

SEKOLAH PENDIDIKAN KARAKTER DI KABUPATEN GOWA DENGAN KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGIS

Rasdyana¹, Aisyah Rahman²

Jurusan Arsitektur Fakultas Sains & Teknologi UIN-Alauddin Makassar

E-mail ; rasdyana.anas@yahoo.com, aisypala@gmail.com

Abstrak—Permasalahan pendidikan Indonesia cenderung berorientasi pada pendidikan berbasis *hard skill* (keterampilan teknis), yang lebih bersifat mengembangkan *intelligence quotient* (IQ) atau hanya cerdas dalam intelektual, akal, dan penalaran saja, tidak dipadukan dengan intensif pengembangan kecerdasan hati, perasaan, dan emosi atau kemampuan *soft skill* yang tertuang dalam *emotional intelegence* (EQ), dan *spiritual intelegence* (SQ). Tujuan laporan ini ialah menyusun suatu acuan perancangan yang dapat menjadi panduan dalam merancang Sekolah dengan konsep Arsitektur Ekologis yang efektif dan efisien yang selanjutnya siap ditransformasikan ke dalam program perancangan fisik bangunan. Hasil dari laporan ini meninjau hal-hal yang spesifik dari bangunan, berupa syarat-syarat perencanaan yang meliputi, konsep tapak, penampilan / bentuk bangunan, *layout* ruang, struktur bangunan, material bangunan, uilitas bangunan dengan menganalisa permasalahan dan potensi yang ada di tapak berdasarkan prinsip Arsitektur Ekologis.

Keywords: pendidikan karakter, arsitektur ekologis

Abstract-The problem of education in Indonesia tend to be oriented to the education-based hard skills (technical skills), which is more developed the intelligence quotient (IQ) or just smart in the intellectual sense, and reasoning alone, not combined with intensive development of the heart's intelligence, feelings, and emotions soft skill or ability as stated in emotional Intelligence (EQ) and spiritual Intelligence (SQ). The purpose of this report is to draw up a reference design that can be a guide in designing the School of Architecture concept Ecological effective and efficient hereinafter ready transformed into the physical design of the building program. Results of this report reviews the specifics of the building, such as the terms of the planning involved, the concept footprint, appearance / shape of the building, space layout, structures, building materials, uilitas building with analyzing the problems and the potential that exists in the footprint based Ecological Architecture principles.

Keywords: character education, ecological architecture

¹ Alumni Jurusan Teknik Arsitektur UIN Alauddin Makassar Angkatan 2015

² Dosen Jurusan Teknik Arsitektur UIN Alauddin Makassar

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia saat ini sedang mengalami problem akut. Karakter generasi muda sudah berada pada titik yang sangat mengawatirkan. Moralitas bangsa ini sudah lepas dari norma, etika agama, dan budaya. Contoh kasus dikutip Detikcom (30 April 2014) tentang rentetan kasus menimpa dunia pendidikan Indonesia seperti, kekerasan seksual anak TK di Jakarta International School (JIS), kematian mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) dan perkelahian sesama Madya Praja Putri di Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN) Jatinogoro, Kabupaten Sumedang Jawa Barat. Kemudian berita tentang kasus pencurian, penganiayaan, dan kasus narkoba yang melibatkan 187 anak di bawah umur sepanjang tahun 2013 sampai April 2014 berdasarkan data Kejaksaan Negeri (Kejari) Makassar dikutip Tribun Timur (Kamis, 3 April 2014).

Berkaitan dengan pembangunan Sekolah dengan Konsep Arsitektur Ekologis, tidak melupakan adanya pengaruh lingkungan. Permasalahan lingkungan yang terjadi selama ini berakar dari kesalahan perilaku manusia. Pandangan yang melekat selama ini, bahwa manusia adalah yang layak dipertimbangkan secara moral, dalam hal ini manusia berperan sebagai subjek. Akhirnya dalam meningkatkan kesejahteraan dan kebahagiaan manusia, maka alam dieksploitasi sehingga terjadilah krisis lingkungan. Krisis yang sudah nyata dihadapi adalah pencemaran tanah, air, udara, penebangan hutan secara liar, hilangnya keanekaragaman hayati, dan pemanasan global.

Konsep arsitektur ekologis menurut Frick (1996:19) merupakan konsep keseimbangan lingkungan antara alam dan manusia. Perencanaan berkonsep arsitektur ekologis bertujuan mendesain sistem lingkungan dalam bangunan sehingga tidak membebani siklus alami.

