

---

## PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI DI DESA TEMPUR JEPARA DENGAN PENDEKATAN *SUSTAINABLE ARCHITECTURE*

---

### Selamet Riyadi

Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam  
Fakultas Ushuluddin dan Humaniora  
Universitas Islam Negeri Walisongo  
datagrafis@gmail.com

### ABSTRAK

Pendidikan yang baik akan menciptakan sebuah sumber daya manusia yang unggul dan membuat suatu negara menjadi maju. Selain itu, pemerataan pendidikan juga menjadi salah satu faktor penting dan indikator terciptanya sebuah negara maju. Desa Tempur yang berlokasi di Kecamatan Keling Kabupaten Jepara tidak memiliki akses pendidikan sekolah negeri karena akses yang jauh. Penerimaan siswa bersistem zonasi juga mengakibatkan semakin sedikit anak-anak yang dapat menempuh sekolah negeri. Perancangan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Desa Tempur ini merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah tidak terjangkanya sekolah negeri di Desa Tempur. Sekolah ini nantinya akan mempertimbangkan aspek sosial, alam, dan ekonomi untuk menciptakan bangunan minim pembiayaan mahal. Pada "Perancangan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Desa Tempur Jepara Dengan Pendekatan Konsep Sustainable Architecture" ini, konsep yang digunakan akan meminimalkan dampak negatif bangunan terhadap lingkungan sekitarnya. Langgam Arsitektur Neo- Vernakular diterapkan dalam bangunan ini sebagai respon desain dengan sosial budaya daerah setempat sehingga dapat menyatu dengan bangunan daerah sekitar. Data didapatkan dari studi literatur, studi kasus, dan studi lapangan. Pengolahan data membahas mengenai berbagai analisis, yakni analisis tapak, fungsi bangunan, pengguna, ruang, bentuk, struktur, sampai utilitas yang berpedoman pada sustainable architecture. Dan dari analisis tersebut menghasilkan sintesis atau konsep meliputi konsep tema, konsep bentuk, konsep tapak, konsep fungsi, konsep ruang, sampai dengan konsep utilitas.

**KATA KUNCI:** sekolah menengah pertama, arsitektur berkelanjutan, Neo-vernakular

---

*Good education will create superior human resources and make a country developed. Apart from that, equal distribution of education is also an important factor and indicator of the creation of a developed country. Tempur Village, which is located in Keling District, Jepara Regency, does not have access to public school education because access is far away. Zoning student admissions also result in fewer children being able to attend state schools. The design of a State Junior High School in Tempur Village is one solution to overcome the problem of unaffordability of state schools in Tempur Village. This school will later consider social, natural and economic aspects to create buildings with minimal expensive costs. In "Designing a State Junior High School in Tempur Jepara Village Using a Sustainable Architecture Concept Approach", the concept used will minimize the negative impact of the building on the surrounding environment. The Neo-Vernacular architectural style is applied in this building as a design response to the local social culture so that it can blend with the surrounding regional buildings. Data was obtained from literature studies, case studies and field studies. Data processing discusses various analyses, namely site analysis, building function, users, space, form, structure, and utilities which are guided by sustainable architecture. And from this analysis produces a synthesis or concept including the concept of theme, concept of form, concept of site, concept of function, concept of space, up to the concept of utility.*

**KEYWORDS:** junior high school, sustainable architecture, Neo-vernacular

---

### PENDAHULUAN

(Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 24 Tahun 2007 Tanggal 28 Juni 2007 menjelaskan syarat standar pembangunan sekolah SMP yaitu lokasi SMP/MTs dapat ditempuh peserta didik yang berjalan

kaki maksimum 6 Km melalui lintasan yang tidak membahayakan.

Sehubungan dengan Peraturan Menteri Pendidikan tersebut, terdapat sebuah berita yang dilansir dari situs berita murianews.com disebutkan bawah dengan penggunaan sistem penerimaan siswa

baru dengan sistem zonasi mengakibatkan banyak siswa lulusan SD yang kesulitan untuk mendapatkan akses sekolah negeri yang dekat dengan tempat tinggal mereka. Jarak terdekat untuk mendapatkan akses bersekolah negeri dari Desa Tempur Jepara terdapat di SMP Negeri 1 Keling yang jaraknya mencapai kurang lebih 12 KM yang menjadikan peluang calon siswa menjadi tertutup.

Dengan tidak adanya SMP N terdekat di Desa Tempur akan menyulitkan siswa-siswa yang lulus dari Sekolah Dasar untuk masuk ke jenjang sekolah selanjutnya, dan mengharuskan siswa-siswanya untuk menempuh perjalanan sejauh 17 KM jika ingin mendapatkan Pendidikan sekolah negeri terdekat.

Dimasa pandemi covid 19 lalu memberikan banyak dampak terhadap masyarakat kota dan desa. Dampak dari pandemi terasa diberbagai lini sektor, mulai dari sektor pariwisata, Pendidikan, ekonomi, pertanian, perbankan (Alfaruqi & Fathon, 2021). Selain dampak bagi kesehatan fisik, kesehatan mental masyarakat termasuk anak-anak menjadi masalah serius yang memerlukan penanganan serius dari berbagai sektor (Emily & Syenny, 2021).

