholla	10 orang AS
	Parkir	Tempat Parkir Karyawan	5 mobil 30 motor DA
	Istirahat	Pos Satpam	6 orang Permen No.03 2022
	Bersih-bersih	Janitor	2 orang AS
	Makan	Restoran	88 orang DA
6. <i>Cleaning Service</i>	MCK	KM/WC	1 orang DA
	Beribadah	Musholla	10 orang AS
	Parkir	Tempat Parkir Karyawan	5 mobil 30 motor DA
	Menunggu	Lobby atau R. Tamu	5 orang DA
	Menginap	Wisma TQS Assalaam	
7. Tamu	MCK	KM/WC	1 orang DA
	Beribadah	Masjid	150 orang DA
	Parkir	Tempat Parkir Umum	20 mobil 45 motor DA

Keterangan:

1. Permen No.30 2022 : Peraturan Menteri Pendidikan,

Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi
Republik Indonesia Nomor 03 Tahun
2022 Tentang Petunjuk Operasional Dana
Alokasi Khusus Fisik Bidang Pendidikan
Tahun Anggaran 2022

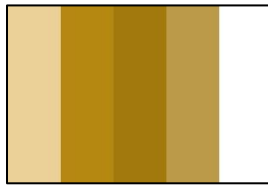
2. DA : Data Arsitek
3. TS : *Time Saver Standart for Building Types*
4. AS : Asumsi
5. SPGO : Standar Perencanaan Gedung Olahraga
(Dikutip dari jurnal Budi Elya Barrung
4515043003 Perencanaan *Sport Centre*)

3.7 Analisis dan Konsep Arsitektur

Tabel 13 Analisis dan Konsep Pengguna dan Kebutuhan Ruang (Mikro)

Aspek	Gambar / Rencana Desain	Keterangan
Tata Massa		- Adapun pertimbangan dalam mengonsep tata massa yaitu:
		a. Massa yang dirancang merupakan bangunan yang mendukung keamanan dan kenyamanan bagi pengguna dan lingkungan sekitar (<i>ergo-environmental</i>).
		b. Pemanfaatan lahan secara efisiensi untuk memudahkan interaksi, aksesibilitas, dan sesuai dalam perzoningan site.
		- Penerapan tata massa menggunakan konsep linier atau sederetan massa yang memiliki kesamaan dalam tampilan, ukuran, bentuk, dan fungsi.
		- Tampilan massa yang diaplikasikan merupakan kombinasi gaya modern dengan <i>Arabesque</i> .

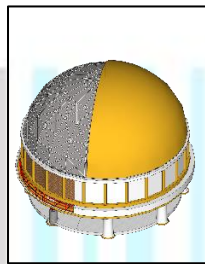
Arsitektur Islam



Komposisi warna



Layout taman



Gazebo Kubah

- Menghasilkan tampilan massa dengan sentuhan Islami baik dari segi estetika dan warna.
- Adapun konsep arsitektur Islam yang akan diaplikasikan yaitu:
 - a. Penggunaan warna terdiri atas putih (dominan), krem/*sand beige*, emas, dan coklat.
 - b. Mengoptimalkan *layout* taman dan penghijauan guna mendukung kenyamanan bagi pengguna.
 - c. Pengaplikasian kubah dengan mengubah atap menjadi *rooftop* dengan gazebo kubah.
 - d. Massa didominasi pilar-pilar bergaya *Arabesque*.
- Menerapkan ornamen geometri dan bentuk lengkung baik dalam rancangan eksterior maupun interior.

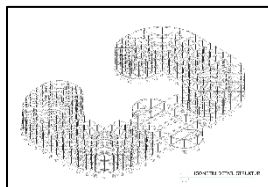
Struktur Bawah



Footplat

Pondasi *footplat* rencana sistem struktur bawah yang akan diaplikasikan ke. Pondasi *footplat* akan kuat apabila berada di tanah berkarakteristik keras dan konstan.

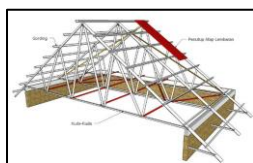
Struktur Tengah



Rangka Kolom dan Balok

Ketiga struktur tersebut merupakan rencana sistem struktur tengah. Selain berfungsi menyalurkan beban atas menuju bawah, juga sebagai pembentuk ruang.

