

PUSAT SENI BELADIRI TAEKWONDO DI YOGYAKARTA

**“DENGAN PENEKANAN KARAKTER TAEKWONDO SEBAGAI FAKTOR PENENTU
CITRA BENTUK BANGUNAN DAN OPTIMALISASI PEMANFAATAN PENCAHAYAAN
ALAMI”**

YOGYAKARTA TAEKWONDO CENTER

*“Empashized on Taekwondo Characters as Building Element and Form Related to Natural Lighting
Optimation”*

PROYEK AKHIR SARJANA



Disusun Oleh:

Firsta Atinda S.N.

13512178

Dosen Pembimbing:

Ir. Fajriyanto, MT.

Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia

2017/2018



LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir Sarjana yang berjudul :

Bachelor Final Project Entitled :

PUSAT SENI BELADIRI TAEKWONDO DI YOGYAKARTA

“Dengan Penekanan Karakter Taekwondo Sebagai Faktor Penentu Citra Bentuk Bangunan Dan Optimalisasi Pemanfaatan Pencahayaan Alami”

YOGYAKARTA TAEKWONDO CENTER

“Empashized on Taekwondo Characters as Building Element and Form Related to Natural Lighting Optimation”

Oleh/ By:

Nama Lengkap Mahasiswa:

Firsta Atinda Sylva Nuary

Student Full Name:

Nomor Mahasiswa:

13512178

Student Identification Number:

Telah diuji dan disetujui pada:

Has been evaluated and agreed on:

Yogyakarta, tanggal:

26 Maret 2018

Yogyakarta, date:

26 March 2018

Pembimbing:

Ir. Fajriyanto, M.T.

Supervisor:

Penguji:

Dr. Ir. Sugini, M.T., IAI.

Jury:

Diketahui oleh:

Acknowledged by:

Ketua Jurusan Arsitektur:

Noor Choliz Idham, S.T., M.Arch., Ph.D., IAI.

Head of Department.

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan akhir Proyek Akhir Sarjana :

Nama Mahasiswa: Firsta Atinda Sylva Nuary

Nomor Mahasiswa: 13512178

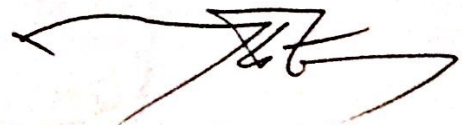
Judul Proyek Akhir Sarjana : Pusat Seni Beladiri Taekwondo di Yogyakarta, Dengan Penekanan Karakter Taekwondo Sebagai Faktor Penentu Citra Bentuk Bangunan Dan Optimalisasi Pemanfaatan Pencahayaan Alami. (Yogyakarta Taekwondo Center, Empashized on Taekwondo Characters as Building Element and Form Related to Natural Lighting Optimation)

Kualitas Buku Laporan Akhir PAS : **Kurang, Sedang, Baik, Baik Sekali***

Sehingga **Direkomendasikan / Tidak direkomendasikan** * untuk menjadin acuan produk Proyek Akhir Sarjana.

*) Mohon dilingkari

Yogyakarta, 19 April 2018



Dosen Pembimbing

Ir. Fajriyanto, M.T.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian karya ini adalah karya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, tanggal 19 April 2018



(Firsta Atinda Sylva Nuary)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu 'Alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya, Proyek Akhir Sarjana ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam juga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan umatnya hingga akhir zaman.

Penyusunan Proyek Akhir Sarjana ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan di Universitas Islam Indonesia. Judul desain Proyek Akhir Sarjana yang diambil penulis adalah **Pusat Seni Beladiri Taekwondo di Yogyakarta, Dengan Penekanan Karakter Taekwondo Sebagai Faktor Penentu Citra Bentuk Bangunan Dan Optimalisasi Pemanfaatan Pencahayaan Alami.**

Dalam penyusunan dan pembuatan Proyek Akhir Sarjana ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas berkah, izin, rahmat dan kasih sayang-Nya yang memudahkan dan membimbing setiap langkah penulis.
2. Orang tua tercinta, Bapak, Ir. Sugiyarta, dan Mama, Sriyatin, yang selalu mendoakan, mendidik dan memberi semangat dan dukungan untuk penulis.
3. Saudara tercinta, Irfan Pandu Justicia. Terimakasih untuk semangat yang selalu diberikan. Maaf kalo aku ngeyel ya Ndu haha.
4. Alm. Master Sabeum Nim Suwardi yang sudah mendidik saya dari nol hingga saya menjadi atlet Riau dan atlet serta pelatih di UKM Taekwondo UII hingga saat ini. Semoga ilmu yang beliau berikan menjadi amalan. Semoga beliau di ditempatkan di sisi terbaik oleh Allah swt.
5. Arif Riadi, yang nemenin, yang sabar mau direpotin, bantuin, memberi dan menghidupkan semangatku lagi hingga aku mencapai tahap ini. *Thanks for everything, Mas Ayip.*
6. Bapak Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D., IAI, selaku Ketua Jurusan Arsitektur yang memberikan persetujuan dalam Proyek Akhir Sarjana ini.

7. Bapak Ir. Fajriyanto, M.T., selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Proyek Akhir Sarjana ini yang selalu memberi bimbingan, masukan, arahan, nasehat, ilmu, dan kritik yang membangun, serta semangat untuk penulis.
8. Ibu Dr.Ir.Sugini,S.T., M.T., IAI,, selaku penguji dalam penyusunan Proyek Akhir Sarjana ini yang memberikan kritik, saran, masukan untuk penulis.
9. Rekan seperjuangan bimbingan Nur Amalia Pawestri yang saling memberikan semangat dalam proses pengerjaan Proyek Akhir Sarjana hingga selesai.
10. Teman-teman seperjuangan yang masih melanjutkan perjuangannya, Refa, Abi, Bang Andri, dan Otan yang memberikan semangat, saling mendukung dan meramaikan dalam Proyek Akhir Sarjana ini. Semoga kalian sukses yaa.
11. Teman-teman, staf pengurus UKM Taekwondo UII, Pak Lintang, Mbak Wathni, Mbak Dini, Om Yoga, Mbak Tsany, Mbak Eva, Maul, Fajar, Arif dan murid-murid yang pernah saya latih. Terimakasih semangat dan candaan selama latihan, event, ataupun kegiatan lain. Taekwondo UII.. Juara.. ☺
12. Poomsae Squad, Mbak Dini dan Maul. Terimakasih atas kebersamaan, canda, tawa selama pertandingan, latihan, dan lainnya.
13. Seluruh mahasiswa Arsitektur 2013 Universitas Islam Indonesia, sesama teman seperjuangan.
14. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Proyek Akhir Sarjana ini.

