

BAB II
TINJAUAN
INTERNATIONAL STAMFORD SCHOOL BERBASIS ECOFRIENDLY DI
BANDUNG.

2.1 Tinjauan Umum International Stamford School Di Bandung.

Kota Bandung merupakan salah satu kota pendidikan, sebagai kota pendidikan tidak begitu saja disematkan kepada Kota Bandung, karena Kota Bandung sebagai kota pendidikan merupakan bagian dari sejarah pendirian Kota Bandung itu sendiri. Kehidupan pendidikan di Kota Bandung mulai menunjukkan perkembangan sejak berdirinya sekolah pendidikan calon guru pribumi/hollandsch inlandsche kweekshool disingkat HIK48 yang didirikan tanggal 13 mei 1868 oleh beberapa tokoh. Maka sejak saat itu mulai banyak didirikan sekolah-sekolah, seperti: Hoof Denschool/sekolah pendidikan calon pegawai bumiputera, Europeessche Lagere School dan lain-lain. Dan setelah kemerdekaan sampai sekarang, perkembangan Kota Bandung sebagai Kota pendidikan semakin berkembang. Hingga saat ini Kota Bandung merupakan salah satu Kota yang memiliki perguruan tinggi swasta terbanyak, sehingga Kota Bandung menjadi salah satu tujuan untuk menempuh pendidikan. Kota Bandung memiliki daya tarik bagi siswa yang baru saja lulus dari sekolah menengah atas baik dari Kota Bandung sendiri maupun luar Kota Bandung bahkan sampai ke penjuru Indonesia. Daya tarik Kota Bandung tidak hanya perguruan tinggi tetapi juga sekolah sekolah swasta mulai dari Pre-School, Pre-Nursery usia 2 tahun, Kindergarten atau TK, SD, SMP, SMA. Tidak hanya sekolah umum negeri atau swasta Kota Bandung juga memiliki beragam macam fasilitas pendidikan seperti International Stamford school, Sekolah Independen Bandung, Sekolah Independen Temasek, Sekolah Alam Bandung, DII (S Hafsah - 2016)

Stamford School adalah salah satu sekolah independen di Bandung yg terletak di jalan Citra Green Dago Atas. Semenjak kasus JIS, label sekolah internasional tidak disarankan maka dari itu diganti menjadi sekolah independen. Sama seperti sekolah taraf "internasional lainnya", Stamford menggunakan kurikulum Cambridge. Namun Stamford tidak ada afiliasi dengan sekolah lainnya bahkan dengan Stamford Singapore School. Di tahun 2007, awalnya sekolah ini adalah Singapore Ind School atau lebih dikenal dengan SIS, dikarenakan adanya perubahan manajemen, di tahun 2009 berubah nama menjadi Stamford School.

Stamford School mempunyai fasilitas sekolah yang lengkap seperti ruang kelas yg nyaman, soccer field yg luas, kantin, area tenis meja, cooking area untuk murid, outdoor playground, basket hall sekaligus aula yang besar, perpustakaan, laboratorium, dan lain sebagainya. Gedung sekolah di desain sedemikian rupa sehingga sangat nyaman bagi anak untuk bersekolah di sana, dengan udara pegunungan di Bandung dan ruangan yg cukup terbuka membuat suasana lebih nyaman lagi. (<https://stamford.sch.id/about>)

Stamford School mempunyai level yang dimulai dari Pre-School, Pre-Nursery usia 2 tahun, Kindergarten atau TK, Primary, Secondary dan Junior College. guru-guru yang mayoritas ekspatriat dari negara Filipina mempunyai konsep pengajaran praktek. sistem pendidikan konvensional yg banyak diterapkan di sekolah negeri lebih condong ke pemaparan teori tanpa praktek yang tentunya akan lebih sesuai dengan anak-anak masa kini. Di Stamford, anak-anak diajarkan untuk presentasi.

Kelebihan lainnya yaitu bahasa Mandarin yang menjadi pelajaran wajib, guru nya juga merupakan orang Chinese yang certified dan telah

berpengalaman mengajar. Selain itu, keanekaragaman dari warganegara asing membuat anak dapat berbaur dengan mudah. Pelajaran agama yang tidak didapatkan di sekolah independen lain diajarkan di Stamford dengan membagi anak per kelas per agama setiap 1 bulan sekali di hari Jumat pagi.

Stamford School terletak di antara tanaman hijau subur dikawasan pribadi *allegro altura*. Ini adalah area 218 hektar di ketinggian 800-1100 meter di atas permukaan laut. Sekolah ini berlokasi strategis di dago atas di kota bandung. (<https://stamford.sch.id/about>).

2.1.1 Departemen Pre-school, Pre-Nursery, TK, SD.

Departemen Preschool bertujuan untuk menginspirasi kaum muda untuk menjadi pembelajar percaya diri yang mandiri dan pemikir kreatif. Itu berusaha untuk memastikan kesuksesan mereka melalui kemitraan rumah, sekolah, dan masyarakat. Program prasekolah Stamford adalah perpaduan khusus dari Kurikulum Singapura terbaru, Montessori Metodologi, program fonika Inggris - Letterland dan beberapa elemen yang terinspirasi Reggio-Emilia, Sekolah memiliki upaya kolaborasi dengan Creative-O Preschool of Singapore. (<https://stamford.sch.id>)

A. Kerangka Kerja Kurikulum:

- Estetika dan Ekspresi Kreatif
- Penemuan Dunia
- Bahasa dan Literasi
- Pengembangan Keterampilan Motorik

(<https://stamford.sch.id>)

B. Jadwal Kelas:

- a. Pre-School :

- Dari 2 tahun (program 2,5 jam)
 - Opsi 1: program Senin hingga Jumat (5 hari seminggu)
 - Opsi 2: program Senin-Rabu-Jumat (3 hari seminggu)
- b. Pre-Nursery :
- Dari 3 tahun (program 3 jam)
 - Program Senin hingga Jumat (5 hari seminggu)
- c. TK 1 :
- Dari 4 tahun (program 4 jam)
 - Program Senin hingga Jumat (5 hari seminggu)
- d. TK 2 :
- Dari 5 tahun (program 5 jam)
 - Program Senin hingga Jumat (5 hari seminggu)
- e. SD :
- Kelas 1 -3 (program 5 jam)
 - Program senin hingga jumat (5 hari)
 - Kelas 4-6 (program 7 jam)
 - Program senin hingga jumat (5 hari)
- (<https://stamford.sch.id>)

C. Pendekatan Pengajaran:

- Unit Tematik
- Belajar bahasa Inggris, Cina, dan Indonesia
- Pekerjaan Proyek
- Montessori
- Fonika Letterland
- Kegiatan yang diilhami Reggio Emilia
- TIK diperkaya - Smartboard, iPad dan banyak lagi
- Pengalaman yang bermakna, langsung & menyenangkan, menyenangkan. (<https://stamford.sch.id>)

D. Fasilitas :

- Ruang kelas yang bagus dan menarik
- Area bermain dalam ruangan
- Bermain di luar ruangan
- Ruang olahraga
- Perpustakaan
- Laboratorium komputer
- Ruang music
- Ruang seni
- Ruang Dansa
- Lapangan sepak bola
- Lapangan basket
- Taman
- Kantin
- Kamar Montessori
- Dapur Kinder

(<https://stamford.sch.id>)

2.1.2 Departemen Sekolah Menengah Dan Junior.

Di Stamford Secondary & Junior College, remaja mengembangkan kemandirian ketika belajar untuk menetapkan tujuan dan mengelola pembelajaran mereka sendiri. Belajar kolaboratif, mereka juga belajar nilai saling ketergantungan dan kerja sama. Melalui kurikulum Cambridge International Examinations yang ketat, mengembangkan kemampuan untuk berpikir kritis dan menjadi kreatif. menjadi pemimpin yang akan berkontribusi pada negara dan seluruh dunia.