Sejalan dengan hal tersebut, Sekolah yang nantinya sebagai lembaga pendidikan ikut andil dalam memahami dan mengajarkan arti pelestarian alam terhadap lingkungan. Seperti dikutip dari Koran Sindo (Makassar, 27 April 2014 Halaman 1) bahwa "sekolah merupakan laboratorium perilaku". Jadi salah satu cara mudah dalam belajar adalah dengan alam. Belajar dengan alam dapat di hubungkan kurikulum dengan masalah lingkungan, dari mulai pelajaran matematika, agama, bahasa Inggris, kesenian dan lain-lain. Pendidikan lingkungan tidak hanya mengajarkan masalah lingkungan semata di dalam kelas, tetapi juga memberikan keberanian pada siswa untuk mengeksplorasi lingkungan yang ada di luar kelas. Disinilah, konsep Sekolah Pendidikan Karakter yang dapat menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui proses pembelajaran dan perancangan dilembaga pendidikan, proses yang peduli lingkungan melalui model pembelajaran yang aplikatif dan menyentuh pembelajaran mengarah pada upaya pembentukan perilaku/ karakter siswa. Sementara itu, sekolah di rancang sesuai dengan prinsip arsitektur ekologis. Dengan demikian, kedua aspek tadi, menuju pada satu tujuan yaitu internalisasi atau pembiasaan perilaku peduli lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

BATASAN PEMBAHASAN

1. Pembahasan mengenai pendidikan karakter dibatasi pada usia 2-12 tahun, artinya Sekolah Pendidikan Karakter ini dimulai dari Play Group (PG), Taman Kanak-kanak (TK), dan Sekolah Dasar (SD).
2. Konsep Arsitektur Ekologis yang menyeluruh (*Holistik*) dibatasi pada pengelolaan lingkungan yang didukung oleh sistem produktif (*produktif mode*) atau sistem yang dapat mengadakan / membangkitkan energinya sendiri (*on site energy*) dan sumber daya yang dapat diperbarui (*renewable resources*).

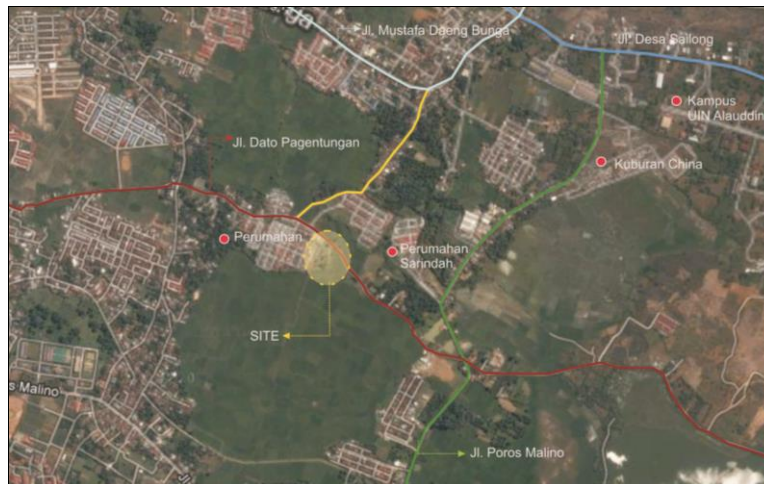
METODE PERANCANGAN

Untuk mencapai hasil rancangan yang mendekati hemat energi, metode yang digunakan dalam perancangan ini yaitu ;

1. Studi literature, mencari literatur dan buku yang berkaitan dengan penulisan untuk mendapatkan teori dan karakteristik anak didik serta aspek arsitektural yang dapat dijadikan landasan dalam proses perancangan.
2. Studi banding, melakukan studi perbandingan di beberapa sekolah dengan cara survei langsung dan obsevasi yang sesuai dengan konsep arsitektur ekologis sebagai acuan dalam merancang Sekolah.
3. Survey lokasi perancangan, mengumpulkan informasi mengenai potensi-potensi fisik dan non-fisik lokasi perancangan yang menunjang keberhasilan perancangan.

HASIL PERANCANGAN

A. Lokasi Perancangan



Gambar 1: Lokasi Perancangan
www.google.map.com, 2014

Tapak/site perencanaan dan perancangan bangunan Sekolah terletak di jalan Dato Pagentungan, Kelurahan Tomarunang, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan. Bangunan Sekolah ini berfungsi sebagai lembaga Pendidikan Usia Dini (PAUD) dan Sekolah Dasar (SD).

Tapak Sekolah ini sangat tepat, karena potensi alam dan letak geografis yang mendukung. Dari segi geografis diuntungkan cagar budaya seperti adanya Makam Sultan Hasanuddin dan Museum Balla Lompoa merupakan faktor pendukung kelestarian budaya Kabupaten Gowa. Selain itu juga wisata alam Malino, serta dikelilingi oleh sawah dan sungai memberikan pemandangan yang indah di sekitar tapak.

Jika ditinjau dari segi lokasi, tapak memiliki potensi yang menguntungkan dari sasaran pengguna/ potensi pasar yaitu:

1. Terletak antara Kampus II Universitas Islam Negeri Alauddin dengan Kampus Universitas Hasanuddin Gowa.
2. Terdapat beberapa kompleks perumahan dekat dengan tapak yang dihuni oleh pasangan muda yang memiliki anak usia sekolah (2-12 tahun).

- Jarak antara lokasi perumahan yang dekat (jarak 500-2000m) dari tapak (lokasi sekolah) bisa ditempuh dengan berjalan kaki/ kendaraan dengan waktu tempuh sekitar 2,5-40 menit.