Struktur Atas



Atap Rangka Baja

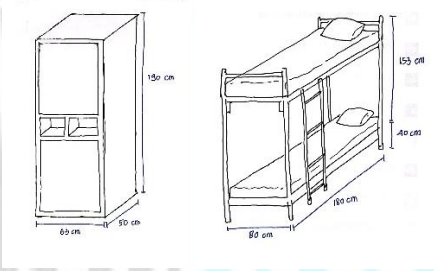
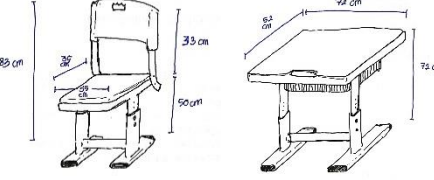
Atap rangka baja memiliki karakteristik kuat dalam bentang ruang yang Panjang, aman terhadap korosi dan kebakaran, serta mudah dalam pemasangannya.

3.8 Analisis dan Konsep *Ergo-environmental*

3.8.1 Ergonomi

Berdasarkan data demografi santri SMP TQS Assalaam Tepus, rata-rata tinggi peserta didik adalah 158,5 cm dari 62 santri. Sehingga untuk mencapai ergonomis pada suatu *furniture* diperlukan 4 kriteria yaitu memenuhi fungsi, keamanan terjamin, desain menarik, dan stabilitas produk.

Tabel 14 Analisis Ergonomi *Furniture*

Gambar / Rencana Desain	Keterangan
 Detail Ukuran Furniture (Almari dan Ranjang Tidur Tingkat)  Dokumentasi Furniture (Almari dan Ranjang Tidur Rangkap)	Fasilitas: Asrama Hasil analisis - Ranjang Tidur Tingkat • memenuhi fungsi • keamanan terjamin ○ desain menarik • stabilitas produk - Almari • memenuhi fungsi • keamanan terjamin ○ desain menarik • stabilitas produk keterangan: ○ tidak memenuhi • memenuhi
 Detail Ukuran Furniture (Kursi dan Meja) 	Fasilitas: Ruang Kelas Hasil Analisis - Meja • memenuhi fungsi • keamanan terjamin • desain menarik • stabilitas produk - Kursi • memenuhi fungsi • keamanan terjamin • desain menarik • stabilitas produk



Dokumentasi Furniture (Kursi dan Meja Kelas)

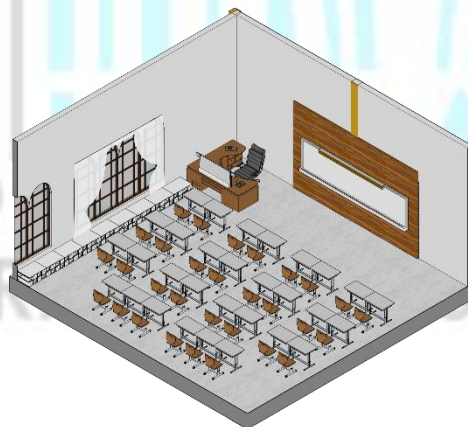
keterangan:

- tidak memenuhi
- memenuhi

Berdasarkan eksisting ruang kelas sebelumnya, dalam 1 kelas terdapat 30-35 santri. Ruangan berada di suhu 33° - 37° C dengan kategori panas yang berlebihan. Selain itu, pada siang hari (11.00 - 13.00 WIB) kelembapan udara mencapai 76%-88%. Adapun pencahayaan selain memanfaatkan cahaya alami juga menggunakan lampu bohlam berwarna putih netral dengan jumlah 4 titik. Sehingga membutuhkan setidaknya 280 lux dalam satu ruangan.



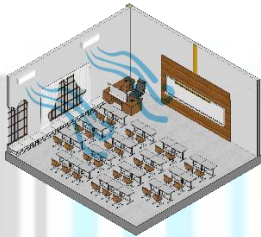
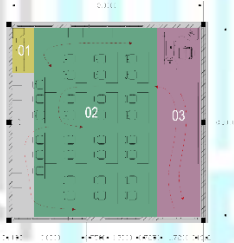
Gambar 3 Eksisting Ruang Kelas