(<https://stamford.sch.id>)

A. Kurikulum.

- a. Subjek Akademik di Sekolah Menengah 1 dan 2, 2015 dan seterusnya. (<https://stamford.sch.id>)

Table 2.1 Subjek Akademik di Sekolah Menengah 1 dan 2, 2015 dan seterusnya

| Examined subjects | |
|--------------------------------|---|
| English | First Language English in preparation for Cambridge Checkpoint English in April of Secondary 2 |
| Mathematics | In preparation for Cambridge Checkpoint Mathematics in April of Secondary 2 |
| Science | In preparation for Cambridge Checkpoint Science in April of Secondary 2 |
| Being Human | An integrated skills-based humanities programme |
| Chinese | In preparation for IGCSE Mandarin Chinese Foreign Language in Secondary 4 |
| Bahasa Indonesia & Citizenship | In preparation for the Indonesian National Examination in Secondary 3 and IGCSE Bahasa Indonesia in Secondary 4 |
| Additional subjects | |
| Art | |
| Music | |
| Physics Education | |

- b. Subjek Akademik di Sekolah Menengah 3 dan 4, 2015 dan seterusnya. (<https://stamford.sch.id>)

Table 2.2 Subjek Akademik di Sekolah Menengah 3 dan 4, 2015 dan seterusnya

| IGCSE Subjects | |
|------------------------------------|---|
| Additional Mathematics (M) | In preparation for IGCSE Additional Mathematics in Secondary 4 |
| Art & Design (A/V) | In preparation for IGCSE Art & Design in Secondary 4 |
| Bahasa Indonesia & Citizenship (L) | In preparation for the Indonesian National Examination in Secondary 3 and IGCSE Bahasa Indonesia in Secondary 4 |
| Biology (S) | In preparation for IGCSE Biology in Secondary 4 |
| Business Studies (A/V) | In preparation for IGCSE Business Studies in Secondary 4 |
| Chinese (L) | In preparation for IGCSE Mandarin Chinese (Foreign Language) in Secondary 4 |
| Chemistry (S) | In preparation for IGCSE Chemistry in Secondary 4 |
| Economics (H) | In preparation for IGCSE Economics in Secondary 4 |
| English (L) | In preparation for IGCSE First Language English in Secondary 4. |
| Mathematics (M) | In preparation for IGCSE Mathematics in Secondary 4 |
| Physics (S) | In preparation for IGCSE Physics in Secondary 4 |
| Additional Subject | |
| Physical Education | This is not an IGCSE subject |

Catatan:

- Semua siswa diharapkan untuk mempelajari semua mata pelajaran ini pada awal Secondary 3.
- Beberapa siswa mungkin dibebaskan dari satu mata pelajaran atau lebih di beberapa titik selama program dua tahun.
- Jumlah minimum mata pelajaran IGCSE untuk satu siswa adalah enam.
- Agar memenuhi syarat untuk Sertifikat Pendidikan Internasional opsional, siswa harus mengambil dua bahasa (L), setidaknya satu mata pelajaran matematika (M), setidaknya satu sains (S), setidaknya satu manusia (H), dan setidaknya satu mata pelajaran artistik atau kejuruan (A / V), dengan minimal tujuh mata pelajaran secara total. (<https://stamford.sch.id>)

c. Subjek Akademik di Junior College, 2016 dan seterusnya. (<https://stamford.sch.id>)

Table 2.3 *Subjek Akademik di Junior College, 2016 dan seterusnya*

| IGCSE Subjects | |
|------------------------------------|---|
| Additional Mathematics (M) | In preparation for IGCSE Additional Mathematics in Secondary 4 |
| Art & Design (A/V) | In preparation for IGCSE Art & Design in Secondary 4 |
| Bahasa Indonesia & Citizenship (L) | In preparation for the Indonesian National Examination in Secondary 3 and IGCSE Bahasa Indonesia in Secondary 4 |
| Biology (S) | In preparation for IGCSE Biology in Secondary 4 |
| Business Studies (A/V) | In preparation for IGCSE Business Studies in Secondary 4 |
| Chinese (L) | In preparation for IGCSE Mandarin Chinese (Foreign Language) in Secondary 4 |
| Chemistry (S) | In preparation for IGCSE Chemistry in Secondary 4 |
| Economics (H) | In preparation for IGCSE Economics in Secondary 4 |
| English (L) | In preparation for IGCSE First Language English in Secondary 4. |
| Mathematics (M) | In preparation for IGCSE Mathematics in Secondary 4 |
| Physics (S) | In preparation for IGCSE Physics in Secondary 4 |
| Additional Subject | |
| Physical Education | This is not an IGCSE subject |

Catatan:

- Subjek yang tersedia dapat berubah.
- Semua siswa diharapkan untuk belajar tiga atau empat mata pelajaran A Level.
- Mereka juga dapat mempelajari satu mata pelajaran Level AS.
- Semua siswa mengambil kedua mata pelajaran tambahan. (<https://stamford.sch.id>)

2.1.3 Program Bahasa Mandarin.

Stamford school menggunakan bahan ajar dari Singapura Bahasa Cina Utama dan Bahasa Mandarin Sekunder . Bahan ajar disusun berdasarkan budaya dan sejarah perspektif Singapura. Bagi siswa Indonesia yang tidak terbiasa dengan budaya dan sejarah Singapura, mempelajari materi-materi menambah tingkat kesulitan. mengajar dari bahan pengajaran yang sama tetapi dengan kesulitan belajar yang berkurang dengan

pendekatan yang tepat dalam memilih bahan dan menghubungkannya dengan budaya Indonesia. Cara lain adalah dengan menggunakan poin bahasa utama yang dijelaskan dalam buku teks dan mengadaptasinya agar sesuai dan cocok untuk siswa Indonesia.

(<https://stamford.sch.id>)

A. kemampuan bahasa Cina siswa.

Karena perbedaan kemampuan bahasa Cina siswa, mulai dari Sekolah Dasar 4 dan seterusnya, kami telah mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan bahasa mereka. Mereka yang lebih baik dalam bahasa ini akan terus belajar Bahasa Mandarin Dasar sementara mereka yang membutuhkan sedikit bantuan akan belajar Belajar Bahasa Mandarin . Para guru Cina akan memiliki tujuan dan pendekatan pembelajaran yang berbeda dalam dua kelompok.

B. Memupuk cinta untuk belajar

Meningkatkan minat siswa terhadap bahasa cina faktor utama dalam belajar berbahasa cina. Mengembangkan metodologi pengajaran dan membawa pendekatan pengajaran baru melalui berbagai permainan kelas yang menarik, slide point animasi, animasi video, pelajaran ipad dan menggunakan berbagai permainan kelas yang menarik, slide power point animasi, animasi video, pelajaran iPad dan menggunakan berbagai perangkat lunak dan aplikasi untuk belajar. berevolusi melewati cara pengajaran tradisional di mana siswa hanya duduk dan mendengarkan guru. Penggunaan iPad untuk pelajaran bahasa Cina adalah salah satu inisiatif terbaru oleh sekolah sebagai metodologi pengajaran yang bermanfaat. Siswa dapat menggunakan aplikasi di iPad untuk berlatih dan mempelajari materi baru secara efektif. Selain itu,

siswa juga dapat membuat game sendiri berdasarkan apa yang telah mereka pelajari sebelumnya. Berbagai pendekatan pengajaran pada akhirnya akan membuat siswa kami merasa bahwa belajar bahasa Cina benar-benar menyenangkan.

C. Menciptakan lingkungan berbahasa Cina

Ada kekurangan yang inheren dalam lingkungan berbahasa Cina karena jumlah siswa dengan anggota keluarga yang dapat berbahasa Mandarin masih sangat sedikit sehingga hanya sejumlah kecil siswa yang memiliki kesempatan untuk menggunakan bahasa Mandarin di rumah. Sebagian besar siswa hanya memiliki kesempatan untuk menggunakan dan berlatih bahasa Cina hanya selama pelajaran bahasa Cina di sekolah. Karena kita berbicara sangat sedikit dan menggunakan sangat sedikit, wajar saja bahwa belajar bahasa Cina menjadi sulit. Oleh karena itu, untuk menciptakan lingkungan berbahasa Cina yang lebih baik dan lebih banyak, kami telah menyelenggarakan berbagai kegiatan dan kompetisi yang terkait dengan bahasa Cina seperti perayaan Tahun Baru Cina, membuat kue bulan selama festival Pertengahan Musim Gugur, membuat lentera, kompetisi Karaoke Cina, kompetisi mendongeng Tiongkok dan mengirimkan siswa untuk berpartisipasi dalam berbagai kamp musim panas dan musim dingin yang diselenggarakan oleh pemerintah Cina. (<https://stamford.sch.id>)

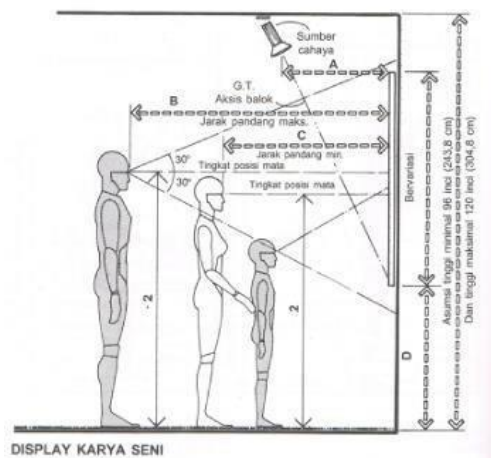
2.2 Tinjauan Umum Interior.

2.2.1 Ergonomi dan Antroometri

alam beraktivitas, manusia tidak dapat memungkirinya bahwa mereka saling terkait dengan fasilitas yang ada di sekitar lingkungan mereka untuk menunjang dan memudahkannya segala aktivitas mereka yang bertujuan supaya aktivitas mereka dapat berjalan lancar dan menjadi lebih mudah termasuk juga anak-anak. Terutama anak usia dini dimana masa ini merupakan masa yang genting dikarenakan masa ini merupakan masa anak sangat peka terhadap segala informasi (Harmastuti, 2009 : 27).