Penulis sadar Proyek Akhir Sarjana ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Proyek Akhir Sarjana ini.

Wassalamu 'Alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Penulis

Yogyakarta, 19 Juni 2017

ABSTRAK

Firsta A. S. Nuary

Mahasiswi Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta dikenal sebagai kota pendidikan dan banyak bibit-bibit muda yang menorehkan prestasi khususnya bidang olahraga. Taekwondo merupakan salah satu cabang yang memiliki banyak peminat serta cabang olahraga unggulan yang mendulang medali untuk Yogyakarta pada event olahraga.

Perkembangan seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta menunjukkan hasil yang baik. Dilihat dari jumlah praktisi Taekwondo di Yogyakarta berjumlah 1500-2000 orang dan 300 diantaranya pemegang sabuk hitam (Pengprov TI DIY, 2017). Selain itu prestasi yang diraih Taekwondo DIY juga menunjukkan begitu pesatnya perkembangan seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta. Berdasarkan data yang didapat melalui wawancara dengan Sabeum Wesley Tauntu, terdapat faktor yang mempengaruhi keberhasilan perkembangan dan prestasi Taekwondo di Yogyakarta yaitu Sumber daya manusia baik atlet, pelatih maupun pengurus organisasi, dukungan pihak terkait, dana, dan fasilitas. Faktor fasilitas menjadi kendala pada perkembangan Taekwondo di Yogyakarta.

Kegiatan Olah raga beladiri di Yogyakarta masih menggunakan bangunan fasilitas olahraga dengan identitas bangunan untuk fungsi olahraga selain beladiri seperti basket, voli, atau badminton. Selain itu bangunan fasilitas olahraga di Yogyakarta masih konvensional identitasnya. Oleh karena itu, Citra bentuk bangunan menjadi unsur penting dalam penafsiran seseorang akan identitas fungsi dari sebuah bangunan. Faktor penggunaan energi juga menjadi pengaruh terhadap bangunan terutama untuk pencahayaan. 20,7% energi skala nasional di Indonesia lebih banyak dialokasikan untuk listrik terutama pencahayaan (Indonesia Energy Outlook, 2009). Sehingga perlu diterapkan pemanfaatan pencahayaan alami pada bangunan di Indonesia. Oleh karena itu perancangan pusat seni beladiri taekwondo ini menjadi solusi untuk meningkatkan prestasi serta menunjang perkembangan Taekwondo di Yogyakarta.

Daftar Isi

BAB I PENDAHULUAN	1
JUDUL	1
PENGERTIAN JUDUL	1
PENGERTIAN KESELURUHAN	1
1.1 PREMIS RANCANGAN	1
1.2 LATAR BELAKANG.....	2
1.2.1 LATAR BELAKANG PROYEK.....	2
1.2.2 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN	5
1.3 PERNYATAAN PERMASALAHAN PERANCANGAN DAN BATASANNYA	9
1.3.1 PETA KONFLIK	9
1.3.2 PERMASALAHAN UMUM	9
1.3.3 PERMASALAHAN KHUSUS	9
1.3.4 BATASAN PERMASALAHAN	10
1.4 TUJUAN DAN SASARAN	10
1.4.1 TUJUAN	10
1.4.2 SASARAN	10
1.5 METODE PERANCANGAN	11
1.6 PETA PEMECAHAN PERMASALAHAN	12
1.7 ORIGINALITAS DAN KEBARUAN	16
BAB II PENELUSURAN PERMASALAHAN DAN PEMECAHANNYA	19
2.1 NARASI KONTEKS LOKASI DAN SITE.....	19
2.1.1 DATA DAN FAKTA LOKASI UMUM	19
2.1.2 PETA KONDISI FISIK.....	20
2.2 KAJIAN TEMA PERANCANGAN	22
2.2.1 PENGERTIAN TEORI TRANSFORMASI	22
2.2.2 PENGERTIAN METAFORA DALAM ARSITEKTUR	23
2.2.3 CITRA BENTUK DALAM ARSITEKTUR	25
2.2.4 OPTIMALISASI PENCAHAYAAN ALAMI	

PADA BANGUNAN	37
2.3 KAJIAN TIPOLOGI DAN PRESEDEN	49
2.3.1 KAJIAN OBJEK RANCANGAN.....	49
2.3.2 DEFINISI DAN SEJARAH TAEKWONDO	49
2.3.3 PRINSIP DALAM TAEKWONDO	52
2.3.4 SABUK DAN MAKNA WARNA SABUK	53
2.3.5 MATERI DASAR LATIHAN TAEKWONDO	54
2.3.6 STANDAR ARENA BELADIRI TAEKWONDO.....	74
2.3.7 PRESEDEN BANGUNAN.....	77
2.4 KESIMPULAN RUMUSAN PERMASALAHAN DESAIN.....	82
BAB III PEMECAHAN PERMASALAHAN DAN PEMBUKTIANNYA.....	86
3.1 ANALISIS.....	86
3.1.1 ANALISIS SITE	86
3.1.2 ANALISIS PENGGUNA DAN AKTIVITAS	93
3.1.3 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG	94
3.1.4 ANALISIS HUBUNGAN RUANG	95
3.1.5 ANALISIS BESARAN KEBUTUHAN RUANG.....	96
3.1.6 ANALISIS CITRA BENTUK.....	100
3.1.7 ANALISIS OPTIMALISASI PENGGUNAAN PENCAHAYAAN ALAMI	113
BAB IV KONSEP.....	122
4.1 KONSEP BENTUK MASSA BANGUNAN.....	122
4.2 KONSEP SELUBUNG	126
4.3 KONSEP TATA RUANG.....	128
4.4 PENGUJIAN DESAIN	130
BAB V DESKRIPSI HASIL RANCANGAN.....	152
5.1 SPESIFIKASI PROYEK.....	152
5.2 PROPERTY SIZE, KDB DAN KLB	152
5.3 RANCANGAN KAWASAN TAPAK.....	153
5.4 RANCANGAN KAWASAN BANGUNAN	154
5.5 RANCANGAN SELUBUNG BANGUNAN	155