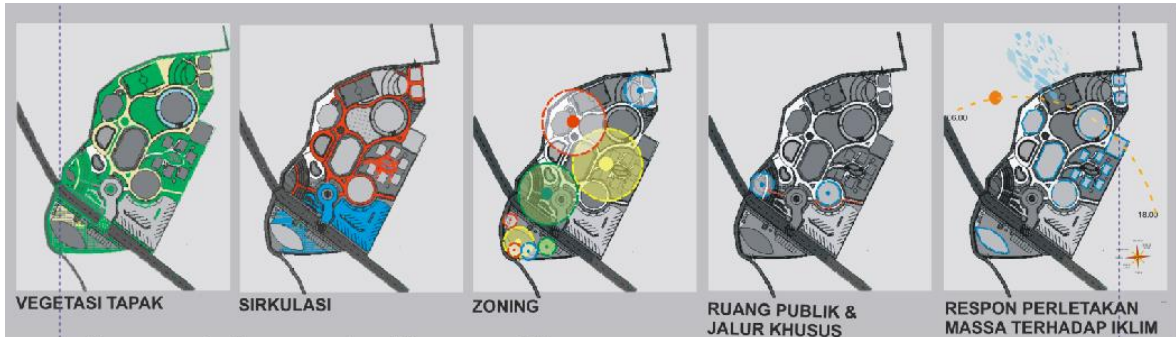
Gambar 2: Existing Tapak
Sumber : Olah Data Lapangan, 2014.

Batas-batas tapak perancangan sebagai berikut:

- Sebelah Utara: berbatasan dengan sungai dan sawah
- Sebelah Timur: berbatasan dengan sungai dan sawah
- Sebelah Selatan: berbatasan dengan sungai dan sawah
- Sebelah Barat: berbatasan dengan perumahan

B. Konsep Site

- Desain sekolah ini mempertahankan vegetasi pada tapak. Perancangan tapak dikelilingi oleh vegetasi alami yang dapat menyerap air seperti pohon bambu, sedangkan pohon mangga yang membuat tapak menjadi rindang, serta tanaman-tanaman yang bermanfaat dan berguna untuk pengguna / siswa dan guru dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.
- Site perencanaan dibagi menjadi empat zona yaitu, zona privat, zona semi publik, zona publik, zona servis. Zona privat terdiri dari ruang kelas dan kantor. Zona publik terdiri dari area parkir, mesjid. Zona semi publik terdiri dari kantin, aula, *area outbound*, perpustakaan, dan *green house*. Zona servis yaitu perkebunan, sawah, peternakan, dan ruang mekanikal.
- Tatanan massa pada tapak berorientasi ke arah selatan utara untuk mendapatkan penghawaan alami, serta mengurangi dampak sinar matahari.
- Konsep sirkulasi yang digunakan ialah sirkulasi radial yang memudahkan aksesibilitas siswa untuk melihat kebun yang dapat menjadi edukasi bagi siswa.
- Terdapat jalur khusus menuju area publik yang dapat dibuka pada saat kegiatan seminar untuk warga, kemudian jalur ke mesjid dibuka pada waktu sholat.

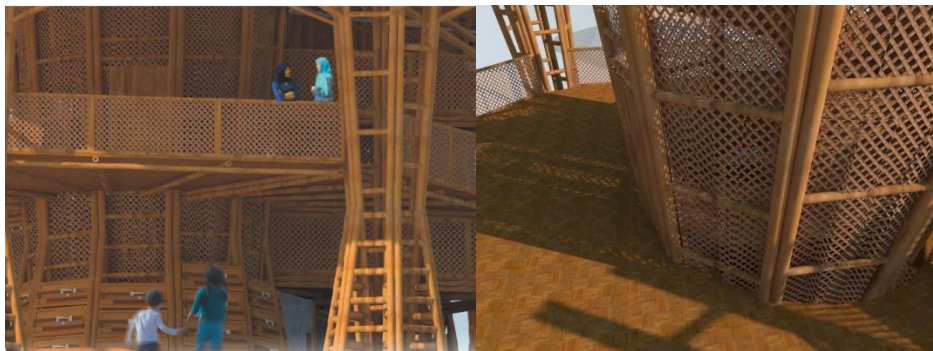


Gambar 3: Konsep Tapak
Sumber : Hasil Desain, 2015.

C. Konsep Bentuk dan Penampilan Bangunan

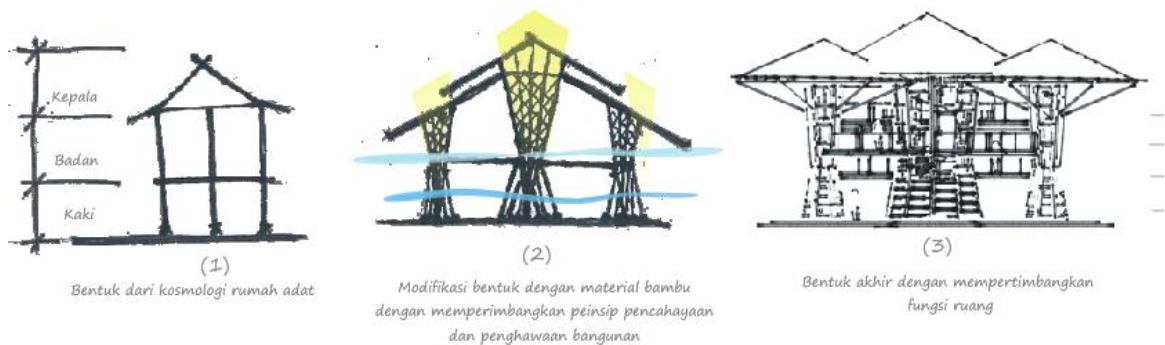
Bentuk bangunan menggunakan analogi budaya Indonesia dalam membangun rumah adat, kapal layar, serta kegiatan-kegiatan setempat seperti bertani, berternak sebagai objek pembelajaran dalam kurikulum 2013 yaitu fenomena alam, sosial, seni, dan budaya.