Antropometri dan Ergonomi terdapat banyak anak-anak dan orang tua maka antropometri sesuai dengan aktivitas yang berada di dalam gedung. Beberapa antropometri yang ada pada bangunan diantaranya :

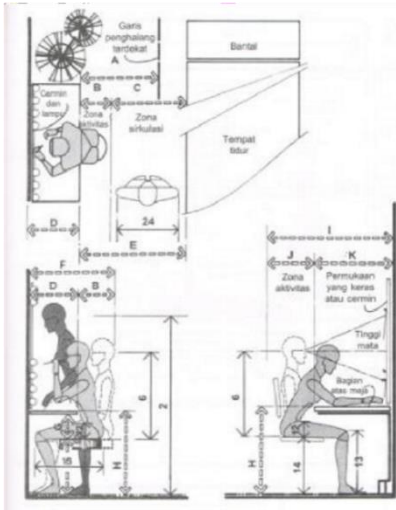
a). Jarak Pandang Baca ketika Berdiri.



Gambar 2.1 ergonomi jarak pandang baca ketika berdiri

Sumber : Panero, 1979.

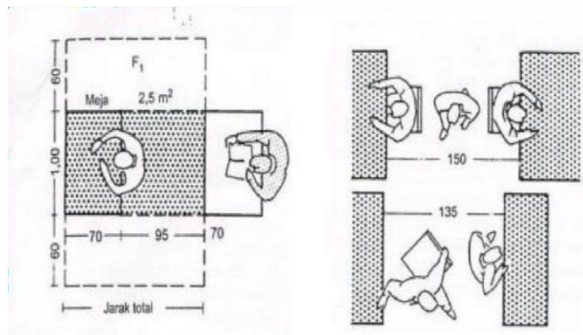
b). Meja Kerja.



Gambar 2.2 Ergonomi dan Antropometri Meja Kerja .

Sumber : Panero, 1979

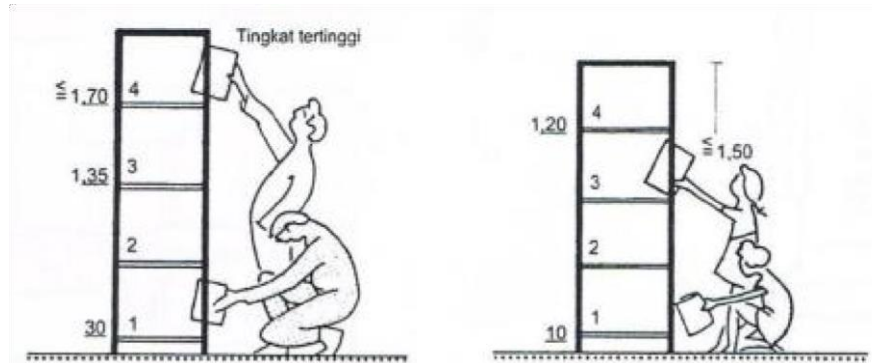
c). Ergonomi dan Antropometri Meja personal.



Gambar 2.3 Ergonomi dan Antropometri Meja Perseorangan

Sumber : Panero, 1979.

d). Rak buku orang dewasa dan anak.



Gambar 2.4 Rak buku dewasa dan anak

Sumber : Neuferts, 1996.

2.2.3 Sistem Keamanan

Sistem pengamanan terhadap kegiatan yang berlangsung menggunakan sistem sekuriti, CCTV (Closed Circuit Television) dan Heavy duty door contact (sensor yang dipasang pada pintu). CCTV (Closed Circuit Television) adalah suatu alat yang berfungsi untuk memonitor suatu ruang melalui layar televisi/monitor, yang menampilkan gambar dari rekaman kamera yang dipasang pada setiap sudut ruangan (biasanya tersembunyi) yang diinginkan oleh bagian keamanan. Semua kegiatan dapat dimonitor di ruang khusus.

Pada sistem pengamanan terhadap fisik bangunan berupa pengamanan terhadap bahaya kebakaran.

a. Sistem pengamanan terhadap bahaya kebakaran adalah :

1) Sistem pendeteksi awal

- Smoke detektor. Alat ini bekerja bila suhu mencapai 70°C.
- Fire alarm sistem. Alarm yang otomatis akan

berbunyi jika ada api atau panas pada suhu
135°C - 160°C



Gambar 2.5 Smoke detektor

(Sumber : www.webdesign.com)

- 2) Fire estinguisher
- 3) Sprinkler

Penempatan titik – titik sprinkler harus disesuaikan dengan standar yang berlaku dalam kebakaran ringan. Setiap sprinkler dapat melayani luas area 10-20 m dengan ketinggian ruang 3 m. Ada beberapa cara pemasangan sprinkler seperti dipasang di bawah plafon atau di pasang pada dinding. Kepala sprinkler yang dipasang dekat dinding, harus mempunyai jarak tidak boleh lebih dari 2,25 m dari dinding.

- 4) Hidrant Kebakaran

Hidrant kebakaran adalah suatu alat untuk memadamkan kebakaran yang sudah terjadi dengan menggunakan alat baku air.



Gambar 2.6 Fire estinguisher
dan Hidrant kebakaran

(Sumber : www.webdesign.com)

b. Dalam usaha memadamkan kebakaran selain api faktor utama yang harus diperhatikan adalah asap. Untuk mancegah mengalirnya asap kemana-mana diperlukan alat-alat seperti :

1) Fire damper

Alat untuk menutup pipa ducting yang mengalirkan udara supaya asap dan api tidak menjalar kemana-mana. Alat ini bekerja secara otomatis, kalau terjadi kebakaran akan segera menutup pipa-pipa tersebut.

2) Smoke & heat ventilating

Alat ini dipasang pada daerah-daerah yang menghubungkan udara luar. Kalau terjadi kebakaran, asap yang timbul segera dapat mengalir keluar, sehingga para petugas pemadam kebakaran akan terhindar dari asap-asap tersebut.

3) Vent & exhaust

Dipasang di depan tangga kebakaran yang

akan berfungsi menghisap asap yang akan masuk pada tangga yang akan dibuka pintunya. Dapat pula dipasang di dalam tangga, secara otomatis berfungsi memasukkan udara untuk memberikan tekanan pada udara di dalam ruang tangga.

(Amalia dari Dwi Tanggoro, 2004 : 40)

- c. Sistem keamanan dari kejahatan manusia Sistem keamanan dari ancaman kejahatan manusia (pencurian) diterapkan dengan sekuriti, CCTV (Close Circuit Television) dan Heavy duty door contact (sensor yang dipasang pada pintu).



Gambar 2.7 CCTV.

(Sumber : www.webdesign.com)

2.3 Tinjauan Umum Eco-friendly

2.3.1 Pengertian Eco-Friendly

Eco-Friendly secara harfiah berarti ramah lingkungan atau tidak berbahaya bagi lingkungan. Istilah yang sering merujuk pada produk yang berkontribusi terhadap gaya hidup "green living" atau gaya hidup hemat energi dan air. Selain itu, produk ramah lingkungan juga dapat mencegah kontribusi untuk polusi udara, air dan tanah.

Dalam perancangan bangunan, sering kali keselarasan desain dengan alam kurang diperhatikan, dalam hal pemanfaatan sumberdaya alam dan penggunaan teknologi yang tidak ramah terhadap alam. perancangan bangunan mempunyai andil besar memicu pemanasan global dan berakibat pada turunnya kualitas hidup manusia. Dari semua gejala alam yang sudah terjadi, kini sudah saatnya perancangan bangunan, lebih memahami alam melalui pendekatan dan pemahaman terhadap perilaku alam lebih dalam agar tidak terjadi kerusakan alam yang lebih parah. Sasaran utama dari upaya ini adalah tidak memperparah pemanasan global, melalui upaya rancangan arsitektur yang selaras dengan alam serta memperhatikan kelangsungan ekosistem, yaitu dengan pendekatan ekologi. Frick (1998) banyak menjelaskan mengenai konsep arsitektur ekologis atau disebut juga eko-arsitektur. Ekoarsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur, karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun, eko-arsitektur mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya.

Pendekatan eko-friendly merupakan cara pemecahan masalah perancangan bangunan dengan mengutamakan keselarasan rancangan dengan alam, melalui pemecahan secara teknis dan ilmiah. Pendekatan ini diharapkan menghasilkan konsep-konsep

perancangan bangunan yang ramah lingkungan, ikut menjaga kelangsungan ekosistem, menggunakan energi yang efisien, memanfaatkan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui secara efisien, menekankan penggunaan sumber daya alam yang dapat diperbarui dengan daur ulang. Semua ini ditujukan bagi kelangsungan ekosistem, kelestarian alam dengan tidak merusak tanah, air dan udara, tanpa mengabaikan kesejahteraan dan kenyamanan manusia secara fisik, sosial dan ekonomi secara berkelanjutan. Bangunan didirikan berdasarkan rancangan yang dibuat oleh manusia yang seringkali lebih menekankan pada kebutuhan manusia tanpa memperhatikan dampaknya terhadap alam sekitarnya. Seharusnya manusia sadar betapa pentingnya kualitas alam sebagai penunjang kehidupan, maka setiap kegiatan manusia seharusnya didasarkan pada pemahaman terhadap alam termasuk pada perancangan arsitektur. Pemahaman terhadap alam pada rancangan arsitektur adalah upaya untuk menyelaraskan rancangan dengan alam, yaitu melalui memahami perilaku alam, ramah dan selaras terhadap alam. Keselarasan dengan alam merupakan upaya pengelolaan dan menjaga kualitas tanah, air dan udara dari berbagai kegiatan manusia.