5.6 RANCANGAN INTERIOR BANGUNAN.....	156
5.7 RANCANGAN EKSTERIOR BANGUNAN.....	157
5.8 RANCANGAN SISTEM STRUKTUR	158
5.9 RANCANGAN SISTEM UTILITAS	158
BAB VI EVALUASI RANCANGAN	160
6.1 KESIMPULAN REVIEW EVALUATIF PEMBIMBING DAN PENGUJI.....	160
REFERENSI.....	163

Daftar Tabel

BAB I PENDAHULUAN

Tabel 1.1 Jumlah Unit (Dojang) Di Provinsi Yogyakarta.....	5
Tabel 1.2 Prestasi yang Diraih Taekwondo Yogyakarta	5
Tabel 1.3 Event yang dilaksanakan pada Tahun 2016	6
Tabel 1.4 Variabel, Tolak Ukur dan Cara Uji Citra Bentuk Bangunan	13
Tabel 1.5 Variabel, Tolak Ukur dan Cara Uji Pencahayaan Alami	14

BAB II PENELUSURAN PERMASALAHAN DAN PEMECAHANNYA

Tabel 2.1 Kesimpulan Faktor Penentu Citra Bentuk menurut Ching, Shirvani dan Mangunwijaya	27
Tabel 2.2 Bentuk dan Sifatnya	28
Tabel 2.3 Warna dan simbolnya	30
Tabel 2.4 Kriteria tingkat pencahayaan pada kegiatan Olahraga	38
Tabel 2.5 Kriteria tingkat pencahayaan untuk kegiatan tertentu	38
Tabel 2.6 Koefisien Refleksi Warna material untuk Gedung Olahraga	47
Tabel 2.7 Identifikasi Karakter Seni Beladiri Taekwondo	30
Tabel 2.8 Variabel dan tolak ukur citra bentuk berbasis Karakter Taekwondo	73

BAB III PEMECAHAN PERMASALAHAN DAN PEMBUKTIANNYA

Tabel 3.1 Pengguna dan Aktivitas.....	94
Tabel 3.2 Kebutuhan Ruang	94
Tabel 3.3 Kebutuhan ruang Arena Latihan, Tanding, dan Fasilitas Pengunjung	96
Tabel 3.4 Kebutuhan ruang Edukasi, Organisasi dan Administrasi	97
Tabel 3.5 Kebutuhan ruang Penginapan.....	97
Tabel 3.6 Kebutuhan Ruang Toilet	98

Tabel 3.7 Kebutuhan ruang MEE.....	98
------------------------------------	----

BAB IV KONSEP

Tabel 4.1 Uji Desain Citra Bentuk Bangunan.....	130
---	-----

Tabel 4.2 Kesimpulan Hasil Uji Desain.....	151
--	-----

Daftar Gambar

BAB I PENDAHULUAN

Gambar 1.1 Perkembangan Olahraga di Kabupaten Sleman	4
Gambar 1.2 Peta Konflik.....	9
Gambar 1.3 Peta Pemecahan Permasalahan.....	12

BAB II PENELUSURAN PERMASALAHAN DAN PEMECAHANNYA

Gambar 2.1 Tata Guna Lahan sekitar dan Site.....	19
Gambar 2.2 Jalan Primer dan Sekunder sekitar Site	20
Gambar 2.3 Site Terpilih.....	21
Gambar 2.4 Rata-rata Suhu, kelembaban, kecepatan angin, arah angin, tekanan udara dan data iklim lain di Kabupaten Sleman tahun 2016	21
Gambar 2.5 Nagoya City Art Museum	24
Gambar 2.6 Berlin Philharmonic Orchestra Hall	24
Gambar 2.7 Sydney Opera House	25
Gambar 2.8 Kriteria Faktor Penentu Citra Bentuk Bangunan	27
Gambar 2.9 Roda Warna berdasarkan sifatnya	30
Gambar 2.10 Roda Warna berdasarkan sifatnya.....	31
Gambar 2.11 Material beserta sifat dan kesannya	33
Gambar 2.12 Bentuk Garis Dan Karakternya	34
Gambar 2.13 Bentuk Organik.....	35
Gambar 2.14 Bentuk Bersudut.....	35
Gambar 2.15 Bentuk Tak Teratur	35
Gambar 2.16 Analisis Sun Path	40
Gambar 2.17 Tipe Pencahayaan dari Atas atau Atap.....	41

Gambar 2.18 Perbandingan Bentuk massa persegi, persegi panjang, dan massa persegi dengan atrium terhadap pemasukan cahaya	45
Gambar 2.19 Tipe Atrium	45
Gambar 2.20 Faktor yang Mempengaruhi Optimalisasi Pencahayaan Alami	48
Gambar 2.21 Kesimpulan Kriteria Optimalisasi Pencahayaan Alami	49
Gambar 2.22 Kuda-kuda	54
Gambar 2.23 Pukulan.....	54
Gambar 2.24 Tangkisan	55
Gambar 2.25 Tendangan	55
Gambar 2.26 Diagram Filosofi Timur (Yin Yang)	56
Gambar 2.27 Diagram Filosofi Timur (Yin Yang)	56
Gambar 2.28 Diagram urutan gerakan Il Jang Taegeuk.....	57
Gambar 2.29 Diagram urutan Gerak Yi Jang Taegeuk.....	57
Gambar 2.30 Diagram urutan Gerak Sam Jang Taegeuk.....	58
Gambar 2.31 Diagram urutan Gerak Sa Jang Taegeuk.....	59
Gambar 2.32 Diagram urutan Gerak Oh Jang Taegeuk	59
Gambar 2.33 Diagram urutan Gerak Yook Jang Taegeuk	60
Gambar 2.34 Diagram urutan Gerak Chil Jang Taegeuk	60
Gambar 2.35 Diagram urutan Gerak Chil Jang Taegeuk	61
Gambar 2.36 Diagram urutan Gerak Koryo.....	61
Gambar 2.37 Diagram urutan Gerak Keumgang	62
Gambar 2.38 Diagram urutan Gerak Taebaek	62
Gambar 2.39 Diagram urutan Gerak Pyongwon.....	63
Gambar 2.40 Diagram urutan Gerak Sipjin	64
Gambar 2.41 Diagram urutan Gerak Jitae.....	65