Dampak covid-19 juga dirasakan oleh siswa-siswa sekolah. Dampak covid 19 dirasakan pada sistem pengajaran siswa yang semula luring (luar jaringan) di sekolah menjadi daring (dalam jaringan) melalui aplikasi zoom atau google meet. Kegiatan belajar mengajar mandiri di rumah memberikan dampak ke siswa-siswa sekolah menjadi minim interaksi dengan teman-teman sebayanya. Disaat kondisi senggang di rumah siswa-siswa ini juga tidak dapat bermain diluar karena adanya pembatasan (lockdown).

Minimnya interaksi yang terjadi pada siswa-siswa ini dimasa pertumbuhannya mengakibatkan terjadinya perubahan psikologi yang berdampak pada kehidupan bersosial si anak. Perubahan seperti lebih suka menyendiri, tidak dapat berbaur dengan teman sebayanya, anti sosial, lebih mudah jenuh, lebih suka bermain dengan gadget. Nantinya hal-hal seperti itu akan berdampak sangat besar ketika anak-anak sudah dewasa nantinya. Dalam sebuah fasilitas pendidikan, aspek kenyamanan menjadi sangat penting karena dapat menunjang produktivitas pelajar yang ada didalamnya (Andarini dan Listianti, 2017). Arsitektur harus dapat menghadirkan segala jenis kenyamanan didalamnya (Edrees, 2010). Untuk memperoleh kenyamanan yang diharapkan, terdapat beberapa standar yang mengatur agar dapat diterapkan dalam proses desain arsitektur yang dilakukan (Widiyantoro dkk, 2017). Beberapa penelitian terkini sudah banyak yang membahas tentang kenyamanan bangunan ditinjau dari berbagai macam parameter kenyamanan (Altan dkk, 2015).

Sebuah bangunan sekolah dalam konteks pembangunan di era pasca pandemi nantinya harus mengedepankan prinsip-prinsip berkelanjutan.

Konsep berkelanjutan tidak hanya berbicara sebuah bangunan yang sehat, namun juga merespon isu-isu penting terkait lingkungan, sosial, dan ekonomi (Chan dan Chow, 2014). Krisis lingkungan yang ada saat ini sudah sangat berbahaya bagi sumber daya global (Loekita, 2006). Konsep bangunan berkelanjutan menjadi solusi untuk menghadapi permasalahan yang kompleks saat ini (Aulia, 2005). Strategi pembangunan harus mengsinergikan aspek alam dan aspek bangunan sehingga tercapai keseimbangan yang diharapkan (Verbeck dan Lakey, 1998). Bangunan yang dibangun berpengaruh langsung terhadap lingkungan yang ada saat ini (Titisari dkk, 2012). Konsep arsitektur hijau yang berkembang saat ini juga dinilai penting untuk diterapkan karena pendekatan ini mendorong terciptanya tatanan perkotaan yang ideal, sehat, aman dan teratur (Prawibawa dan Santosa, 2015)

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada Perancangan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Desa Tempur Jepara ini menggunakan 2 metode pengumpulan data yakni studi literatur dan studi banding. Analisis data yang dilaksanakan guna mengolah data yang telah dikumpulkan menjadi sebuah konsep yang nantinya akan diterapkan dalam perancangan. Analisis tersebut adalah :

- a) Analisis Site/Tapak  
Berisi tentang potensi dan juga permasalahan-permasalahan yang ada di-site, kemudian diklasifikasikan dan dicarikan alternatif dalam bentuk desain. Analisis yang ada meliputi batas site, iklim, topografi, sirkulasi aksesibilitas, dan bentuk.
- b) Analisis Konsep Bangunan  
Berisi tentang konsep arsitektur seperti apa yang nantinya akan digunakan, mulai dari konsep bangunan, langgam bangunan, interior, Serita landscape bangunan.
- c) Analisis Pengguna  
Berisi tentang identifikasi siapa saja yang nantinya akan menggunakan bangunan, dan juga menjelaskan aktivitas dan kegiatan apa saja yang nantinya akan dilakukan oleh pengguna.
- d) Analisis Ruang
- e) Berisi tentang ruang apa saja yang nantinya akan dibutuhkan di bangunan setelah mengetahui aktivitas/kegiatan yang dilakukan oleh pengguna. Nantinya juga berisi analisis besaran ruang dan karakteristik ruang.
- f) Analisis Bentuk  
Berisi tentang bagaimana bentuk dari bangunan nantinya, mulai dari fasad bangunan, dan landscape bangunan yang

nantinya akan berkaitan langsung dengan kondisi site.

g) Analisis Struktur

Berisi tentang jenis stuktur apa yang nantinya akan dipakai pada bangunan dan disesuaikan juga dengan kondisi site, bentuk dan tema bangunan.

h) Analisis Utilitas

Berisi tentang utilitas apa saja yang nantinya akan digunakan pada bangunan sehingga nantinya akan mempermudah pengguna bangunan untuk mencapai Kenyamanan, keselamatan, kesehatan, kemudahan komunikasi, serta mobilisasi antar ruang.

i) Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi

j) Berisi tentang bagaimana akses jalan menuju bangunan, hal ini penting dikarenakan Desa Tempur yang berlokasi didaerah pelosok dan merupakan area berkontur, sehingga penting untuk dianalisa bagaimana penataan kawasan area bangunan sehingga nantinya mudah dikunjungi oleh pengguna bangunan maupun turis yang datang untuk sekedar melihat-lihat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pemilihan site untuk Sekolah Menengah Pertama Negeri terdapat syarat yang harus dipenuhi untuk dibangun sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 tanggal 28 Juni 2007. Lokasi terpilih berlokasi di Kemirun, Tempur, Kec. Keling, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Data fisik dan aturan yang berlaku pada site adalah sebagai berikut :