Adanya berbagai perubahan kondisi dan kualitas lingkungan tentunya akan bisa berpengaruh buruk terhadap manusia. Beragam bentuk kerusakan lingkungan, seperti pencemaran udara, pencemaran air, dan menurunnya kualitas lingkungan akibat bencana alam, banjir, longsor, kebakaran hutan, krisis air bersih. Hal ini lama kelamaan akan dapat berdampak global pada lingkungan, khususnya bagi kesehatan masyarakat sendiri. (Amalia dari Prasetyo Wibowo ,2017)

2.3.2. Pendekatan Ramah Lingkungan (Eco-Friendly).

Pendekatan perancangan yang mengarah pada bangunan ramah lingkungan atau eco-friendly sangat berperan penting dan sangat besar manfaatnya untuk memperbaiki lingkungan. Pendekatan eco-friendly juga terangkum pada ekologi eco-architecture yaitu :

- a. Menyesuaikan lingkungan dengan alam sekitar dengan cara memperhatikan orientasi terhadap matahari, angin, perubahan suhu juga memperhatikan penggunaan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim.



Gambar 2.8 natural house

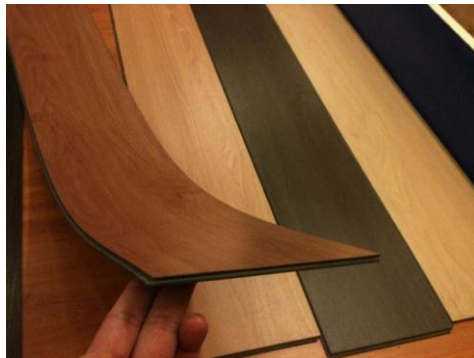
(sumber: <https://id.pinterest.com>)

- b. Pengehematan sumber daya alam yang sulit atau tidak dapat diperbaharukan, penggunaan energy seminimal mungkin dengan meminimalisasi penggunaan energy AC, dan optimalisasi penggunaan sumber daya energy alternative dan energy surya (energy matahari).



Gambar 2. 9 surya panel.

- c. Menjaga dan memelihara lingkungan alam sekitar (tanah, udara dan air) . contohnya yaitu penggunaan bahan bangunan yang memperhatikan rantai produksi, mudah terurai dan dapat di daur ulang. contohnya material lantai dari linoleum .



Gambar 2.10 linoleum.

(sumber: <https://id.pinterest.com>)

- d. Meminimalisasi ketergantungan penggunaan sumber daya energy seperti penggunaan listrik contohnya menyalakan lampu disiang hari dan pengurangan penggunaan bahan bangunan yang menghasilkan limbah tak terurai serta

pengguna bangunan ikut memelihara dan menjaga lingkungan sekitar bangunan.



Gambar 2.11 home yard

(sumber: <https://id.pinterest.com>)

- e. pemilihan area lokasi atau menyesuaikan bangunan terhadap lingkungan sekitar. sehingga mampu mengurangi emisi atau gas buangan yang terlalu banyak dari kendaraan bermotor, Hal ini dimaksudkan agar akses atau pencapaian bisa dilakukan dengan berjalan kaki atau bersepeda. (A Kesha & suryono, 2012)



Gambar 2.12 akses pejalan kaki

(sumber: <https://id.pinterest.com>)

2.3.3 3R (Reduce, Reuse, dan recycle)

Konsep pengelolaan Sampah 3R adalah paradigma baru dalam memberikan prioritas tertinggi pada pengelolaan limbah yang berorientasi pada pencegahan timbulan sampah, minimalisasi limbah dengan mendorong barang yang dapat digunakan lagi, dan barang yang dapat dikomposisi secara biologi (biodegradable) dan penerapan pembuangan limbah yang ramah lingkungan. Hal ini mendorong perubahan perilaku atau sikap dan pola pikir menuju terwujudnya lingkungan yang ramah. Untuk itu, pendidikan dipandang memberikan pengaruh yang positif dalam perubahan perilaku. (Dwi, risma juni, 2018)

3R merupakan singkatan dari reuse, reduce, dan recycle. Reuse berarti menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan untuk fungsi yang sama ataupun fungsi lainnya. Reduce berarti mengurangi segala sesuatu yang mengakibatkan sampah. Dan Recycle berarti mengolah kembali (daur ulang) sampah menjadi barang atau produk baru yang bermanfaat.

Reduce berarti mengurangi penggunaan bahan-bahan yang bisa merusak lingkungan. Reduce juga berarti mengurangi belanja barang-barang yang anda tidak “terlalu” butuhkan seperti baju baru, aksesoris tambahan atau apa pun yang intinya adalah pengurangan kebutuhan. Kurangi juga penggunaan kertas tissue dengan sapu tangan, kurangi penggunaan kertas di kantor dengan print preview sebelum mencetak agar tidak salah, baca koran online, dan lainnya. Reuse sendiri berarti pemakaian kembali seperti contohnya Penggunaan wadah, kantong atau benda yang dapat digunakan beberapa kali atau berulang-ulang. Misalnya, pergunakan serbet dari kain dari pada menggunakan tissue,

menggunakan baterai yang dapat di charge kembali. Recycle adalah mendaur ulang barang. Paling mudah adalah mendaur ulang sampah organik, menggunakan bekas botol plastik air minum atau apapun sebagai pot tanaman, sampai mendaur ulang kertas bekas untuk menjadi kertas kembali. (Dwi, risma juni, 2018)

2.3.4 Sustainable design

Sustainable design yang juga sering disebut sebagai environmentally-conscious design, merupakan suatu konsep perancangan desain yang mengacu pada produk yang ramah lingkungan, dilihat dari proses pembuatan dan saat penggunaannya. Produk biasanya diproduksi menggunakan sumber daya yang dapat diperbaharui atau bahan daur ulang.

Terdapat tiga prinsip Sustainable Design yang dapat diterapkan dalam Arsitektur dan merupakan langkah dalam pencapaian keberlanjutan dalam pembangunan berdasarkan buku Sustainable Architecture Module: Introduction to Sustainable Design yang ditulis oleh Jong- Jin Kim (Asisten Dosen Arsitektur) dan Brenda Rigton dari College of Architecture and Urban Planning, The University of Michigan. Ketiga prinsip tersebut adalah Keekonomisan Sumber Daya, Daur Hidup Desain dan Desain Manusiawi. Dua dari prinsip yang terkait dengan pembahasan topik saya adalah sebagai berikut,

A. Keekonomisan Sumber Daya

Penggunaan sumber daya secara ekonomis akan menghasilkan pengurangan dalam jumlah sumber daya tidak terbarukan yang digunakan dalam pembangunan maupun

operasional suatu bangunan. Terdapat alur yang berkelanjutan pada pemanfaatan sumber daya, alami maupun buatan. Alur ini dimulai saat proses produksi bahan bangunan, lalu dilanjutkan selama bangunan terbangun dan beroperasi untuk memenuhi kebutuhan dan menaungi kegiatan manusia. Setelah bangunan tersebut telah digunakan dengan baik, untuk memenuhi alur proses yang ideal, sebaiknya menjadi bahan mentah untuk pembangunan baru.

Dalam mengatur keekonomisan sumber daya, salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan mengolah kembali limbah dari bahan bangunan maupun non-bangunan. Terdapat tiga cara dalam pengolahan material bekas (Eisenberg, 2009), antara lain:

a. Pengurangan (Reduce)

Reduce merupakan tahap pertama dengan maksud agar kita lebih mengurangi konsumsi atau penggunaan barang yang terlalu eksekif (berhemat). Pengurangan yang terjadi disini adalah turunnya jumlah penggunaan material baru, sehingga ekstraksi dari alam juga terminimalisasi.

b. Penggunaan kembali (Reuse)

Reuse adalah tahap kedua dalam gerakan 'green'. Penggunaan kembali suatu material tidak melalui proses yang panjang pada pengolahan limbahnya itu sendiri. Material masih digunakan dalam bentuk asli, dan dimanfaatkan kembali menjadi lebih baru (diperbaiki)

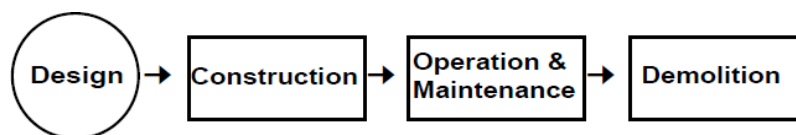
atau diberi fungsi baru. Material tidak ditransformasi sehingga proses menjadi lebih hemat energi, tidak menghabiskan waktu banyak, biaya lebih rendah dan tidak membutuhkan sumber daya ekstra dalam proses pengolahan.

c. Bahan Daur Ulang (Recycle)

Recycle adalah tahap akhir yang dapat dilakukan karena membutuhkan usaha lebih. Proses daur ulang memiliki alur yang lebih panjang dari pemanfaatan kembali. Pada proses ini, limbah diproses menjadi bahan mentah baru. Oleh karena itu, proses pengolahannya membutuhkan energi tambahan, lebih lama dan biaya lebih tinggi. Namun, karena hasil akhirnya adalah bahan mentah, maka pemanfaatannya lebih luas karena bisa digunakan untuk membangun produk baru. . Tahap ini merupakan tindakan terbaik, sekaligus paling rumit karena melibatkan aturan-aturan tertentu. Tidak semua limbah dapat di daur ulang.