Gambar 2.42 Diagram urutan Gerak Chonkwon	66
Gambar 2.43 Diagram urutan Gerak Hansu.....	67
Gambar 2.44 Diagram urutan Gerak Ilyeo.....	68
Gambar 2.45 Kyukpa menggunakan Pukulan.....	69
Gambar 2.46 Pertandingan taekwondo cabang Kyorugi.....	69
Gambar 2.47 Karakter Seni Beladiri Taekwondo	72
Gambar 2.48 Proses penemuan Kriteria Citra bentuk bangunan berbasis Karakter Taekwondo	72
Gambar 2.49 Standar ukuran Arena Kyorugi	74
Gambar 2.50 Jumlah Matras yang dibutuhkan untuk satu arena	75
Gambar 2.51 Standar Ketinggian Platform Arena	75
Gambar 2.52 Standar Arena Poomsae	76
Gambar 2.53 Standar ketinggian Platform Arena Poomsae.....	76
Gambar 2.54 Taekwondo Park World Headquarters	77
Gambar 2.55 Selubung Glazing pada Bangunan Utama.....	77
Gambar 2.56 Taekwondo Park World Headquarters	78
Gambar 2.57 Taekwondo Park World Headquarters	78
Gambar 2.58 Pajol Sport Center	81
Gambar 2.59 warna material Interior Pajol Sport Center	82
Gambar 2.60 Detail sawtooth rooflight.....	82
 BAB III PEMECAHAN PERMASALAHAN DAN PEMBUKTIANNYA	
Gambar 3.1 Analisis Zonasi dan Zonasi Ruang dalam Site.....	86
Gambar 3.2 Zonasi	87
Gambar 3.3 Analisis sirkulasi dan parkir.....	87
Gambar 3.4 Analisis Landscape.....	88

Gambar 3.5 Outdoor Public Space.....	88
Gambar 3.6 Area latihan Outdoor.....	88
Gambar 3.7 Analisis Sun Path	89
Gambar 3.8 Analisis Gubahan Massa berdasarkan Arah sinar matahari	90
Gambar 3.9 Analisis Arah Angin.....	91
Gambar 3.10 Analisis Gubahan berdasar Arah Angin	91
Gambar 3.11 Analisis Gubahan berdasarkan Arah Angin	92
Gambar 3.12 Analisis View	92
Gambar 3.13 Gubahan Massa berdasarkan Analisis View	93
Gambar 3.14 Analisis Gubahan Massa	93
Gambar 3.15 Hubungan Ruang.....	95
Gambar 3.16 Skema Analisis Penentuan Citra Bentuk pada Bangunan.....	100
Gambar 3.17 Kaitan Penentu Citra Bentuk Bangunan dan Karakter Taekwondo	101
Gambar 3.18 Sketsa penemuan bentuk dasar bangunan	102
Gambar 3.19 Sketsa penemuan bentuk bangunan.....	102
Gambar 3.20 Analisis bentuk bangunan yang optimal untuk pencahayaan alami.....	103
Gambar 3.21 Sketsa bentuk dasar massa bangunan.....	104
Gambar 3.22 Skala monumental pada bangunan	106
Gambar 3.23 Elemen monumental pada bangunan.....	106
Gambar 3.24 Roda Warna berdasarkan sifatnya	107
Gambar 3.25 Warna-warna Hangat.....	107
Gambar 3.26 Warna tingkatan Sabuk	107
Gambar 3.27 Material beserta sifat dan kesannya	109
Gambar 3.28 Bentuk garis dan karakternya	111

Gambar 3.29 Komposisi bentuk.....	112
Gambar 3.30 Komposisi bentuk fasad	113
Gambar 3.31 Analisis Sunpath.....	113
Gambar 3.32 Analisis Orientasi Massa	114
Gambar 3.33 Analisis Orientasi bukaan.....	115
Gambar 3.34 Analisis sistem pencahayaan atas.....	115
Gambar 3.35 Analisis Orientasi Massa	116
Gambar 3.36 Analisis Orientasi Massa dan Bukaan yang digunakan	117
Gambar 3.37 Pencegahan silau	120
Gambar 3.38 Analisis penggunaan warna material.....	121

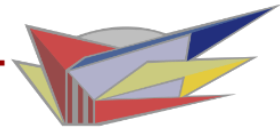
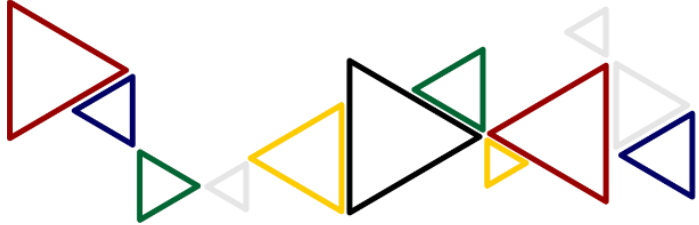
BAB IV KONSEP

Gambar 4.1 Konsep Bentuk Dasar Bangunan Utama	122
Gambar 4.2 Konsep Skala.....	123
Gambar 4.3 Konsep Warna	124
Gambar 4.4 Konsep Tekstur	124
Gambar 4.5 Konsep Komposisi	126
Gambar 4.6 Konsep Selubung Bangunan Utama.....	127
Gambar 4.7 Konsep Selubung untuk Pencahayaan Alami.....	127
Gambar 4.8 Konsep Tata ruang terkait warna dan material pada Bangunan Utama	129

BAB V DESKRIPSI HASIL RANCANGAN

Gambar 5.1 Situasi	153
Gambar 5.2 Siteplan.....	153
Gambar 5.3 Denah Lantai Ground dan Lantai Satu Bangunan Utama	154
Gambar 5.4 Perspektif eksterior bangunan utama	155

Gambar 5.5 Aplikasi Selubung yang mewakili sifat Semangat	155
Gambar 5.6 Aplikasi selubung yang mewakili sifat suci	156
Gambar 5.7 Interior Bangunan Utama	156
Gambar 5.8 Eksterior Bangunan Utama	157
Gambar 5.9 Eksterior Bangunan Utama	157
Gambar 5.10 Skema Struktur Bangunan Utama	158
Gambar 5.11 Skema Distribusi Air Bersih	158
Gambar 5.12 Skema pembuangan limbah padat dan cair	159
Gambar 5.13 Skema distribusi energy listrik	159
BAB VI EVALUASI RANCANGAN	
Gambar 6.1 Tampak bangunan utama	160
Gambar 6.2 Potongan Bangunan Utama	161
Gambar 6.3 Perspektif eksterior bangunan utama	161
Gambar 6.4 Tampak bangunan pendukung	162



BAB I PENDAHULUAN

Judul

Pusat Seni Beladiri Taekwondo di Yogyakarta Dengan Penekanan Karakter Taekwondo sebagai Faktor Penentu Citra Bentuk Bangunan dan Optimalisasi Pemanfaatan Pencahayaan Alami.