Luas : 14.849

KDB : 30 %

KDH : 70 %

KLB : maksimal 3 lantai

GSB : 10 Meter

GSS : 5 Meter dari luar tanggul

Jarak aman dengan towe BTS : 5 Meter

Batas : Utara (Persawahan)

Selatan (Akses Jalan)

Timur (Persawahan)

Barat (Persawahan)



Gambar 1. Lokasi Site

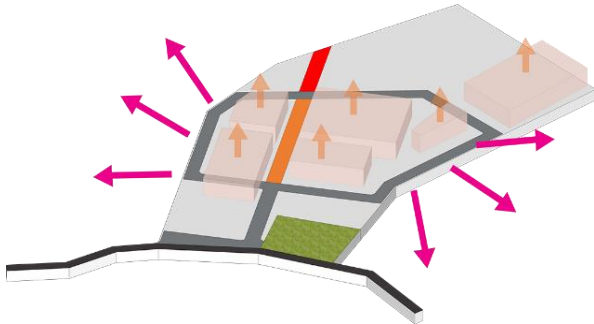
### Konsep Tema

Desain sekolah ini menerapkan konsep sustainable architecture dengan langgam desain neo-vernakular. Amin dkk (2019) menjelaskan bahwa terdapat beberapa parameter dari konsep bangunan berkelanjutan, diantaranya :

- Pemaksimalan area terbuka hijau sebagai area resapan kawasan sekaligus memberikan filter udara yang ada disekitar site. Pemaksimalan area terbuka hijau juga diterapkan pada Rooftop yang berfungsi juga sebagai peminimalisir panas dalam bangunan.
- Penggunaan banyak bukaan pada ruang-ruang sekolah untuk pemaksimalan cahaya matahari.
- Penerapan hemat energi pada bangunan yang diaplikasikan dengan penggunaan panel surya untuk penghematan energi listrik.
- Pemanenan Air Hujan (PAH) sebagai upaya konservasi air tanah melalui penampungan dan pemanfaatan air hujan untuk memenuhi kebutuhan air sanitasi.
- Penggunaan langgam Neo-Vernakular akan mengambil salah satu ciri bangunan tradisional atap rumah joglo sebagai refrensi bentuk desain atap dan juga batu lingga yoni yang diimplementasikan kedalam bentuk bangunan.
- Memberikan fasilitas untuk penyandang disabilitas sehingga dapat mengakses semua fasilitas diarea sekolah.
- Memberikan banyak area public space guna meningkatkan kedekatan antar individu pasca pandemi covid-19.
- Penggunaan material lokal

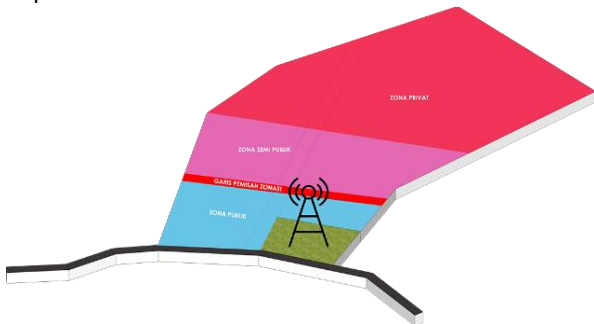
### Akses & Zonasi

Akses keluar masuk sekolah ini dibuat 1 jalur di area depan, selanjutnya akses dibuat mengelilingi kawasan guna jalur darurat ketika terjadi kebakaran dan view ke arah luar kawasan.



**Gambar 2.** Akses Site

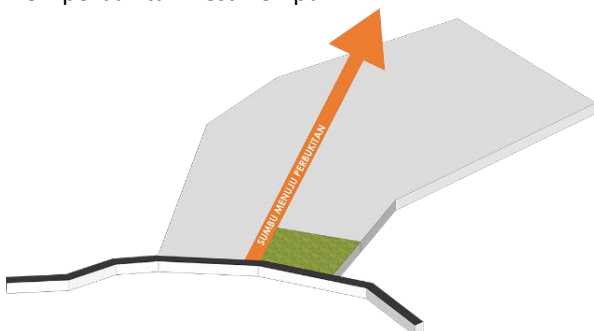
Zonasi pada area kawasan terbagi 3 yaitu zona publik, zona semi privat, dan zona privat. Garis pembagi zonasi dibagi secara horizontal sejajar dengan jalan depan kawasan.



**Gambar 3.** Zonasi Kawasan

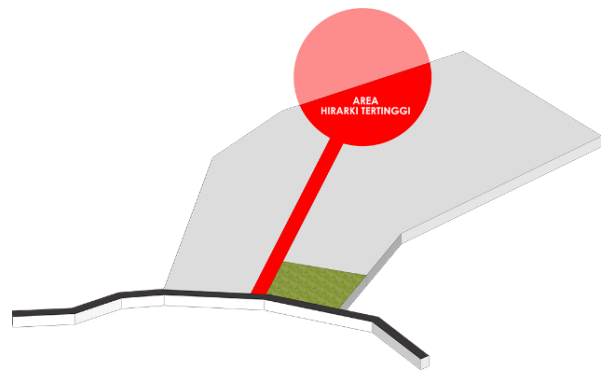
### Transformasi

Secara umum desain yang dibuat diharapkan dapat menjadi salah satu elemen fisik yang memberikan citra baik dalam skala kawasan. Bangunan sekolah merupakan salah satu elemen pembentuk struktur kota yang berpengaruh terhadap citra suatu kota tersebut (Wulanningrum, 2014). Pembentukan garis sumbu imajiner yang tegak lurus dengan jalan utama, sebagai pemisah massa antar bangunan dan juga axis view perbukitan Desa Tempur.