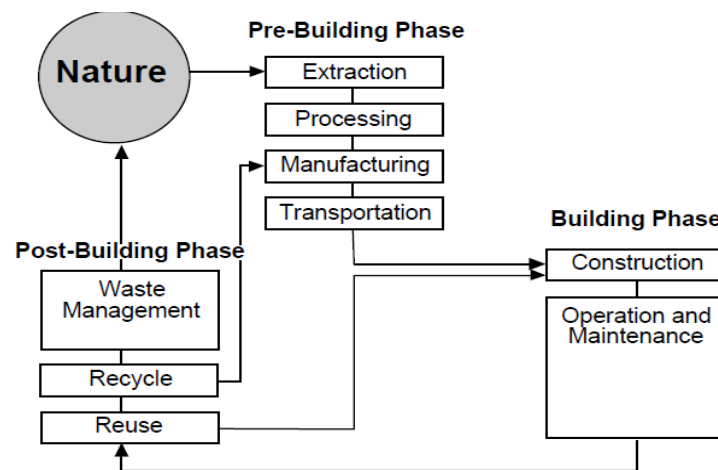
B. Daur Hidup Desain

Alur konvensional pada daur hidup bangunan bersifat linear. Alur membawa konsep *cradle-to-grave*, yaitu pemanfaatan dimulai dengan kelahiran ide desain dan diakhiri dengan kematian produk desain. Saat ini sedang coba dibawa konsep *cradle-to- cradle*, dimana kegunaan produk tersebut akan selalu dilahirkan kembali untuk kegunaan baru dalam proses



yang berkelanjutan. Hal ini merupakan dasar prinsip Daur Hidup Desain.

Daur hidup desain terbagi menjadi tiga fase yaitu sebelum terbangun, selama terbangun dan setelah terbangun.



a. Fase Sebelum Terbangun.

Proses yang termasuk dalam tahap ini adalah pemilihan tapak, desain bangunan, dan pengolahan bahan. Peninjauan konsekuensi terhadap lingkungan, transportasi bahan dan pengolahan bahan yang membutuhkan energi besar dan menghasilkan polusi serta limbah.

b. Fase Terbangun.

Tahap ini adalah dimana pembangunan fisik dimulai hingga bangunan sudah beroperasi. Strategi yang dilakukan pada tahap ini adalah pengontrolan konsumsi sumber daya untuk mengurangi dampak pada lingkungan.

c. Fase Setelah Terbangun.

Fase ini dimulai saat kegunaan bangunan telah berakhir. Tahap ini mencakup pemanfaatan bangunan sebagai material bagi bangunan baru atau pengembalian limbah bangunan kembali ke alam.

1.3.6 Material Sustainable.

Berdasarkan NJ Green Building Manual, material yang sustainable dapat bersifat alami ataupun sintetis. Pada kedua jenis material ini dibutuhkan biaya dari ekstraksi sumber daya proses pengolahan, produksi, penggunaan, perawatan hingga pembuangan. Pemilihan material yang sustainable dapat berpengaruh positif pada lingkungan dan pengguna ruang, diiringi dengan biaya yang lebih sedikit.

Menurut Kim Jong-jin, pada artikel Sustainable Architecture Module: Qualities, Use, and Examples of Sustainable Building Materials, terdapat beberapa kriteria pada material sustainable yang mengacu pada green building code. Kriteria tersebut dapat dijadikan acuan dalam mengevaluasi sustainabilitas lingkungan suatu material. Adanya pemenuhan satu fitur atau lebih dari fitur dibawah ini, menjadikan material tersebut dapat dianggap sustainable.

Proses Pembuatan (Manufacturing Process):

a. Pengurangan Limbah (Waste Reduction)

Pengurangan limbah dilakukan dengan langkah-langkah untuk mencapai proses yang lebih efisien sehingga mengurangi jumlah material sisa yang dihasilkan.

b. Penghindaran Polusi (Pollution Prevention)

Tindakan ini dapat berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan dengan lebih memperhatikan minimalisasi polusi pada pengolahan material mentah.

c. Daur Ulang (Recycled Content)

Produk yang mengandung sebagian atau seluruhnya bahan daur ulang, mengarah pada pengurangan jumlah limbah terbuang dan permintaan akan bahan baru.

d. Pengurangan Konsumsi Energi (Embodied Energy Reduction)

Hal ini mengacu pada total energi yang dibutuhkan dalam produksi suatu material, termasuk saat pengumpulan bahan mentah.

e. Material Alami (Natural Materials)

Material alami pada dasarnya lebih rendah dalam konsumsi energi dan kadar racun daripada bahan buatan manusia.

Pengoperasian Bangunan (Building Operations):

a. Efisiensi Energi (Energy Efficiency).

Fitur ini adalah salah satu yang penting dalam sustainabilitas lingkungan karena menyangkut keberlangsungan pengoperasian bangunan.

b. Perawatan dan Konservasi Air (Water Treatment and Conservation).

Adanya fitur ini berpengaruh pada peningkatan kualitas air atau pengurangan jumlah air yang digunakan.

c. Tidak Beracun (Non-Toxic).

Material dapat mempengaruhi kualitas udara dalam ruang dan mengekspos pengguna pada aspek kesehatan.

d. Sumber Daya Terbarui (Renewable Energy Resource).

Sumber daya terbarui ini antara lain adalah tenaga angin, solar, ataupun panas geothermal. Jenis sumber daya ini tidak mudah habis seperti batu bara, minyak, dll.

e. Tahan Lama (Longer Life).

Material yang tahan lama akan mengacu pada pengurangan penggunaan bahan baru dan menghasilkan limbah yang lebih sedikit selama berdirinya bangunan tersebut.

Manajemen Limbah (Waste Management):

a. Biodegradable.

Potensi dekomposisi material limbah. Material organik dapat mengurai di tanah, sementara material lainnya ditinjau dari produksi bahan berbahaya saat diuraikan.

b. Recyclable.

Kapasitas suatu material untuk digunakan sebagai sumber bagi pembentukan produk baru.

c. Reusable.

Kualitas ketahanan dan kekuatan suatu material. Material yang tahan lama, dapat digunakan dalam waktu yang lama pula dalam bentuk atau fungsi baru.

2.3.5 Material Eco-Friendly.

Kriteria material eco-friendly atau material ramah lingkungan dapat dikelompokkan berdasarkan tiga tahap pembangunan (Kim, 1998), yaitu manufacturing process (pengadaan bangunan), building operation, dan waste management. Pengelompokan ini juga dapat digunakan sebagai tolak ukur kualitas material dalam penggunaan pada bangunan sebagai Material ramah lingkungan:

a. tidak beracun, sebelum maupun sesudah digunakan

b. dalam proses pembuatannya tidak memproduksi zat-zat berbahaya bagi lingkungan

c. dapat menghubungkan kita dengan alam, dalam arti kita makin dekat dengan alam karena kesan alami dari material tersebut (misalnya bata mengingatkan kita pada tanah, kayu pada pepohonan)

d. bisa didapatkan dengan mudah dan dekat (tidak memerlukan ongkos atau proses memindahkan yang besar, karena

menghemat energi BBM untuk memindahkan material tersebut ke lokasi pembangunan).

- e. bahan material yang dapat terurai dengan mudah secara alami. (Green building Council Indonesia(2014))

Bahan yang ramah lingkungan membatasi tekanan pada bahan murni, bahan bakar fosil, dan sumber daya alam lainnya tidak hanya dari komposisinya, tetapi juga melalui proses pembuatan, pengangkutan bahan, dan daur ulang akhir kehidupan. Beberapa material ramah lingkungan yang dapat digunakan, yaitu Natural Material atau material yang berasal dari alam dan dapat diperbarui, Local Material atau material yang diperoleh di sekitar lokasi proyek dan menguntungkan masyarakat setempat, Recycled Material atau material hasil daur ulang dan pengolahan material bekas dan yang terakhir adalah Prefabricated Material atau material dari elemen bangunan hasil pabrikasi yang memudahkan konstruksi.

A. Bambu.

Bambu adalah tanaman jenis rumput-rumputan dengan rongga dan ruas di batangnya. Bambu memiliki banyak tipe. Nama lain dari bambu adalah buluh, aur, dan eru. Di dunia ini bambu merupakan salah satu tanaman dengan pertumbuhan paling cepat. Karena memiliki sistem rhizoma-dependen unik, dalam sehari bambu dapat tumbuh sepanjang 60 cm (24 Inchi) bahkan lebih, tergantung pada kondisi tanah dan klimatologi tempat ia ditanam.