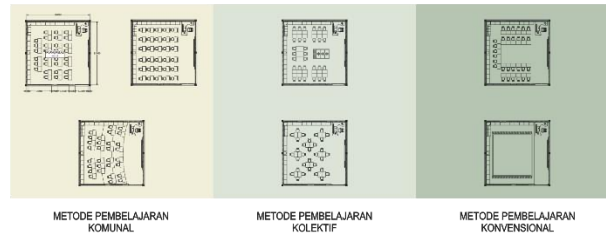
Gambar 4 Desain Ruang Kelas

Berdasarkan analisis di atas, upaya yang perlu dirancang adalah diberlakukannya standarisasi kapasitas dalam 1 ruang kelas tersebut yaitu berjumlah 28-30 santri. Berikut adalah respon desain secara detail:

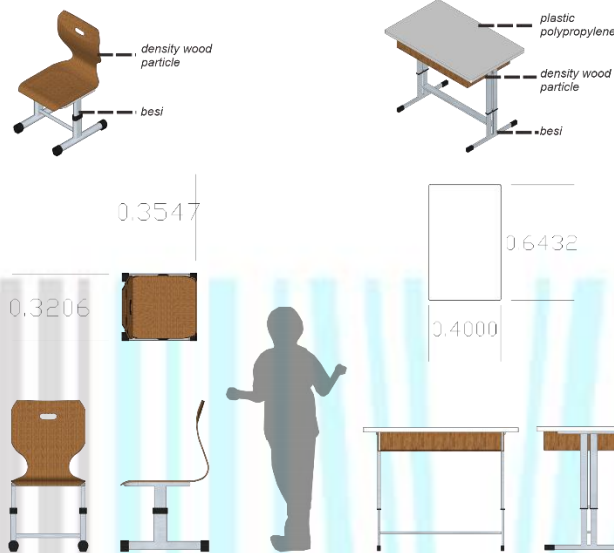
Tabel 15 Respon Desain Ruang Kelas

Aspek	Respon	Keterangan
Pencahayaan		- Pemilihan lampu yang akan digunakan yaitu lampu bohlam warna cahaya putih netral - Instalasi korden dalam ruang kelas sebagai pengatur masuknya cahaya matahari yang masuk - Pengoptimalan cahaya alami di siang hari guna penghematan energi
Suhu dan kelembapan		- Adapun respon sirkulasi udara, dikarenakan suhu ruangan berada dalam kategori panas yang berlebihan, ruangan mengaplikasikan AC sebagai pengatur suhu ruang dan kelembapan sebanyak 2 buah - Pengaplikasian jendela pivot dengan rotasi 45° sebagai bukaan dan pengontrol suhu ruang alami
Aksesibilitas		- Jarak antar grup meja 1 dengan lain selebar 50 cm sehingga santri dapat mengakses dengan mudah - Terdapat area pojok baca dan dilengkapi dengan sofa - Terbagi menjadi 3 area; (1) Area pojok baca, (2) Area belajar, dan (3) Area entrance

MODUL DESAIN RUANG KELAS



DETAIL FURNITURE



Gambar 5 Modul Desain Ruang Kelas dan Detail Furniture

Berdasarkan eksisting asrama sebelumnya, asrama yang berkapasitas 6 orang dengan fasilitas kamar mandi dalam, berukuran 4 m². Pada saat siang hari suhu bisa mencapai 37° C. Tentunya ruangan panas yang berlebihan. Terlebih area koridor selebar 60 cm, tentu membuat bangunan terasa sempit. Dalam hal ini, Asrama sebelumnya terkategori tidak sesuai standar dan kurang layak

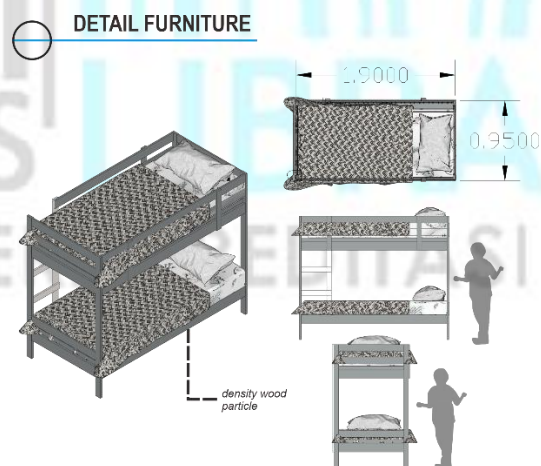


Gambar 6 Eksisting Asrama



Gambar 7 Desain Asrama A dan B

Adapun pada asrama terbagi menjadi 2 yaitu asrama A yang digunakan untuk kelas regular sedangkan asrama B digunakan untuk kelas *tahfidz*. Pada kapasitas pun sudah menyesuaikan standarisasi asrama sehingga tidak akan *overload* kapasitas.