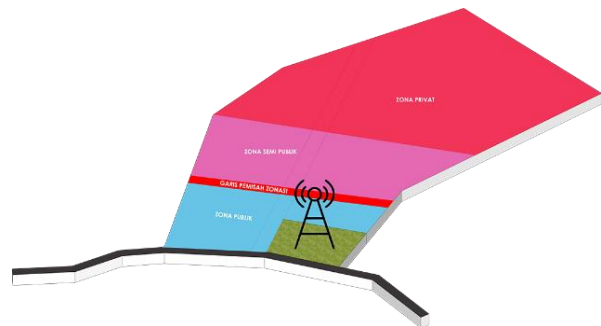
**Gambar 4.** Transformasi 1

Axis berfungsi juga sebagai pembentuk hirarki kawasan dengan bagian ujung axis merupakan hirarki tertinggi kawasan.



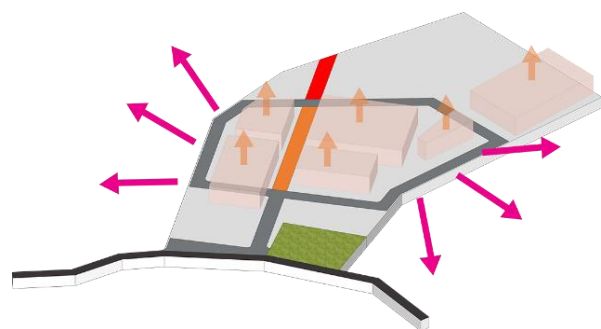
**Gambar 5.** Transformasi 2

Jarak GSB dan jarak minimum tower BTS didepan tapak membentuk garis horizontal memotong garis sumbu vertikal, berfungsi sebagai pemisah zonasi kawasan.



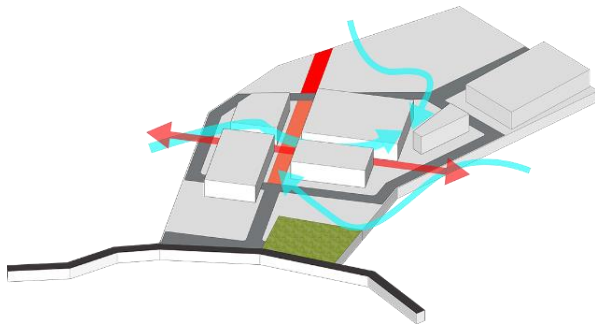
**Gambar 6.** Transformasi 3

Akses masuk dan keluar area sekolah hanya bisa melalui 1 jalur, selanjutnya akses dibuat mengelilingi kawasan sekolah guna menjadi jalur darurat pemadam dan view kawasan, lalu massa ditengah kawasan dinaikkan.



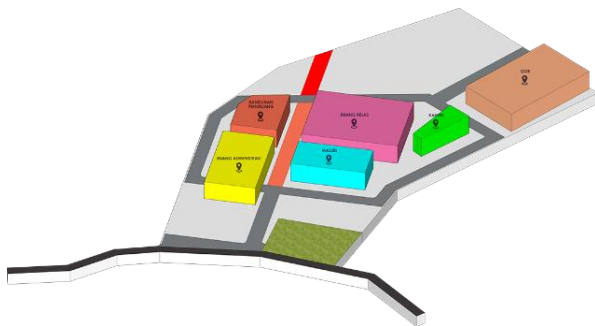
**Gambar 7.** Transformasi 4

Massa bangunan diletakkan ditengah kawasan guna kemudahan konektivitas antar bangunan, dan pembentukan garis horizontal pemisah kawasan massa bangunan guna mendorong angin masuk ke seluruh bagian massa bangunan dan juga sebagai akses sirkulasi.



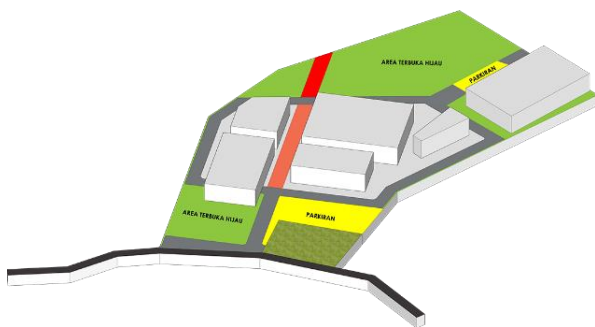
**Gambar 8.** Transformasi 5

Perletakkan ruang administrasi dan masjid diletakkan di area depan kawasan sebagai penanda pelayanan publik yang dekat dengan masyarakat dan masjid dengan minaret tinggi sebagai penanda area spiritual sekolah dekat dan terbuka dengan masyarakat.