Pada umumnya bambu memiliki batang yang berongga, kedap air dan menyebar dengan sistim akar rizoma. Selain itu, bambu tumbuh dan berbunga, menghasilkan biji dan kemudian mati. (<http://dgarsitek.com/bambu-material-alternatif-ramah-lingkungan/>)

Bambu jenis menjalar, biasanya dapat dikembangkan dengan cara memotong rizomanya, dan kemudian bambu jenis rumpun biasanya dikembangbiakan dengan cara memotong batang bambu yang ruangnya memiliki bakal tunas, yang nantinya akan membentuk akar lalu menghasilkan rizoma dan tumbuh batang yang baru. Penyebab kekuatan struktur dan ketahanan kerasnya batang pada bambu, yaitu disebabkan oleh serat dan lignin tracheid, yang terdiri dari selulosa. Batang bambu juga terdapat banyak mengandung silica sebanyak 5%.

Dari zaman dahulu hingga zaman sekarang bambu sering dimanfaatkan oleh masyarakat pada umumnya. Tetapi peranan bambu sering kali dipandang sebagai penggunaan material kaum bawah dan pamornya kalah dengan material kayu. Hal ini memang disebabkan karena material bambu yang harganya ekonomis dan mudah rusak jika tidak tau cara pengolahannya atau perawatannya. Dalam bidang arsitek dan interior pada era moderen saat ini material bambu sudah banyak dilirik, banyak yang memanfaatkan material bambu sebagai kontruksi suatu bangunan bahkan menjadi elemen estetik pada sebuah ruang.

Bagi para arsitek dan desainer menjadi pertimbangan tersendiri terhadap penggunaan material pembangunan yang berkelanjutan. Penerapan konsep hijau ramah lingkungan menjadi kesadaran bagi arsitek dan desainer menjadi pertimbangan dan pemilihan material bangunan yang ramah lingkungan. Terdapat beberapa jenis eco material atau material ramah lingkungan yaitu material alami (natural material), material yang berasal dar alam dan mudah diperbaharui, material lokal (local material) material yang didapatkan atau diperoleh dari sekitar lokasi proyek dan tidak merugikan masyarakat setempat., material daur ulang (recycle

material) material yang berasal dari daur ulang ataupun material yang dapat didaur ulang kembali. Kemudian yang terakhir adalah bahan pracetak (prefabricated material) material yang berasal dari elemen pabrikasi yang memudahkan konstruksi bangunan.

Keempat material tersebut, bambu merupakan kedalam semua jenis material tersebut. Karena bambu memiliki sifat alami, dapat diperoleh diarea lokasi, mudah didaur ulang dan terdapat bambu yang tersedia dalam keadaan yang siap pakai. Material bambu termasuk material yang sudah lama digunakan sebagai material bahan bangunan ataupun konstruksi bangunan, saat ini seiring perkembangan jaman bambu semakin di eksplorasi dan diteliti lagi agar mendapatkan kekuatan yang maksimal. Dibandingkan dengan kayu yang membutuhkan waktu 10 tahun lebih untuk panen, bambu dipanen dengan kurunwaktu 7 tahun lebih cepat 3 tahun . ketahanan kekuatan dan kelenturan material bambu menjadi salahsatu material yang kokoh dan tahan terhadap guncangan gempa bumi. (Fathurrahman & Dharmawan,2018)

Dalam pembangunan Rumahrumah tradisional di Indonesia mayoritas tidak terlepas dari unsur bambu dalam penggunaan material bangunannya, baik bambu sebagai bahan pagar pekarangan, Dinding rumah , atap, plafond, bahkan sebagai rangka utama struktur bangunan. Dimana hal ini didasarkan pada ketersediaan bahan yang melimpah, murah, praktis dan juga efisien, dan hal ini selama berabad-abad yang lalu sudah teruji kemampuan serta kualitasnya namun dewasa ini mulai ketinggalan persaingan dengan materialmaterial bangunan yang lain seperti kayu, baja dan baja ringan. (Abito Bamban Yuuwono,2016)

B. Karpet ubin & karpet wol.

Karpet kerap dijadikan pilihan untuk bahan penutup lantai dikarenakan kelembutan,kehangatan dan kelebihanannya sebagai penyerap suaran yang baik. Teksturnya yang nyaman di permukaan kulit menggagas ide akan aktivitas yang tidak biasa dilakukan di lantai menjadi sesuatu yang umum. Karpet juga dapat menyatukan elemen-elemen interior di ruangan dengan open layout. Namun karpet mempunyai kekurangan yaitu dapat menyerap debu dengan mudah. Sangat tidak disarankan untuk ruangan yang penggunaanya menderita asthma atau alergi.karpet wol ataupun karpet ubin memiliki kelebihan:

2. Kelebihan karpet wol berbahan alami:

- a. 100% serat alami dari 100% sumber daya terbarukan.
- b. Beberapa karpet wol yang luas memiliki dukungan alami.
- c. Kurang boros, pembuatan lebih efisien daripada karpet nilon.
- d. Secara alami tahan tanah; kurang pembersihan bahan kimia.
- e. Bagus untuk kualitas udara dalam ruangan; tidak ada VOC berbahaya, alergen hipo.
- f. Menahan kompresi dan pemudaran (penampilan jangka panjang yang superior dan daya tahan).(Green building Council Indonesia(2014)

3. Kelebihan karpet ubin:

- a. Lebih serbaguna dari karpet luas.
- b. Bila terjadi kerusakan Ganti satu ubin bukan seluruh ruangan - lebih sedikit limbah!

- c. Berisi persentase bahan daur ulang.
- d. Mengambil lebih sedikit ruang pengiriman, dan lebih sedikit ruang untuk persediaan lahan.
- e. Gunakan kembali atau kembalikan dan daur ulang di akhir masa manfaatnya.(Green building Council Indonesia(2014)

C. Linoleum.

Lantai linoleum terbuat dari material alami yang dapat diperbarui seperti minyak biji rami, pinus resin, dan bubuk gabus. Teksturnya yang lembut bagi telapak kaki, namun tetap kuat, sehingga lantai jenis ini menjadi pilihan yang sangat tepat untuk area dapur dan ruang bermain. Lantai linoleum memiliki beberapa warna dan pola. Namun, Anda harus memastikan jika lantai linoleum yang dipilih adalah asli, bukan versi sintetisnya yang mengandung bahan kimia berbahaya yang tidak ramah Polivinil Klorida (PVC). Dibuat dengan minyak biji rami yang ditekan dari tanaman rami, rosin disadap dari pohon pinus tanpa mempengaruhi pertumbuhan, dan bahan alami lainnya seperti tepung kayu, gabus, goni, dan pigmen alami. Material yang tahan lama dengan resistensi tinggi terhadap lekukan, membutuhkan sedikit perawatan, dan dapat bertahan hingga 40 tahun, Linoleum memiliki kelebihan yaitu :

- a. Semua bahan alami dan terbarukan
- b. Material yang awet dan perawatannya rendah.
- c. Peluang desain kreatif yang hampir tak terbatas, termasuk lantai atap bahkan furniture.
- d. Menciptakan energi di akhir masa manfaatnya.
- e. Energi yang diciptakan setara dengan energi digunakan untuk memproduksi penutup lantai.(Green building Council Indonesia(2014)

D. Lantai Gabus.

Lantai gabus yang berasal dari kulit pohon oak (ek) gabus yang bisa dipanen setiap 10 tahun tanpa merusak pohonnya. Untuk alasan itu tentu lantai gabus menjadi pilihan material bangunan yang ramah lingkungan. Lantai gabus membuat telapak kaki Anda terasa nyaman karena hangat dan teksturnya yang lembut.

Lantai jenis ini memiliki keunggulan, sebab tahan terhadap kelembaban, jamur, bakteri, dan tidak menimbulkan sensasi dingin pada telapak kaki. Untuk itu lantai ini sangat cocok digunakan untuk area dapur dan ruang bermain atau ruang bawah tanah yang dingin. Namun, perlu diingat bahwa lantai ini rentan terkena goresan, sehingga tidak cocok untuk area yang memiliki lalu lintas tinggi. Untuk itu sebaiknya aplikasikan pelindung dari lilin atau polyurethane. kelebihan dari material ini :

- a. Material yang dapat diperbarui dengan cepat dengan karakteristik ketahanan yang unggul.
- b. Dapat diwarnai agar sesuai dengan hampir semua warna.
- c. Daya apung alami memungkinkan untuk kenyamanan di bawah kaki.
- d. Menyerap suara dalam interior yang bising.