Pengertian Judul

Pusat : Pokok yang menjadi himpunan dari berbagai hal atau urusan

Seni : Keahlian membuat karya yang berkualitas baik itu dari segi kehalusan, keindahan, dan lainnya.

Bela diri : Seni atau keterampilan dalam mempertahankan diri,Melepaskan dari bahaya.

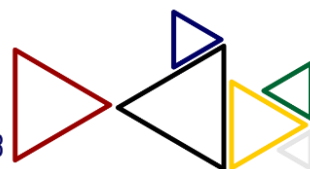
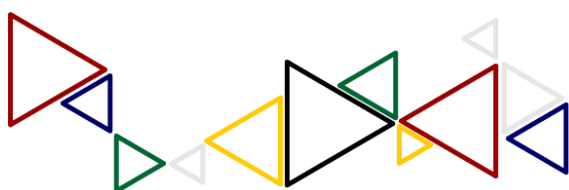
Karakter : Sifat, Watak yang membedakan dengan sesuatu yang lain.

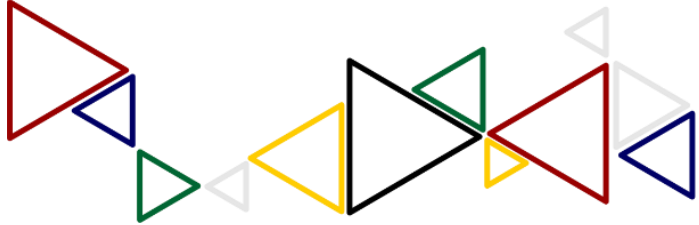
Pengertian Keseluruhan

Bangunan yang berfungsi sebagai wadah untuk berbagai aktivitas yang dilakukan dalam seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta baik aktivitas edukasi, rekreasi, latihan maupun event pertandingan yang dirancang dengan mengimplementasikan karakter dari Taekwondo pada rancangan sehingga dapat dipahami oleh masyarakat atau pengguna seperti apa karakter dari seni beladiri Taekwondo tersebut.

1.1 Premis Perancangan

Yogyakarta dikenal sebagai kota pendidikan dan banyak bibit-bibit muda yang menorehkan prestasi khususnya bidang olahraga. Taekwondo merupakan salah satu





cabang yang memiliki banyak peminat serta cabang olahraga unggulan yang mendulang medali untuk Yogyakarta pada event olahraga.

Perkembangan seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta menunjukkan hasil yang baik. Dilihat dari jumlah praktisi Taekwondo di Yogyakarta berjumlah 1500-2000 orang dan 300 diantaranya pemegang sabuk hitam (Pengprov TI DIY, 2017). Selain itu prestasi yang diraih Taekwondo DIY juga menunjukkan begitu pesatnya perkembangan seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta.

Berdasarkan data yang didapat melalui wawancara dengan Sabeum Wesley Tauntu, terdapat faktor yang mempengaruhi keberhasilan perkembangan dan prestasi Taekwondo di Yogyakarta yaitu Sumber daya manusia baik atlet, pelatih maupun pengurus organisasi, dukungan pihak terkait, dana, dan fasilitas. Faktor fasilitas menjadi kendala pada perkembangan Taekwondo di Yogyakarta. Fasilitas tempat latihan yang ada kurang memadai sehingga menghambat kemajuan atlet untuk mencapai dan mempertahankan prestasi. Selain itu untuk kegiatan seperti penataran pelatih, penataran wasit serta ujian kenaikan sabuk hitam masih menyewa tempat untuk pelaksanaan. Oleh karena itu perancangan pusat seni beladiri taekwondo ini menjadi solusi untuk meningkatkan prestasi serta menunjang perkembangan Taekwondo di Yogyakarta.

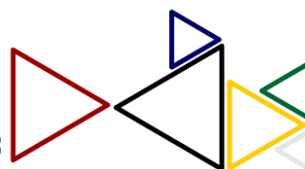
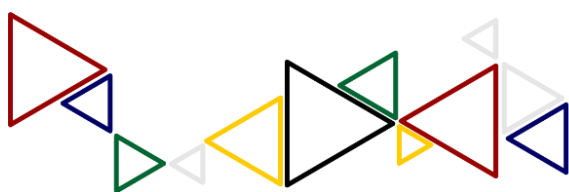
1.2 Latar Belakang

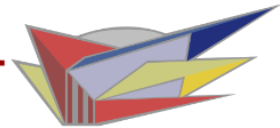
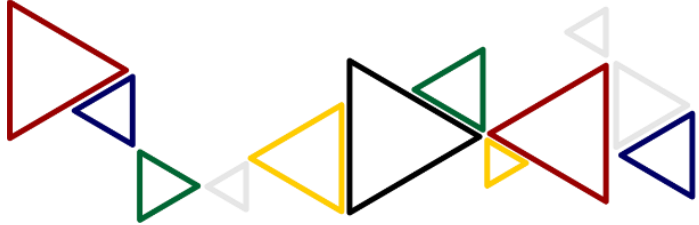
1.2.1 Latar Belakang Proyek

a. Perkembangan Beladiri Taekwondo di Indonesia

Seni beladiri Taekwondo mulai berkembang di Indonesia sekitar tahun 1970-an dimana pada saat itu terdapat dua aliran yang berkembang yaitu aliran yang memiliki afiliasi ke ITF (International Taekwondo Federation) dibawah naungan ketua umum Letjen Leo Lopolisa dan aliran yang berafiliasi ke WTF (World Taekwondo Federation) dibawah naungan ketua umum Marsekal Muda Sugiri.

Melihat adanya prospek perkembangan di dunia olahraga nasional dan internasional, maka dilakukan kesepakatan bersama di Musyawarah Nasional Taekwondo Indonesia pada 28 Maret 1981 untuk menyatukan dua aliran





tersebut menjadi suatu organisasi bernama Taekwondo Indonesia dan struktur organisasi bernama PBTI (Pengurus Besar Taekwondo Indonesia).