**Gambar 9.** Transformasi 6

Area depan kawasan dan sisa luasan difungsikan sebagai area terbuka hijau untuk membentuk lanscape kawasan guna menciptakan kesan luas dan terbuka, dan juga perletakkan parkir didepan dan belakang sebagai fasilitas penunjang kawasan.



**Gambar 10.** Transformasi 7

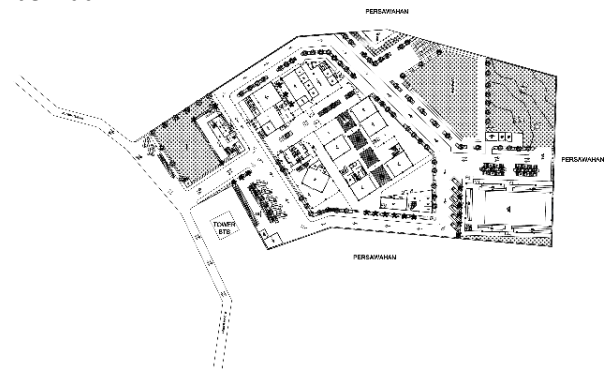
Selanjutnya tata kontur kawasan sekolah dibentuk menyesuaikan bentuk lanscape yang ada dengan menambahkan fungsi area ruang tertentu untuk menciptakan keselarasan antara kawasan sekolah dengan lanscape sekitarnya.



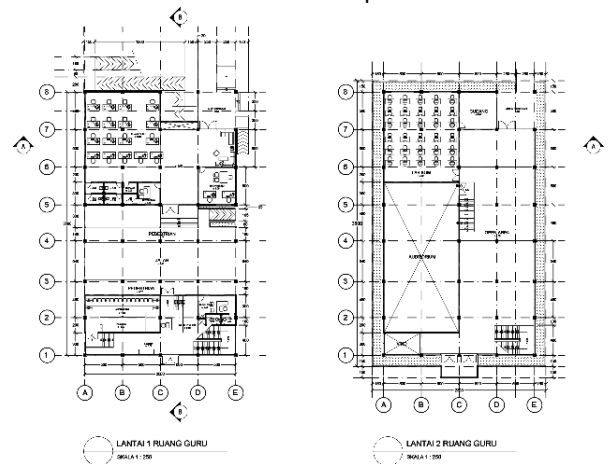
**Gambar 11.** Transformasi 8

**Gambar Rancangan**

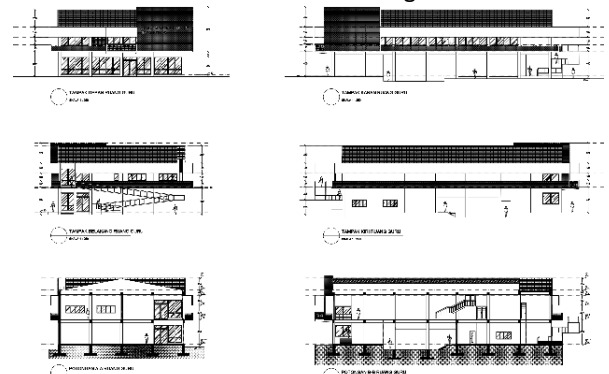
Setelah proses perancangan yang telah dilakukan sebelumnya, hasil rancangan ditampilkan sebagai berikut.



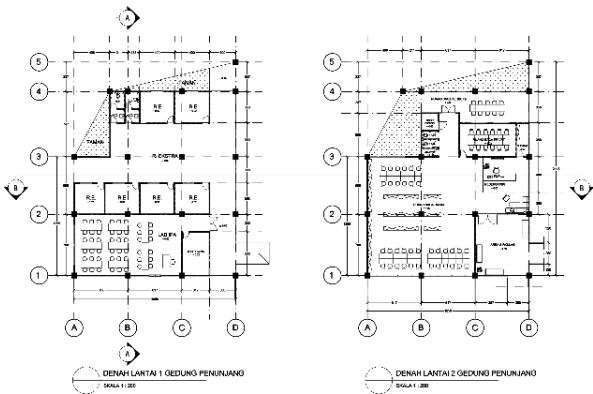
**Gambar 12.** Siteplane



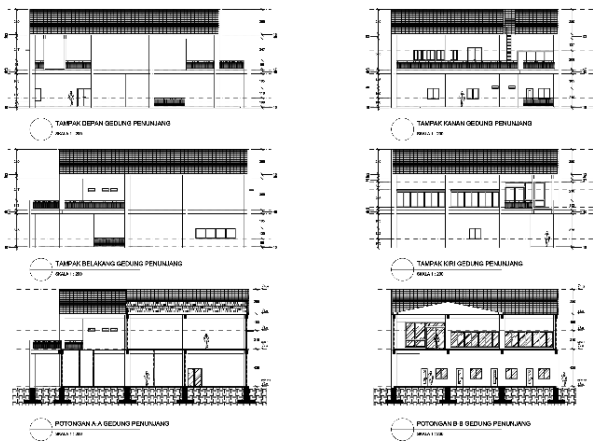
**Gambar 13.** Denah Ruang Guru



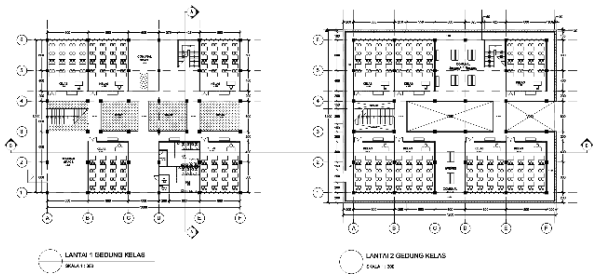
**Gambar 14.** Tampak dan Potongan Ruang Guru