(Green building Council Indonesia(2014)

E. Batu alam.

Batu alam memiliki segudang pesona dan keindahan yang tak ternilai yang menyebabkan batu alam banyak di 2 gunakan untuk mempercantik tampilan rumah, interior maupun eksterior. Jenis batu alam dapat dibedakan dari proses penciptaan, tingkat kekerasan, kandungan mineral

dan daya serap atau besar kecil pori-pori. Desain ruang terbuka saat ini telah banyak menggunakan batu alam sebagai material desain, diantaranya untuk lantai, dinding luar, dinding dalam, pembuatan taman, pagar halaman, kolam renang, car port, kolam minimalis. Para arsitek lanskap dituntut untuk mengembangkannya daya kreasinya, dalam mendesain ruang terbuka publik, tetapi harus mempertimbangkan faktor keamanannya. Beberapa kelebihan batu alam sebagai material ramah lingkungan :

- a. Terkesan natural, elegan, dan mewah.
- b. Tidak cepat rusak jika dipasang pada lantai.
- c. Jika ada yang rusak, lantai batu alam tidak akan terlihat jelek.
- d. Ukurannya fleksibel, dapat disesuaikan dengan kebutuhan.(Marselinus M. Nono,2014)

F. Concrete.

Sama seperti batu alam Concrete adalah salah satu material yang seratus persen dapat di daur ulang, kelebihan concrete dapat dengan mudah menyerap panas dan selain itu juga concrete berfungsi sebagai pendingin alami di daerah tropis. Jika diimplementasikan di bagian luar sebagai lapisan luar bangunan, concrete tidak menyerap lebih jauh ke dalam bangunan, karena concrete akan merefleksikan sebagian panas dari luar bangunan ke dalam ruang. sehingga Material ini tidak memerlukan lapisan tambahan dan juga tahan terhadap api.

2.4 Study Banding.

2.4.1 International Stamford School.

Stamford School adalah salah satu sekolah pertama di Bandung yang menawarkan kualifikasi Cambridge untuk kaum muda di Bandung ketika didirikan pada tahun 2009. Stamford School mempunyai level yang dimulai dari Pre-School, Pre-Nursery usia 2 tahun, Kindergarten atau TK, Primary, Secondary dan Junior College. Stamford school tidak hanya berkewarganegaraan Indonesia saja, Selain itu, keanekaragaman dari warganegara asing membuat anak dapat berbaur dengan mudah. Stamford School terletak di antara tanaman hijau subur di kawasan pribadi Allegro Altura. Ini adalah area 218 hektar di ketinggian 800 - 1100 meter di atas permukaan laut. Sekolah ini berlokasi strategis di Dago Atas di kota Bandung yang indah, sejuk, dan ramah. Bangunan ini Memiliki bukaan yang cukup untuk masuknya udara menempatkan bukaan secara horizontal dan vertical menempatkan pepohonan di arah barat dan timur agar tidak terlalu panas dan tidak terpapar sinarmatahari secara langsung (bukaaan mati)

A. Analisa geografis dan tofografis

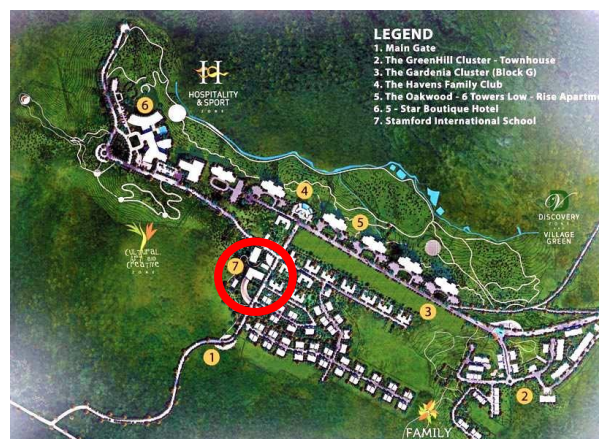
Lokasi International Stamford School berada di antara tanaman hijau subur di kawasan pribadi Allegro Altura, Kelurahan Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat. Akses menuju sekolah ini terbilang mudah karena terletak tidak jauh dari daerah Dago Bandung. Selain itu jalan menuju sekolah ini sudah dilengkapi dengan papan petunjuk menuju ke sekolah tersebut. Sehingga memudahkan orang untuk menuju ke sekolah tersebut



Gambar 2.13 Lokasi Stamford

(sumber: [https://www.google.com/maps/ Stamford+International+School](https://www.google.com/maps/Stamford+International+School))

Stamford International School Bandung berada di dalam perumahan Citra Green Dago. Gedung sekolah ini berada di kawasan hutan lindung Punclut Bandung. Gedung Sekolah berada di ketinggian sekitar 800-1100 meter di atas permukaan laut. Lokasi sekolah yang berada di dataran tinggi sehingga lokasi yang asri serta ramah lingkungan jauh dari kebisingan kendaraan serta polusi.



Gambar 2.14 Master Plan Perumahan Citra Green Dago

(sumber: citragreendago.com diakses tanggal 11 Maret 2020)

Lokasinya yang berada di perumahan elit menjadikan sekolah dengan taraf nasional plus dan international sangat cocok dengan keadaan ekonomi di sekitar sekolah. Perumahan Citra Green Dago dikategorikan sebagai perumahan elit karena harga rumah di perumahan tersebut berkisar 3,5 miliar – 5,6 miliar. Harga tersebut sesuai dengan pricelist yang diakses melalui citragreendago.com pada tanggal 29 Maret 2014 untuk 3 unit yang tersisa di perumahan tersebut. Area perumahan juga menambah nilai tersendiri bagi keamanan anak. Lokasi di dalam perumahan menjadikan aktifitas anak di sekolah terhindar dari kebisingan dan hiruk pikuk lalu lintas kendaraan pada jalan-jalan besar.

B. Analisa Bangunan

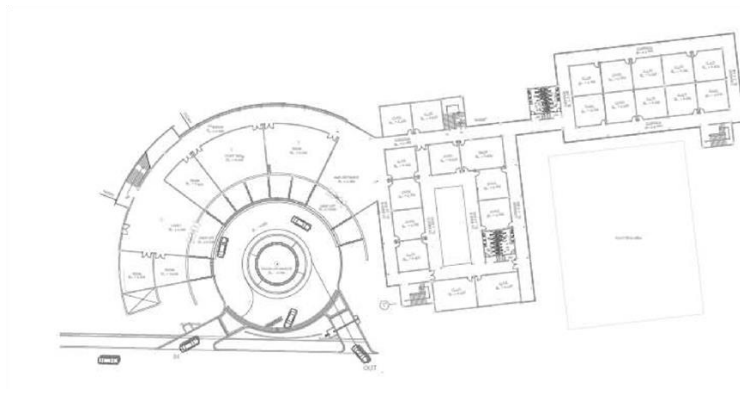
Bangunan Stamford International School Bandung merupakan bangunan sekolah yang sebelumnya adalah Singapore International School Bandung. Setelah berganti nama, finishing fasad bangunan diubah warna dari yang semula biru menjadi oranye, kuning, putih dengan pilar kolom berwarna merah. Warna fasad ini menyesuaikan dengan warna lambang Stamford International School Bandung.



Gambar 2.15 Fasad Bangunan Stamford International School Bandung

(sumber: <http://wikimapia.org/10250429/id/Stamford-International-School> diakses tanggal 11 Maret 2020)

Bangunan Stamford International School Bandung merupakan sebuah kompleks sekolah. Untuk program belajar kindergarten hingga primary school menyatu di bangunan yang sama. Bangunan untuk kindergarten dan primary school terdiri dari 3 gedung yang saling berhubungan.



Gambar 2.16 Layout Stamford Internat

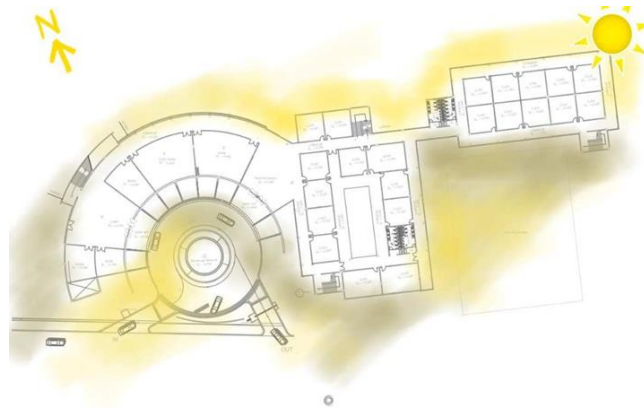
ional School Bandung

(sumber: Sonny Pranata, 2018)

Bangunan pertama berbentuk setengah lingkaran dengan 2 lantai. Bangunan ini sebagai lobby, area administrasi. Pada bangunan setengah lingkaran ini terdapat air mancur di tengah sebagai ornamen fasad bangunan sekaligus sebagai putaran bagi kendaraan yang ingin antar jemput. Dengan adanya area drop off dengan pola berputar seperti ini menjadikan aktifitas menjemput menjadi mudah dan tidak membahayakan bagi anak, karena anak tidak perlu keluar kompleks

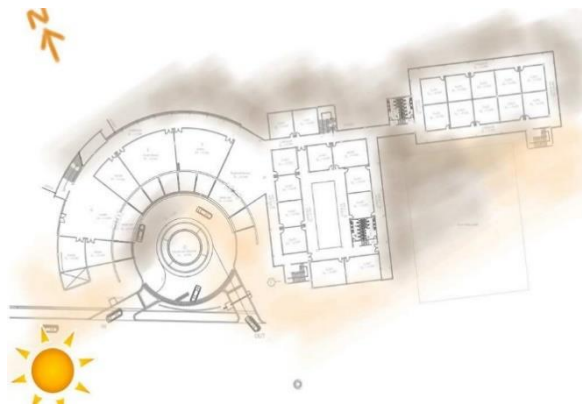
sekolah. Di depan air mancur, terdapat pos satpam sebagai tempat pihak keamanan sekolah.