Kemudian pada Musyawarah Nasional Taekwondo Indonesia I yang dilaksanakan pada 17-18 September 1984 menetapkan Letjen Sarwo Edhie Wibowo sebagai ketua umum PBTI periode 1984-1988. Sejak itulah era baru perkembangan Taekwondo Indonesia yang bersatu dan kuat dimulai.

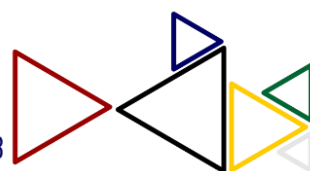
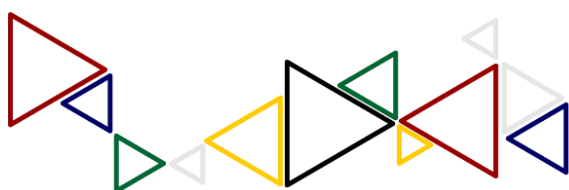
Perkembangan tersebut memunculkan sosok-sosok berprestasi untuk Indonesia kedepannya seperti Rahmi Kurnia yang pernah meraih prestasi di Olimpiade 1992 Barcelona dan pelatih atlet pelatnas Taekwondo Indonesia, Tya Ariestya yang ditunjuk sebagai Duta Taekwondo Indonesia atas prestasi yang diraihnya. Dan para praktisi taekwondo lain yang menorehkan prestasinya untuk Indonesia.

b. Perkembangan Beladiri Taekwondo di Yogyakarta

Perkembangan seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta menunjukkan hasil yang baik. Dilihat dari jumlah praktisi Taekwondo di Yogyakarta berjumlah 1500-2000 orang dan 300 diantaranya pemegang sabuk hitam (Pengprov TI DIY, 2017). Selain itu prestasi yang diraih Taekwondo DIY juga menunjukkan begitu pesatnya perkembangan seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta. Beberapa atlet yang sudah pernah menorehkan prestasinya di even-even besar seperti SEA Games, Asian Games bahkan Olimpiade seperti Rahmi Kurnia, Siauw Lung Wu, Ie Hoe Martono dan lainnya.

Namun perkembangan dan penambahan jumlah atlet dan praktisi tidak diimbangi dengan fasilitas latihan yang memadai sehingga menghambat kemajuan atlet untuk mencapai dan mempertahankan prestasi selain itu Yogyakarta masih belum memiliki fasilitas pusat seni beladiri Taekwondo yang representatif.

Dapat disimpulkan kendala yang terjadi dalam perkembangan seni beladiri Taekwondo di Yogyakarta yaitu terbatas dan tidak memadainya fasilitas ruang gerak dan waktu pemakaian pada tempat yang digunakan untuk kegiatan sehingga harus menyewa tempat yang lebih layak, serta tidak adanya fasilitas yang representatif, sarana dan prasarana yang memadai untuk kegiatan yang





akan dilakukan baik itu latihan reguler, pemusatan latihan untuk event tertentu, ujian kenaikan tingkat, penataran, diklat dan lainnya.

Yogyakarta sebagai kota penyandang predikat sebagai kota pendidikan, budaya dan berbagai predikat lain. Banyak tempat-tempat yang memiliki fasilitas untuk kegiatan olahraga di Yogyakarta yang menjadi tempat diselenggarakannya pertandingan atau event olahraga serta untuk latihan seperti GOR Amongrogo, Stadion Maguwoharjo dan tempat-tempat lainnya. Salah satu lokasi di Yogyakarta yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai area dengan kegiatan olahraga yaitu Kabupaten Sleman.

Tabel 2.29
Perkembangan Olahraga
di Kabupaten Sleman Tahun 2011-2015

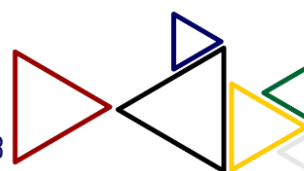
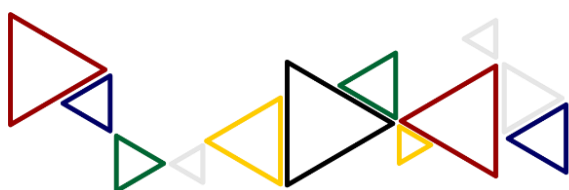
No.	Capaian Pembangunan	2011	2012	2013	2014	2015
1	Jumlah klub olahraga	37	74	97	138	215
2	Jumlah gedung olahraga	11	52	52	71	206

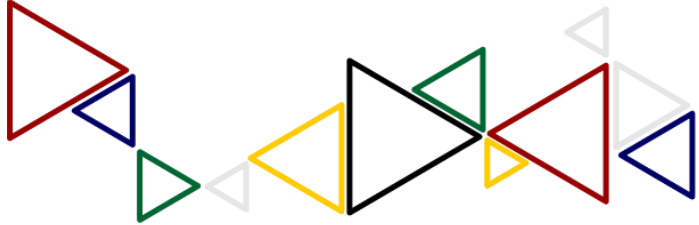
Sumber: Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga, 2015

Gambar 1.1 Perkembangan Olahraga di Kabupaten Sleman

Sumber: RPJMD Kab. Sleman

Berdasarkan data dari RPJMD kabupaten Sleman tahun 2016-2021, jumlah klub olahraga pada tahun 2014 sebanyak 138 klub di seluruh kecamatan di Kabupaten Sleman yang terdiri dari 7 cabang olahraga yaitu: sepak bola, bulu tangkis, bola voli, tenis meja, sepak takraw, bola basket, dan futsal. Dari cabang olahraga tersebut tersedia prasarana dan sarana berupa gedung olahraga indoor baik yang dimiliki perseorangan, dusun, desa, pemerintah daerah, maupun lembaga pendidikan. Sesuai pendataan yang dilakukan pada tahun 2014 jumlah gedung olahraga sebanyak 71 gedung. Sedangkan data jumlah cabang olahraga pada tahun 2015 terdapat peningkatan jumlah yang cukup signifikan yaitu sebanyak 23 cabang olahraga, dengan jumlah klub olahraga sebanyak 215 klub yang didukung dengan gedung olahraga sebanyak 206 gedung olahraga. Dari data tersebut Taekwondo belum memiliki fasilitas gedung olahraga sebagai fasilitas tempat latihan. Pembinaan olahraga di Kabupaten Sleman juga masih belum maksimal dengan terbatasnya sarana prasarana olahraga serta banyaknya atlet-atlet Sleman yang menjadi atlet daerah lain sehingga prestasi olah raga belum optimal. Berdasarkan data dari RPJMD kabupaten Sleman tahun 2016-