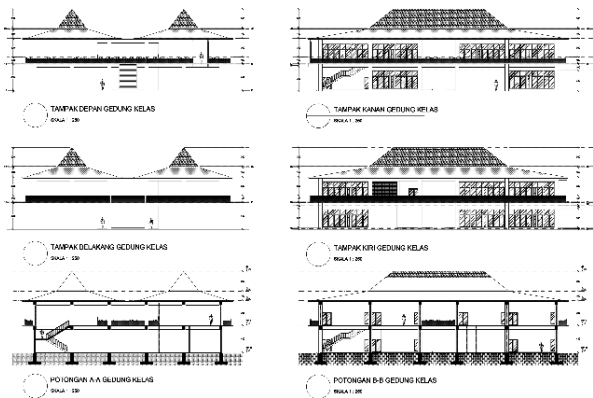
Gambar 15. Denah Gedung Penunjang



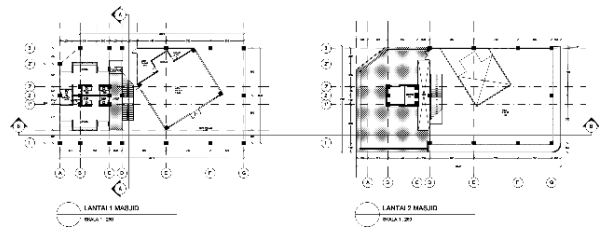
Gambar 16. Tampak dan Potongan Gedung Penunjang



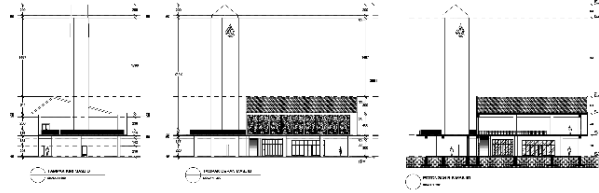
Gambar 17. Denah Gedung Kelas



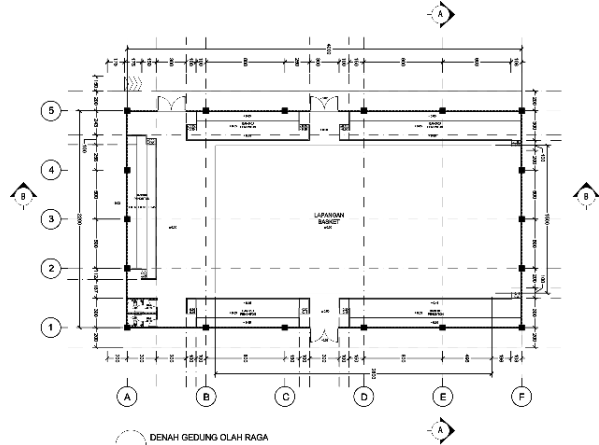
Gambar 18. Tampak dan Potongan Gedung Kelas