Bangunan sekolah yang menghadap ke jalan mengarah ke barat daya. Sehingga arah datang sinar matahari pagi dari serong kanan bangunan. Dan sinar matahari sore dari serong kiri.



Gambar 2.17 Arah Datang Matahari Pagi dan Jatuh Bayangan
(sumber: Sonny Pranata, 2018)

Sinar matahari pagi menyinari belakang bangunan dengan bangunan paling kanan mendapat sinar matahari paling banyak. Bangunan paling kanan diperuntukkan siswa primary school program. Sinar matahari pagi juga menyinari sebagian area bermain.



Gambar 2.18 . Arah Datang Matahari Sore dan Jatuh Bayangan

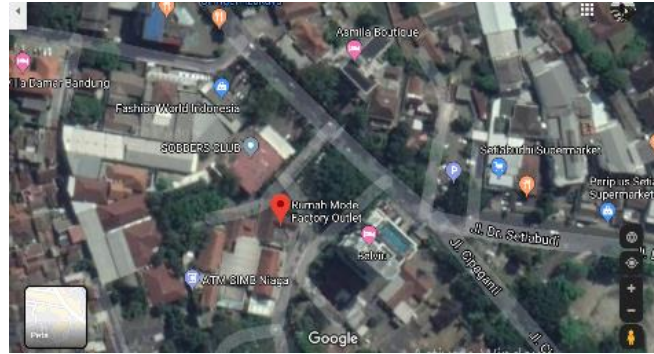
(sumber: Sonny Pranata, 2018)

Arah barat biasanya lebih panas dari bagian yang menghadap ke arah mata angin lainnya. Sinar matahari sore mengenai beberapa bagian area lobby, bangunan tengah dan sebagian area bermain. Sinar matahari tidak terlalu dirasakan langsung oleh siswa preschool program karena jadwal kegiatan siswa yang hanya sampai jam 12 siang.

2.4.2 Rumah Mode

A. Analisis Geografis dan Topografis.

Rumah Mode ialah salah satu bangunan yang berada di pusat kota, yang berada di Jl. Dr. Setiabudi No.41, Pasteur, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Jawa Barat 40143. Akses menuju lokasi cukup mudah Dengan penunjuk jalan dan penanda lokasi yang sangat jelas dan besar, tidak hanya menggunakan kendaraan pribadi akses menuju lokasi pun bisa menggunakan kendaraan umum yaitu Naik angkot jurusan Ledeng dari Jalan Merdeka, kurang lebih dalam waktu (anekatempatwisata.com/wisata-bandung-rumah-mode)



Gambar 2.19 Lokasi Rumah Mode Bandung

(sumber: <https://www.google.com/maps/> Stamford+International+School)

Lokasi berada di kota namun lahan hijau di lokasi gedung masih sangat terjaga. Sehingga gedung masih sangat hijau dan sejuk di tambah terdapat banyak kolam. Tinjauan kondisi topografis kota Bandung menjadikan udara di kota Bandung relatif dingin. Bandung beriklim tropis yang dipengaruhi oleh iklim muson dengan curah hujan rata-rata antara 1.500mm – 4000mm per tahun. Suhu udara berkisar antara 12°C - 24°C dengan kelembapan antara 78% ppada musim hujan dan 70% pada musim kemarau (RKPD Kab Bandung. 2012. Aspek Geografis. (diakses tanggal 11 Maret 2020 dari <http://www.bandungkab.go.id/arsip/2359/aspekgeografi>).

B. Analisis Bangunan

Bila dilihat dari luar, bangunan Rumah Mode Bandung tidak seperti mall besar dan mewah, melainkan hanya seperti rumah biasa dengan perpaduan arsitektur tradisional, arsitektur Bali, dan arsitektur modern memiliki ciri khas seperti di rumah sendiri. Lokasi berada di dalam kawasan 'One Stop Shopping' yang sudah menjadi ikon wisata belanja di Bandung, terdapat

berbagai fasilitas penunjang wisata belanja yang lengkap.
(anekatempatwisata.com/wisata-bandung-rumah-mode)



Gambar 2.20 Main Entrance
(sumber: Data pribadi, 2020)

Lokasi berada di kota namun lahan hijau di lokasi gedung masih sangat terjaga. Sehingga gedung masih sangat hijau dan sejuk di tambah terdapat banyak kolam sehingga vegetasi dilokasi bangunan ini sangat asri.



Gambar 2.21 vegetasi kolam ikan
(sumber: Data pribadi, 2020)

Lokasi ini terdapat banyak vegetasi yang berada di sekitar bangunan. Sehingga Menyejukan dan mengurangi polusi. Terdapat banyak kolam sehingga bangunan lebih sejuk dan

hijau. Suasana di lokasi masih sangat asri dan alami lokasi berada di daerah yang jalur transportasinya relatif lancar. Lokasi masih memiliki Jumlah pepohonan relatif banyak sehingga kualitas udara baik tanpa mengabaikan faktor kesehatannya. Dikarenakan Lokasi masuk ke area dalam Tingkat kebisingan lingkungan relatif kecil dengan faktor keamanan yang cukup baik.



Gambar 2.22 vegetasi lahan hijau
(sumber: Data pribadi, 2020)

Kondisi Bangunan Memiliki banyak gedung sehingga memudahkan mengklasifikasikan lokasi jika dijadikan perancangan sekolah. Sesuai dengan perancangan yang memiliki banyak sirkulasi dan lahan hijau dan lingkungan yang bersih dan nyaman. Untuk pencahayaan alami terdapat bukaan yang cukup banyak sehingga memungkinkan untuk cahaya matahari masuk ke dalam bangunan. Begitu juga dengan penghawaan memiliki bukaan yang cukup besar dikarenakan terdapat jendela yang banyak.



Gambar 2.23 bukaan

(sumber: Data pribadi, 2020)

2.5 . Analisa Permasalahan.

Bandung terletak pada koordinat 107° BT and $6^{\circ} 55'$ LS. Luas Kota Bandung adalah 16.767 hektare. Kota ini secara geografis terletak di tengah- tengah provinsi Jawa Barat, dengan demikian, sebagai ibu kota provinsi, Bandung mempunyai nilai strategis terhadap daerah-daerah di sekitarnya.

Kota Bandung terletak pada ketinggian ± 768 m di atas permukaan laut rata-rata (mean sea level), dengan di daerah utara pada umumnya lebih tinggi daripada di bagian selatan. Ketinggian di sebelah utara adalah ± 1050 msl, sedangkan di bagian selatan adalah ± 675 msl. Bandung dikelilingi oleh pegunungan, sehingga Bandung merupakan suatu cekungan (Bandung Basin).

Sedangkan Lokasi Stamford School terletak di antara tanaman hijau subur di kawasan pribadi Allegro Altura. Ini adalah area 218 hektar di ketinggian 800 - 1100 meter di atas permukaan laut. Sekolah ini berlokasi strategis di Dago Atas di kota Bandung yang indah, sejuk, dan ramah. Ini adalah salah satu kriteria terhadap pembangunan ramah lingkungan (Eco-Friendly), maka Penerapan Eco-Friendly terhadap

Perancangan International Stamford School sangat Cocok menggunakan konsep ini.

Maka dari itu perlunya konsep Eco-friendly ini diterapkan pada perancangan International Stamford School, Salah satu Kriteria eco-friendly mengacu pada kondisi geografis dan Topografis bangunan, dengan diterapkannya konsep ini salah satu upaya menjaga kelangsungan ekosistem. Dan beberapa upaya yang akan diterapkan oleh konsep ini yaitu Menggunakan energi yang efisien, memanfaatkan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui secara efisien, menekankan penggunaan sumber daya alam yang dapat diperbarui dengan daur ulang. Semua ini ditujukan bagi kelangsungan ekosistem, kelestarian alam dengan tidak merusak tanah, air dan udara, tanpa mengabaikan kesejahteraan dan kenyamanan manusia secara fisik, sosial dan ekonomi secara berkelanjutan khususnya pada perancangan Sekolah.

Berdasarkan Studi Banding kedua tempat di atas maka pemilihan lokasi pada perancangan Interior Stamford School Bandung yaitu Rumah Mode yang berda di pusat kota, yang berada di Jl. Dr. Setiabudi No.41, Pasteur, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Jawa Barat 40143. Alasan memilih lokasi ini dikarenakan konsep yang akan saya usung yaitu konsep rumah ramah lingkungan (Eco-friendly) bangunan Rumah Mode Bandung seperti rumah dengan perpaduan arsitektur tradisional, arsitektur Bali, dan arsitektur modern. Kemudian walaupun lokasi berada di pusat kota namun Suasana di lokasi masih sangat asri dan alami, lokasi berada di daerah yang jalur transportasinya relatif lancar. Lokasi masih memiliki Jumlah pepohonan relatif banyak sehingga kualitas udara baik untuk membantu tumbuh kembang anak tanpa mengabaikan faktor kesehatannya. Tingkat kebisingan lingkungan relatif kecil dengan faktor keamanan yang cukup baik.