1. Bangunan utama



Gambar 4: Suasana di Sekitar Bangunan Utama SD (Kiri) Prespektif Kolom Utama (Kanan)
Sumber: Hasil Desain, 2015

Bangunan utama terinspirasi dari analogi rumah adat bugis, kemudian dimodifikasi untuk mendapatkan pencahayaan dan penghawaan alami. Bangunan juga dilengkapi oleh surya panel yang diletakkan di bagian atap bangunan sebagai sumber alternatif.





Gambar 5: Pengolahan Bentuk Bangunan Utama
Sumber: Olah Desain, 2015

2. Area Kelas (*Bale-Bale*)



Gambar 6. Suasana di Ruang Kelas (*Bale-Bale*)
Sumber: Hasil Desain, 2015

Pemberian ruang terbuka berupa taman dan kolam ikan membuat udara sekitarnya sejuk. Selain itu taman air ini juga menjadi edukasi untuk siswa dalam mengolah air, hal ini berhubungan dengan pembelajaran tematik seperti, bagaimana cara mendapatkan, bagaimana cara mengolah, serta bagaimana cara memanfaatkan dengan benar.

3. Mesjid



Gambar 7: Perespektif pada Area Mesjid
Sumber: Hasil Desain, 2015

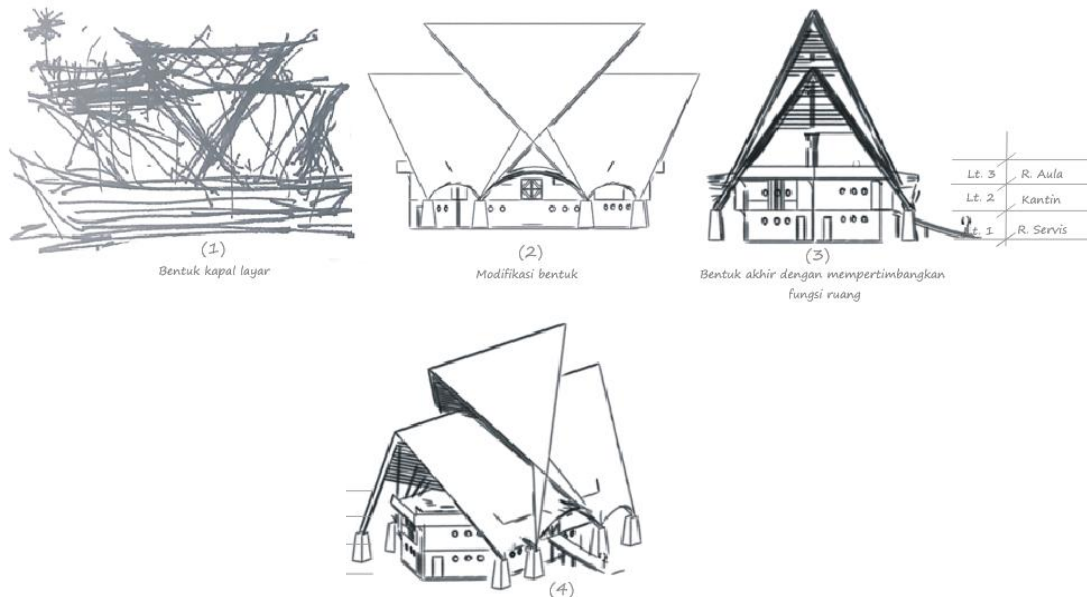
Desain mesjid terbentuk dari tranformasi bangunan utama, terlihat dari tiang di bagian tengah bangunan. Mesjid dikelilingi oleh air, yang berfungsi membuat ruangan menjadi sejuk dan juga sebagai pembeda bahwa daerah tersebut merupakan daerah suci yang di dukung dengan perletakan rak sepatu untuk memudahkan pengguna menyimpan sepatu.

4. Kantin



Gambar 8 : Persepektif pada Area Kantin
Sumber: Hasil Desain, 2015

Desain kantin terinspirasi dari kapal layar, kemudian dimodifikasi berdasarkan analisis penghawaan dan pencahayaan bangunan. Kantin ini juga didukung oleh kincir angin sebagai sumber energi alternatif.



Gambar 9 : Pengolahan Bentuk Bangunan pelengkap
Sumber: Olah Desain, 2015

6. Green House



Gambar 10: Green House
Sumber: Hasil Desain, 2015

Green house berfungsi sebagai media pembelajaran bagi siswa mulai dari penanaman, pembibitan, dan pemeliharaan. Sebagaimana fungsinya sebagai ruang khusus untuk tanaman dari cuaca ekstrim, terdapat dua area yaitu area vertikal dan horizontal. Terkhusus untuk area vertikal dibuat tangga mengelilingi bangunan, selain memudahkan penempatan tanaman dalam kondisi tertentu, juga dapat memudahkan siswa dalam belajar sehingga pembelajaran lebih menyenangkan.