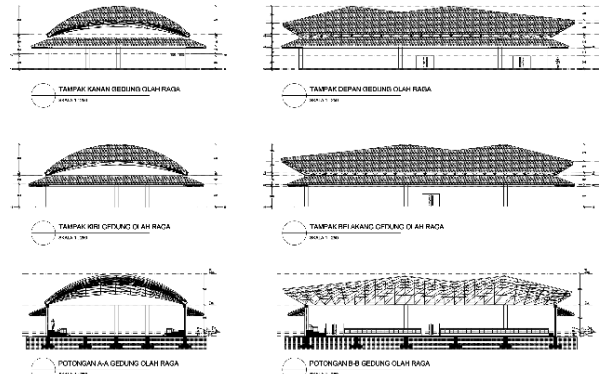
Gambar 19. Denah Masjid



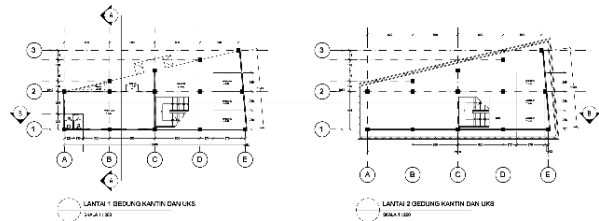
Gambar 20. Tampak dan Potongan Masjid



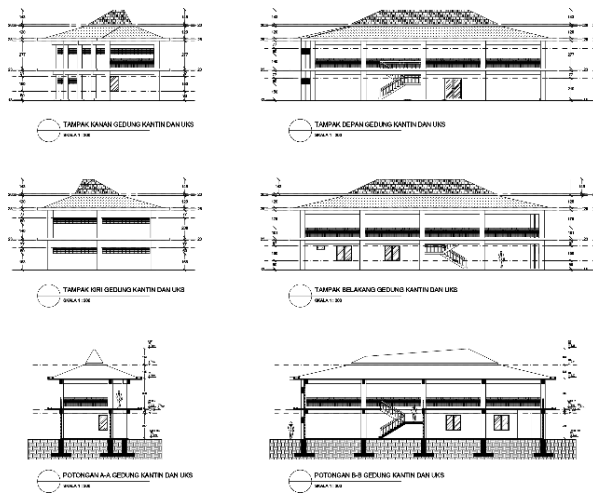
Gambar 21. Denah GOR



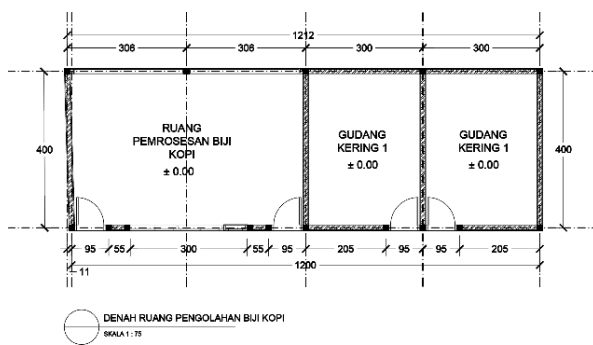
Gambar 22. Tampak dan Potongan GOR



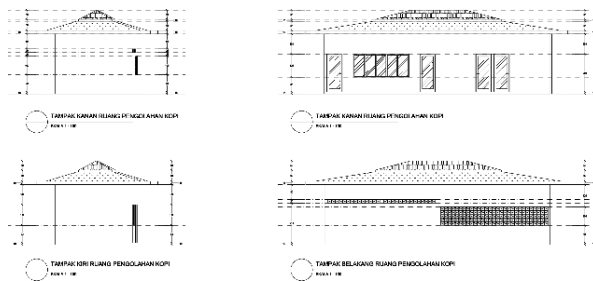
Gambar 23. Denah Kantin



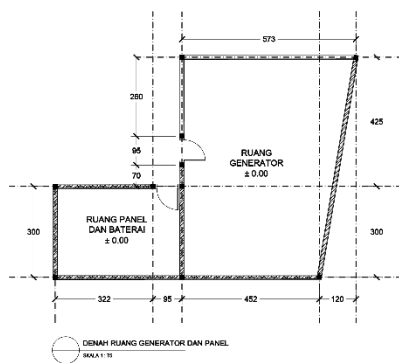
Gambar 24. Tampak dan Potongan Kantin



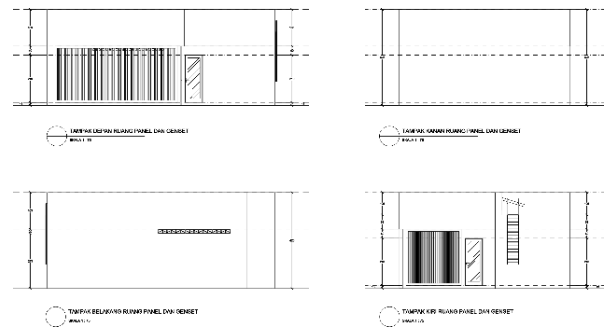
Gambar 25. Denah Pengolahan Biji Kopi



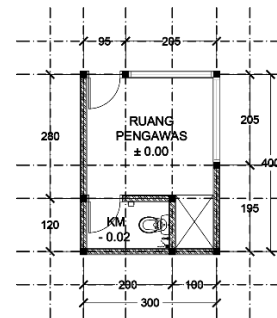
Gambar 26. Tampak Pengolahan Biji Kopi



Gambar 27. Denah Ruang Generator dan Panel



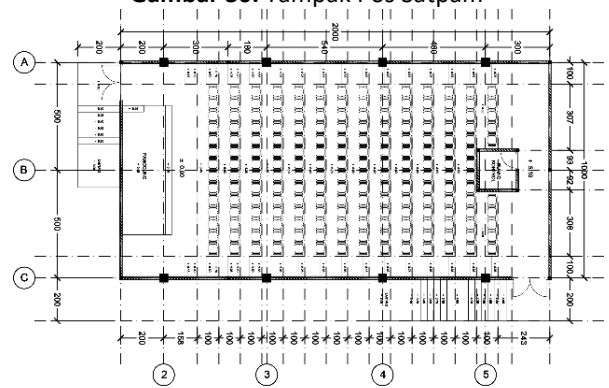
Gambar 28. Tampak Ruang Generator dan Panel



Gambar 29. Denah Pos Satpam



Gambar 30. Tampak Pos Satpam



Gambar 31. Detail Ruang Auditorium

Gambar Perspektif

Beberapa perspektif eksterior dan interior tampak seperti berikut.