2021, Kabupaten Sleman juga memiliki daerah dengan prioritas pengembangan untuk area kegiatan olahraga khususnya Kelurahan Maguwoharjo. Kelurahan Maguwoharjo sudah memiliki fasilitas olahraga berupa Stadion Sepak Bola Maguwoharjo yang sering di kunjungi oleh masyarakat. Oleh karena itu dengan adanya potensi pengembangan sebagai area untuk kegiatan olahraga dan dekat dengan fasilitas olahraga sekitar, Kelurahan Maguwoharjo memiliki potensi untuk diwujudkan nya Pusat seni bela diri yang dapat menunjang pembinaan olahraga.

1.2.2 Latar Belakang Permasalahan

a. Perkembangan Beladiri Taekwondo di Yogyakarta

Taekwondo merupakan cabang olahraga yang memiliki peminat yang cukup banyak di Yogyakarta. Sekitar 1500-2000 orang merupakan praktisi taekwondo di Yogyakarta dan 300 orang diantaranya pemegang sabuk hitam Dan. Taekwondo di Yogyakarta memiliki perkembangan yang pesat. Selain peminatnya yang cukup banyak, prestasi yang didulang juga cukup bergengsi.

Tabel 1.1 Jumlah Unit (Dojang) Di Provinsi Yogyakarta

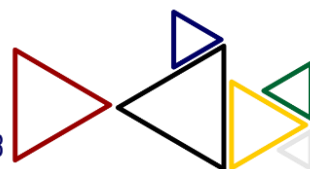
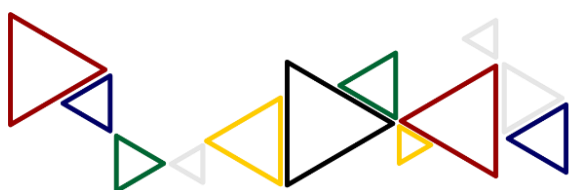
Jumlah Unit (Dojang) di Yogyakarta	
Kabupaten Sleman	10 unit
Kabupaten Bantul	30 unit
Kabupaten Kulon Progo	16 unit
Kabupaten Gunung Kidul	26 unit
Kota Yogyakarta	50 unit

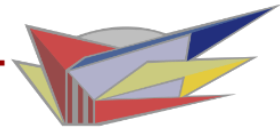
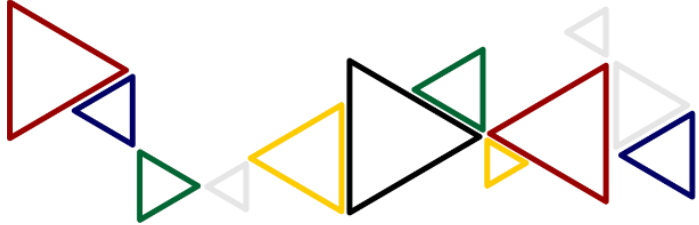
Sumber: Pengprov TI DIY, 2017 (Dibuat ulang oleh Penulis)

Tabel 1.2 Prestasi yang Diraih Taekwondo Yogyakarta

Prestasi yang diraih Taekwondo Yogyakarta
1 Medali emas PON XVIII 2012
1 Medali Emas PON XXI 2016
2 Medali emas cabang Poomsae dan 1 Perak cabang Kyorugi pada SEA Games 2011
1 Medali emas dan 6 Perunggu pada Kejurnas PraPON 2016

Sumber: Pengprov TI DIY, 2017 (Dibuat ulang oleh Penulis)





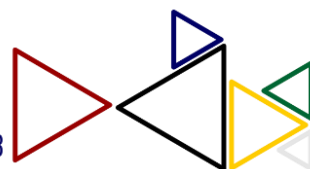
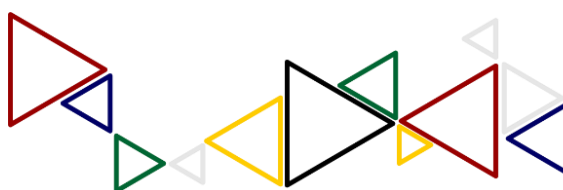
Dari tabel diatas dapat dilihat peminat Taekwondo di Yogyakarta cukup banyak dan prestasi yang dihasilkan termasuk event yang besar. Selain itu, event pertandingan dan ujian kenaikan tingkat sangat sering dilakukan di Yogyakarta. Dalam setahun event yang dilaksanakan sebanyak 6 sampai 8 kali untuk event lokal dan 2 sampai 3 kali untuk event Internasional. Untuk Ujian kenaikan tingkat untuk sabuk warna dilakukan sebanyak 4 kali dalam setahun secara rutin dan ujian kenaikan tingkat untuk sabuk hitam 1 sampai 2 kali setahun tergantung jumlah peserta yang ikut.

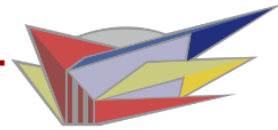
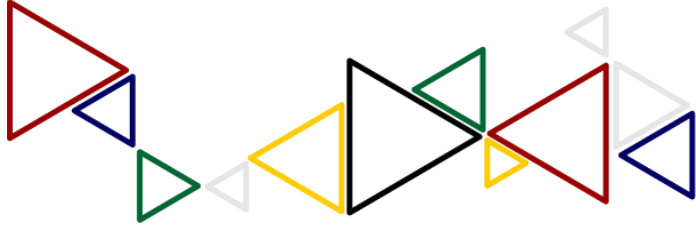
Tabel 1.3 Event yang dilaksanakan pada Tahun 2016

Event yang sudah dilaksanakan (2016)
MTC Cup 2016
PORDA 2016
Kejurda Mahasiswa dan Umum 2016
POPDA 2016
Walikota Cup 2016
Bupati Sleman Cup 2016
Bupati Bantul Cup 2016
Master Poomsae Championship 2016

Sumber: Pengprov TI DIY, 2017 (dibuat Ulang oleh Penulis)