9. Ruang pengelola



Gambar 11: Suasana Ruang Pengelola
Sumber: Hasil Desain, 2015

Desain ruang pengelola sama seperti rumah di sekitar tapak, yaitu rumah adat bugis dengan struktur bambu. Tujuannya ialah agar pengguna merasa nyaman seperti rumah sendiri. Fungsi dari lantai satu sebagai tempat sosialisasi pengolahan sampah yang dibuka untuk siswa, orangtua, guru, dan masyarakat setempat. Sedangkan dilantai ke dua dikhususkan untuk pengelola.

10. Peternakan dan ruang mekanikal



Gambar 12: Area Peternakan
Sumber: Hasil Desain, 2015

Desain bangunan peternakan dan ruang mekanikal terinspirasi dari rumah adat bugis, kemudian dimodifikasi dengan atap yang bertingkat sehingga bangunan mendapatkan pencahayaan dan penghawaan alami.

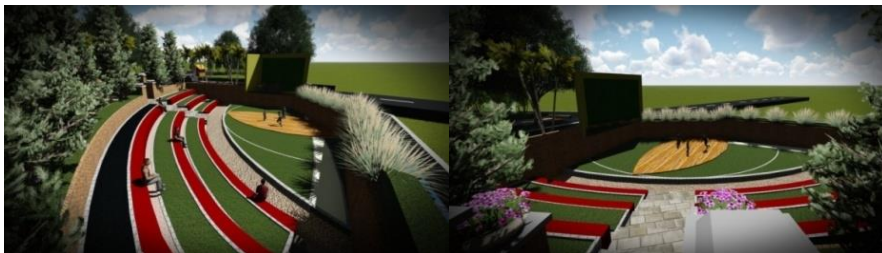
11. Kolam renang



Gambar 13: Area Peternakan
Sumber: Hasil Desain, 2015

Kolam renang terbentuk dari pemanfaatan air sungai yang ada dalam tapak. Fungsi dari kolam renang yaitu sebagai daya tarik untuk pengunjung, juga sebagai bahan edukasi untuk siswa.

12. Amphitheater



Gambar 14: Amphiteater dari Arah Selatan (Kiri) Prespektif Amphiteater dari Arah Barat (Kanan)
Sumber: Hasil Desain, 2015

Amphitheater selain berfungsi sebagai tempat pementasan juga sebagai tempat belajar yang menyenangkan. Hal ini didukung dengan disediakannya layar dan tempat duduk yang terbuat dari kayu jati (kayu besi). *Amphitheater* ini terbentuk dari tapak yang berkontur, sehingga dalam perancangannya nanti tidak menggunakan biaya yang mahal. Selain itu hanya tempat-tempat tertentu diberi perkerasan, sehingga jika terjadi hujan, air dapat meresap kedalam tanah.

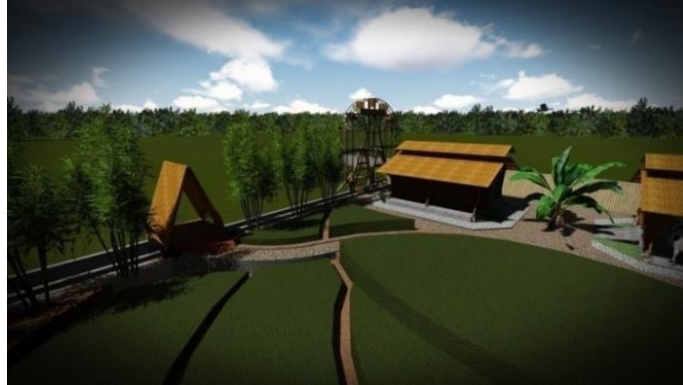
13. Area *Out-Bound*



Gambar 15: Area *Out-Bound* dari Arah Utara (Kiri) Perespektif Area *Out-Bound* dari Arah Selatan (Kanan)
Sumber: Hasil Desain, 2015

Out-bound sangat penting dalam pembelajaran pendidikan karakter, sehingga dalam perancangan *out-boud* didesain semenarik mungkin. Pola sirkulasi *linear* organik (*radial*) menjadi pilihan dalam perancangan. Area *out-bound* ini memungkinkan pembuatan biopori, selain untuk meresap genangan air ketika terjadi banjir, juga sebagai bahan edukasi untuk siswa.