Gambar 32. Eksterior Kelas



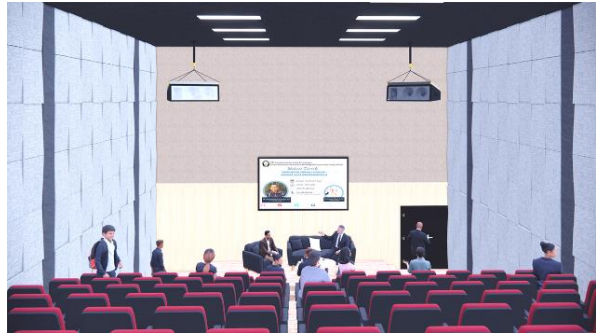
**Gambar 33.** Lapangan Upacara



**Gambar 38.** Interior GOR



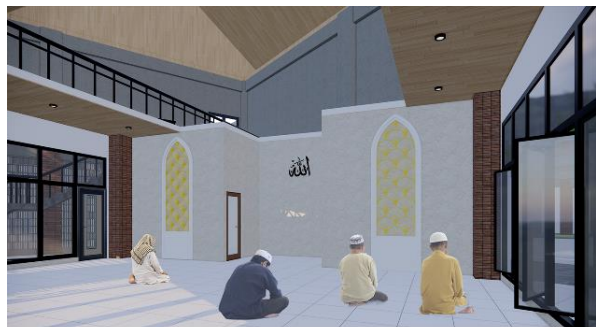
**Gambar 34.** Eksterior Masjid



**Gambar 39.** Auditorium



**Gambar 35.** Panggung Teater



**Gambar 40.** Interior Masjid



**Gambar 36.** Public Space



**Gambar 41.** Interior Kantin

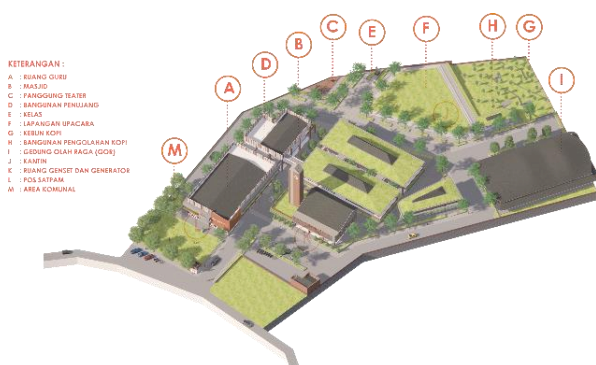


**Gambar 37.** Interior Kelas

### Masterplan

Berikut merupakan gambar masterplan kawasan sekolah.





Gambar 42. Masterplan

## KESIMPULAN

Fungsi utama dari Perancangan Sekolah Menengah Pertama Negeri di Desa Tempur Jepara dengan Pendekatan Konsep Sustainable Architecture ini adalah sebagai tempat sarana anak-anak sekitar Desa Tempur untuk dapat menimba ilmu ke sekolah negeri dengan akses yang mudah. Kesimpulan yang diambil adalah:

- Pemaksimalan potensi alam, sosial, dan budaya yang ada disekitar site.
- Penggunaan konsep sustainable architecture untuk meminimalkan dampak negatif bangunan kepada lingkungan disekitar site.
- Memberikan hak-hak kenyamanan yang sama untuk penggunaan non difabel dan difabel sehingga dapat mengakses semua fasilitas yang ada di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andarini, D. & Listianti, A.N. (2017). Evaluasi Intensitas Pencahayaan pada Perpustakaan di Lingkungan Universitas Sriwijaya, *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, Vol. 2, No. 1, hal. 1-13
- Alfaruqqi & Fathon (2021) "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Psikis Anak Peserta Didik Pada Proses Pembelajaran Daring Pendidikan Agama Islam Sdn 01 Gri Mulya Bengkulu Utara Skripsi".
- Altan, H., Mohelnikova, J. & Hofman, P. (2015). Thermal and Daylight Evaluation of Building Zones. *ELSEVIER Energy Procedia*, 78, 2784 – 2789.
- Amin, Nashrullah M., Winarto Y., Marlina A. (2019) "Penerapan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan Pada Perencanaan Kampung Pangan Lestari Di Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta." *Jurnal SENTHONG* 2, no. 2: 383–394.
- Aulia, D. N. (2005). Permukiman yang berwawasan lingkungan. *Jurnal Sistem Teknik Industri Volume 6, No. 4*, 1-5
- Chan, A., & Chow, T. (2014). Calculation of overall thermal transfer value for commercial buildings constructed with naturally ventilated double skin facade in subtropical Hong Kong. *Energy and Buildings*
- Edrees, M. B. (2010). Konsep Arsitektur Islami Sebagai Solusi Dalam Perancangan Arsitektur. *Journal of Islamic Architecture*, 1(1), 16-20
- Emily & Syenny (2021) "Gagasan Konseptual Ruang Publik Untuk Meningkatkan Kesehatan Mental Saat Pandemi." Seminar nasional "Memperkuat kontribusi kesehatan mental dalam penyelesaian pandemi COVID-19: Tinjauan Multidisipliner
- Loekita, S. (2006). Analisis konservasi energi melalui selubung bangunan. *Dimensi Teknik Sipil*, 8, 93-98
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007
- Prawibawa, Putu D. L., & Santosa, Happy R. (2015). Konsep Arsitektur Hijau sebagai Penerapan Hunian Susun di Kawasan Segi Empat Tunjungan Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, Vol. 4, No.2, 2337-3520
- Titisari, E. Y., Triwinarto, J., & Suryasari, N. (2012). Konsep ekologis pada arsitektur di Desa Bendosari. *Jurnal RUAS, Volume 10 NO 2*, 1693-3702
- Verbeck, B. J., & Lakey, J. S. (1998). Ecological aesthetics, humane design. *ASCE Engineering Approaches to Ecosystem Restoration*, 1-6.
- Widiyantoro, H., Muladi, E. & Vidiyant, C. (2017). Analisis Pencahayaan Terhadap Kenyamanan Visual pada Pengguna Kantor. *Jurnal Arsitektur, Bangunan, dan Lingkungan*, 6(2), 65-70
- Wulanningrum, SD. (2014) "Elemen-Elemen Pembentuk Kota Yang Berpengaruh Terhadap Citra Kota (Studi Kasus: Kota Lama Semarang)." *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota* 10, no. 2: 197.