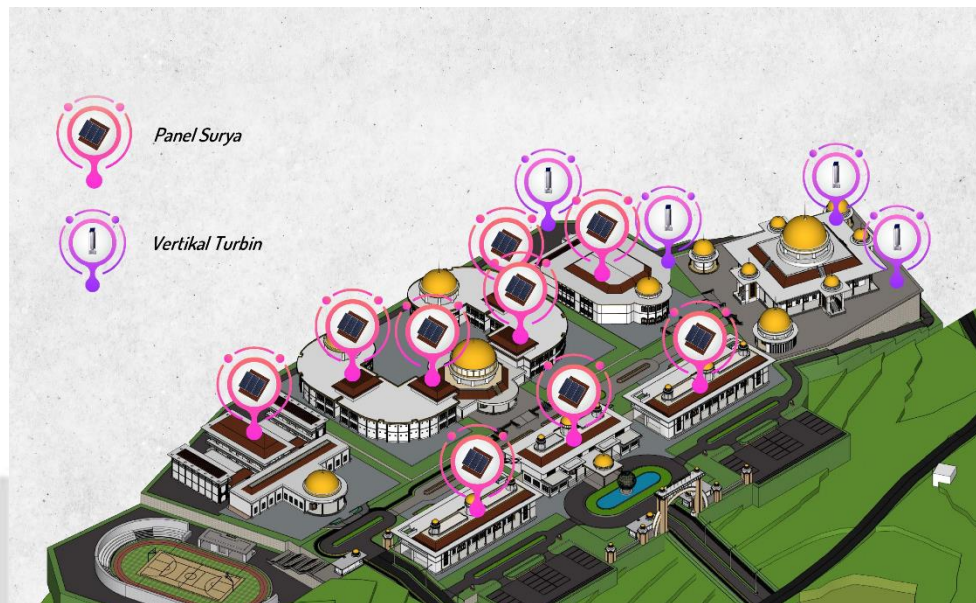


Gambar 8 Detail Furniture Asrama

3.8.2 Environmental

Pengaplikasian *environmental* pada SMP TQS Assalaam berfokuskan pada penerapan energi terbarukan dengan kondisi dan lokasi site yang strategis. SMP TQS Assalaam Tepus, Gunungkidul memiliki potensi energi surya yang dapat dimanfaatkan dan

dikembangkan. Selain berpotensi menghasilkan energi surya, juga berpotensi menghasilkan energi bayu dikarenakan lokasi yang strategis dekat dengan bibir Pantai.



Gambar 9 Rencana Pengaplikasian Modul Rangkaian Panel Surya Dan Vertikal Turbin

Instalasi modul rangkaian panel surya diaplikasikan menempel pada atap tiap unit sebanyak 9 titik. Sedangkan instalasi modul rangkaian vertikal turbin diaplikasikan dekat dengan bibir pantai sebanyak 4 titik.

4. PENUTUP

Berdasarkan penerapan di atas, SMP TQS Assalaam Tepus yang berprofil dan baru berdiri muncul serta masih dalam tahap proses pengembangan kualitas, SMP TQS Assalaam Tepus bisa menjadi sebuah pilihan dalam pola rancang pengembangan dengan penerapan yang intensif. Oleh sebab itu, diperlukan upaya yang tepat guna dari segi ergo-environmental. Penelitian ini menjadi langkah awal upaya penerapannya di SMP TQS. Tentu saja, penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, perlu penelitian lebih intensif agar semakin menuju kesempurnaan kelak.

DAFTAR PUSTAKA

Chiara, Joseph De & John Callender. (1987). *Time Saver Standards for Building Types (Second Edition)*. Singapore: Mc.Graw-Hill Book.

Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022/Kemendikbudristek/2022 tanggal 2 Maret 2022 tentang Petunjuk Operasional Dana Alokasi Khusus Fisik Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2022

Sudrajat, Akhmad. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran dalam Paradigma Baru*. Yogyakarta: Paramitra Publishing.