14. Sawah dan kebun

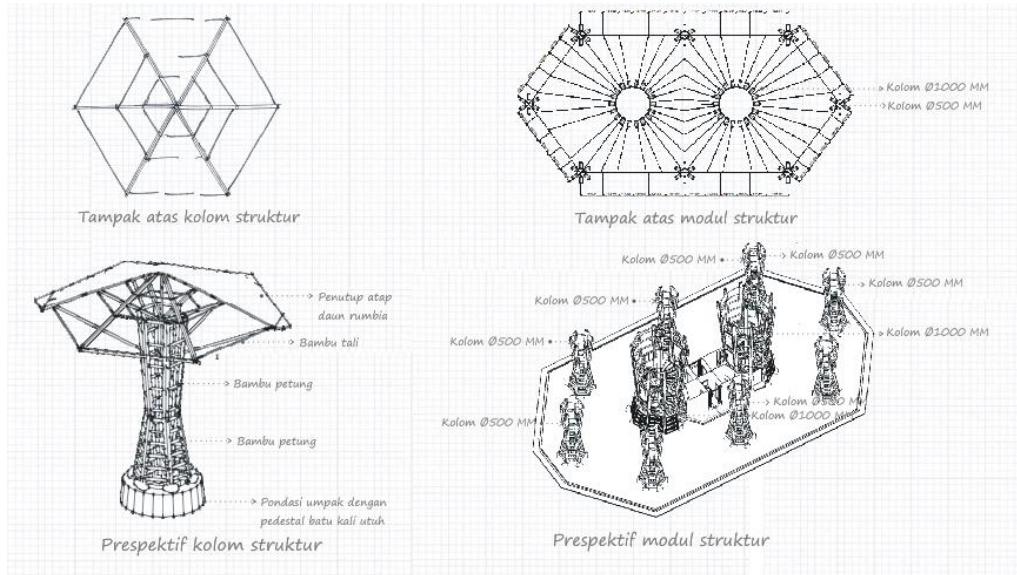


Gambar 16: Area Sawah
Sumber: Hasil Desain, 2015

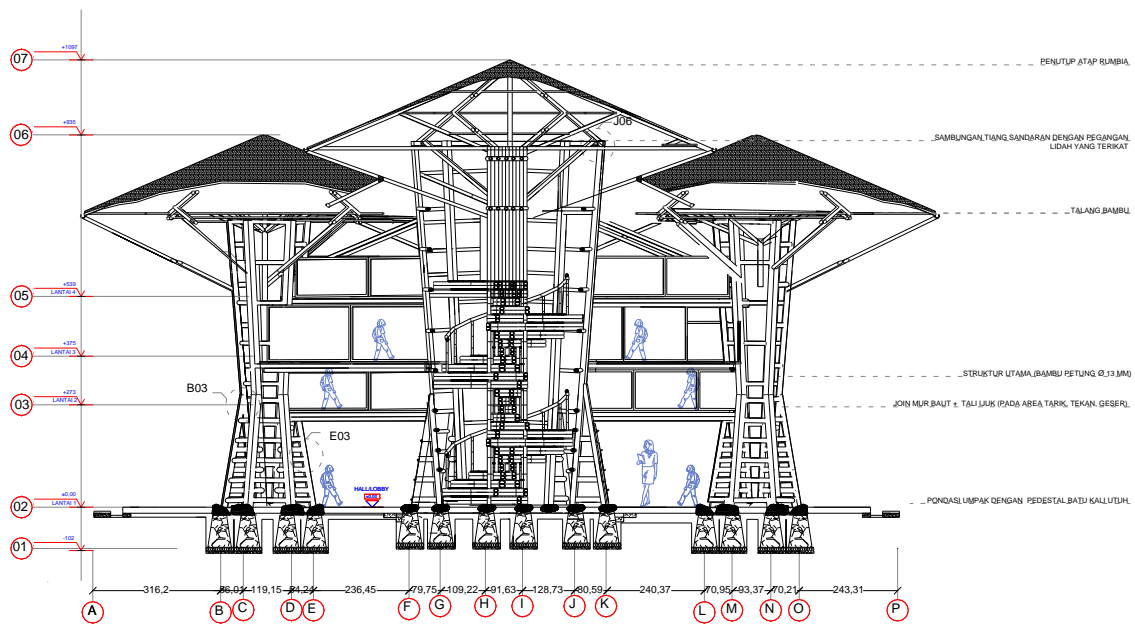
Fungsi sawah dan kebun ialah sebagai bahan edukasi untuk siswa agar siswa dapat merasakan bagaimana cara menanam, memelihara dan memanen, serta menikmati hasil dari panen tersebut.

D. Konsep struktur dan material

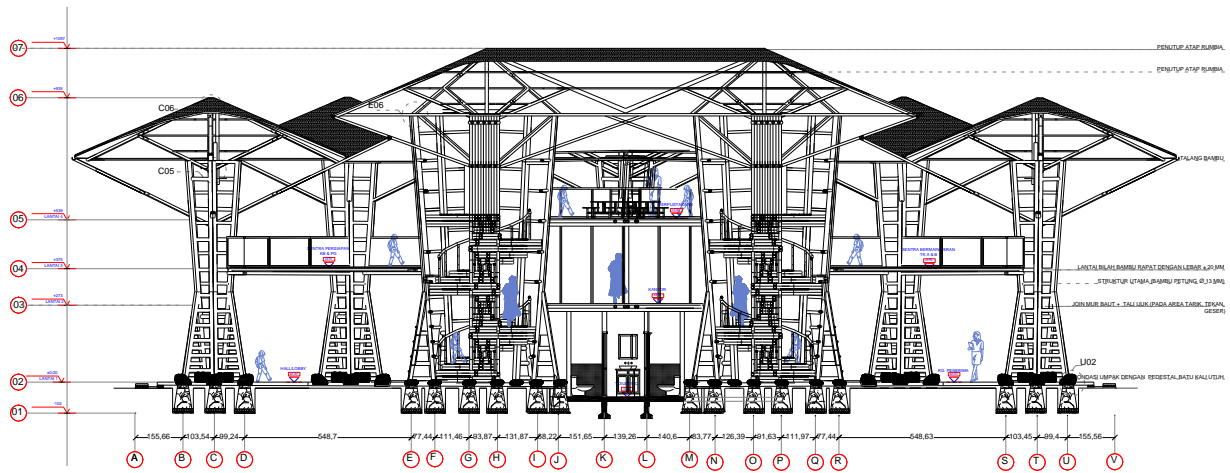
Secara khusus, pemilihan sistem super struktur bangunan ialah material bambu, dengan sistem rangka batang. Sistem rangka batang jika dikombinasikan dengan bambu merupakan struktur bangunan yang sangat efisien terhadap penurunan dan getaran tanah (gempa bumi) dan terhadap tekanan dinamis (angin sebagai gaya horizontal). Pondasi yang digunakan ialah umpak degan pedestal batu kali untuk mengantisipasi lapuknya bambu dan sebagai perlindungan dari rayap. Sedangkan untuk penutup atap menggunakan material daun rumbia.



Gambar 17: Konsep Sistem Struktur Bangunan Utama
Sumber: Olah Desain, 2015



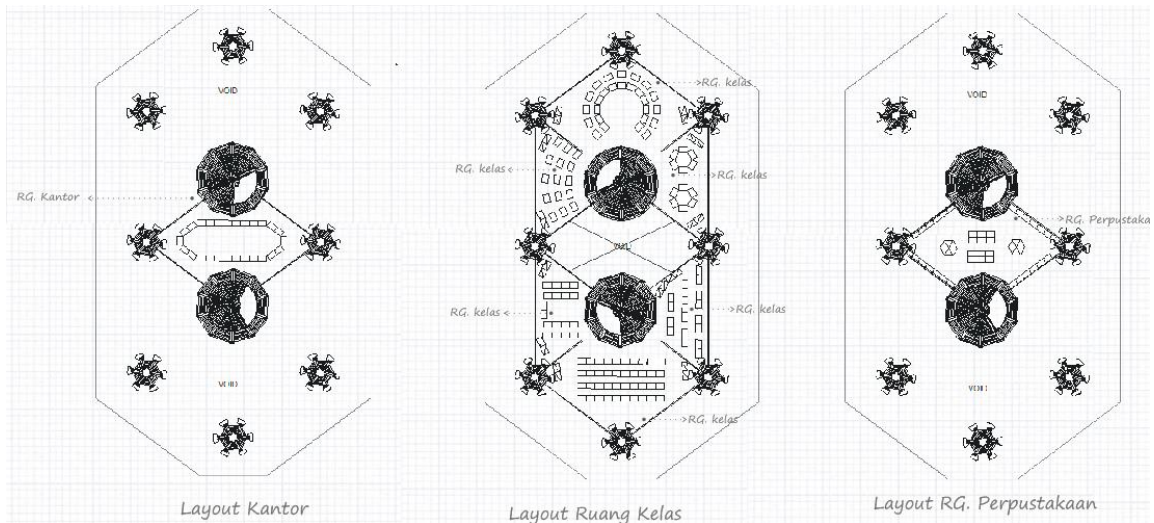
Gambar 18: Potongan Melebar
Sumber : Hasil Desain, 2015



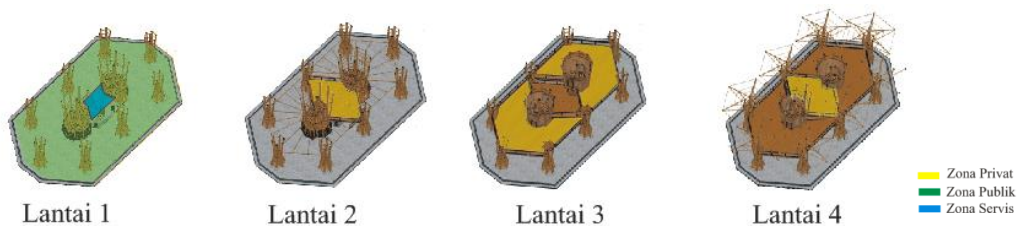
Gambar 19: Potongan Memanjang
Sumber : Hasil Desain, 2015

E. Layout ruang dalam

Bangunan utama (SD) terdiri dari empat lantai. Lantai pertama terdiri dari ruang penerima, *hall*, dan toilet. Pada lantai ke dua berupa ruang kantor. Lantai ke-tiga terdiri dari ruang kelas dan lantai ke-empat berupa ruang perpustakaan.



Gambar 20 : Layout Ruang Dalam Bangunan Utama (Ruang Kelas)
Sumber: Hasil Desain, 2015



Gambar 21: Zoning Ruang Dalam Bangunan Utama (Sekolah Dasar)
Sumber: Hasil Desain, 2015

F. Konsep Utilitas Bangunan

1. Sistem Jaringan listrik yang digunakan ada dua yaitu energi terbarukan dan PLN. Energi terbarukan di gunakan dengan memanfaatkan potensi pada tapak serta menjadikannya sebagai bahan edukasi untuk siswa. Energi terbarukan yang digunakan ialah kincir air, kincir angin, dan *photovoltaic array* / solar cell yang menghasilkan listrik arus DC dari sinar matahari, yang dapat langsung digunakan untuk peralatan listrik DC atau untuk mengisi ulang baterai.
2. Sistem pengadaan air diperoleh dari air sungai, air hujan, dan sumur bor. Air sungai digunakan untuk mengairi sawah. Air hujan diolah kembali, dan memerlukan beberapa tahap penyaringan untuk mendapatkan air bersih.
3. Sistem pembuangan pada air kotor dengan pengolahan sampah/limbah *grey water* dan pengolahan zat organik menjadi kompos. Pemisahan *grey water* dan *black water* ditujukan untuk mempermudah pengolahannya.
4. Sistem pembuangan sampah dilakukan dengan pemilahan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*). Hal ini dilakukan untuk menghindari pembuangan sampah yang dapat merusak lingkungan.
5. Sistem pencegahan kebakaran dengan tiga cara yaitu; pertama, dengan *smoke and heat detector* (diteksi kebakaran), ditempatkan pada setiap area seluas 75 m². Kedua, dengan *fire extinguishers*, berisi gas CoA2 dan dipakai pada ruang kecil dengan penempatan setiap 200 m². Dan yang ketiga dengan penyediaan hidran di lokasi tapak serta dengan mobil kebakaran.
6. Sistem keamanan dengan memakai kontrol TV monitor (*CCTV/Close Circuit Television*), sistem detektor-alarm, dan sistem keamanan manual (pengamatan pada zoning sirkulasi dengan menggunakan pagar-pagar pengaman).
7. Penangkal petir yang digunakan pada bangunan adalah sistem *faraday*, dengan prinsip kerja tiang yang dipasang di puncak atap dan dihubungkan dengan kawat menuju ground.
8. Sistem komunikasi menggunakan telepon PABX (*Private Automatic Branch Exchange*), melayani komunikasi antar ruang di dalam bangunan. Dan menggunakan jaringan komunikasi ekstern, yang digunakan untuk komunikasi pegawai di dalam bangunan dengan pihak luar, menggunakan telepon.
9. Sistem tata suara (*sound system*) menggunakan ACS (*Audio Control System*), CCTV dikontrol melalui satu ruang sehingga dicapai keterpaduan kontrol audiovisual yang memenuhi kepentingan tata suara, dan sistem komunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmani, Jamal, Ma'mur. 2011. Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah. Diva Prees: Jogyakarta.
- Frick, Heinz. 1996. *Arsitektur dan Lingkungan*. Kanisius: Yogyakarta.
- Frick, Heinz. 2004. *Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu Pengantar Konstruksi Bambu*. Kanisius: Yogyakarta.
- Kemdikbud, 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.
- Laksito, Boedhi. 2014. *Metode Perencanaan dan Perancangan Arsitektur*. Griya Kreasi: Jakarta.
- Mansyur. 2005. *Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hal 88.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Standar Nasional Pendidikan. 16 Mei 2005. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41 Jakarta.
- Prabawasari, Widi dan Agus, Suparman. 1999. *Tata Ruang Luar 01. Seri Diktat Kuliah*. Jakarta: Gunadarma. Hal 47-51.
- Sukawi. 2008. *Ekologi Arsitektur Menuju Perancangan Hemat Energi dan Berkelanjutan*. *Jurnal Arsitektur Fakultas Teknik Semarang*. Hal: 3-5.
- _____. 2014. *Sembilan Sekolah Mahal di Makassar*. *Sindo*. Makassar. 27 April, Hal 1.
- _____. 2014. *Pencurian, Penganiayaan Dan Kasus Narkoba Yang Melibatkan 187 Anak Di Bawah Umur*. *Tribun Timur*. Makassar. 3 April, Hal 1.
- Website:*
- Enggar (2013) *Komparasi Penggunaan Material Bambu dalam Struktur 'Form-Active' dan 'Semi-Form-Active' pada Bangunan Lengkung Bentang Lebar*. file:///C:/Users/Asus/Downloads/762-1517-1-SM%20(1).pdf
- Hudyanto, Bambang. *Upaya mewujudkan Bangunan Sekolah Tetum Bunaya*. Mei 2011. <http://sekolahtatum.org>.
- Munawaroh, Isniatun. *Pembelajaran Tematik dan Aplikasinya di Sekolah Dasar*.
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Pembelajaran%20Tematik%20dan%20Aplikasinya%20di%20Sekolah%20Dasar%20SD%20Catur%20Tunggal.pdf>.
- Sigitwijiono, *Arsitektur Ekologi (Eco-Architecture) Pengertian Ekologi dan Eko-Arsitektur*.
<http://sigitwijionoarchitects.blogspot.com/2012/04/arsitektur-ekologi-eco-architecture.html>. Desember 2014.