Berdasarkan data dari tabel tersebut dapat dilihat event pertandingan dalam setahun dilaksanakan sebanyak 8 kali. Berdasarkan data yang didapat melalui wawancara dengan Sabeum Wesley Tauntu, terdapat faktor yang mempengaruhi keberhasilan perkembangan dan prestasi Taekwondo di Yogyakarta yaitu Sumber daya manusia baik atlet, pelatih maupun pengurus organisasi, dukungan pihak terkait, dana, dan fasilitas. Faktor fasilitas menjadi kendala pada perkembangan Taekwondo di Yogyakarta. Fasilitas tempat latihan yang ada kurang memadai dan representatif akan kegiatan seni bealdiri taekwondo sehingga menghambat kemajuan atlet untuk mencapai dan mempertahankan prestasi. Selain itu untuk kegiatan seperti penataran pelatih, penataran wasit serta ujian kenaikan sabuk hitam masih menyewa tempat untuk pelaksanaan. Dapat disimpulkan faktor





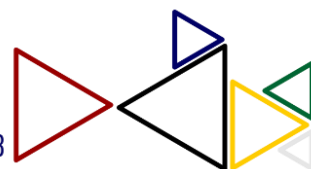
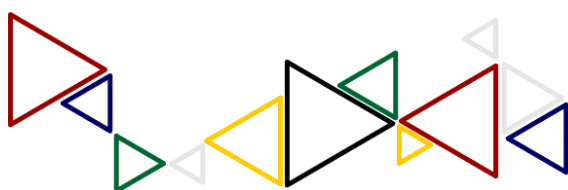
fasilitas yang menyangkut tempat untuk melakukan kegiatan menjadi masalah yang mempengaruhi perkembangan taekwondo di Yogyakarta. Oleh karena itu penyediaan Fasilitas tempat dengan fungsi area kegiatan beladiri khusus taekwondo dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan perkembangan dan peningkatan prestasi Taekwondo Yogyakarta.

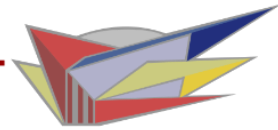
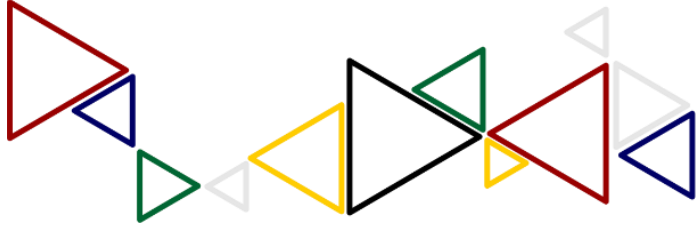
b. Urgensi Citra Bentuk Bangunan terhadap Identitas Bangunan

Citra bentuk bangunan merupakan unsur penting yang menentukan identitas fungsi sebuah bangunan. Bangunan akan mudah dikenali dari aspek bentuknya sehingga bangunan dirancang dengan bentuk yang menarik (Nancy dkk., 2015). Bentuk dan rupa berpengaruh terhadap penafsiran makna oleh seseorang akan suatu tempat. Makna tersebut dapat memperkuat pemahaman suatu tempat bagi seseorang. Melalui bentuk bangunan kejelasan fungsi suatu bangunan atau wilayah akan dapat dicapai (Ratnatami, 2005).

Faktor bentuk bangunan juga menjadi salah satu unsur yang pengaruh terhadap persepsi pengguna akan fungsi bentuk bangunan. Bangunan untuk fasilitas pada umumnya tidak menunjukkan atau memberikan identitas terhadap fungsi yang diwadahi. Contohnya seperti GOR Amongrogo. GOR Amongrogo tidak mencerminkan identitas fungsi kegiatan olahraga yang diwadahi. Atau GOR Tridadi yang bentuknya berupa bangunan Joglo padahal fungsinya berupa fasilitas olahraga. Padahal citra bentuk bangunan sudah seharusnya mencerminkan karakter aktivitas yang diwadahi didalamnya. Citra bangunan merupakan suatu cara untuk merepresentasikan identitas kegiatan kegiatan olah raga beladiri di Yogyakarta masih menggunakan bangunan fasilitas olahraga dengan identitas bangunan untuk fungsi olahraga selain beladiri seperti basket, voli, atau badminton. Selain itu bangunan fasilitas olahraga di Yogyakarta masih konvensional identitasnya.

Taekwondo merupakan salah satu seni beladiri yang memiliki keunikan. Dimana keunikan tersebut dapat diekspresikan kedalam bentuk citra pada





bangunan sehingga dapat memberikan kebanggaan bagi pengguna bangunan dan identitas dari seni beladiri tersebut.

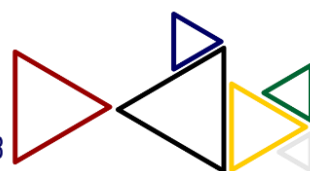
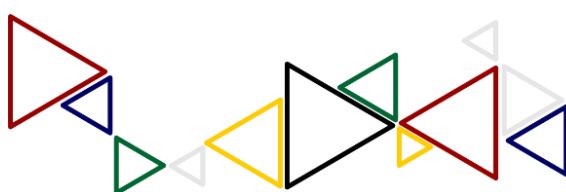
Dapat disimpulkan bahwa citra bentuk bangunan menjadi unsur penting dalam penafsiran seseorang akan identitas fungsi dari sebuah bangunan sehingga dapat memperkuat pemahaman fungsi dari sebuah bangunan. Perancangan pusat seni beladiri ini akan menggunakan transformasi dari karakter seni beladiri taekwondo sebagai pembentuk citra bangunan.

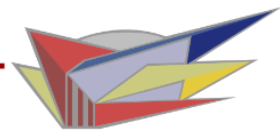
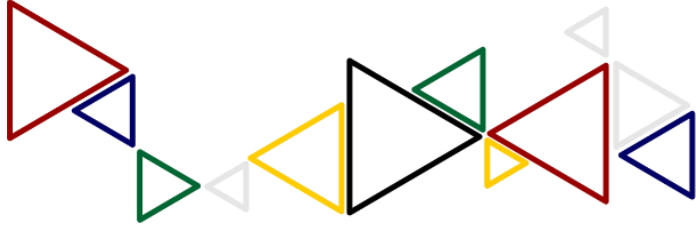
c. Kurang Optimalnya Pemanfaatan Pencahayaan Alami sebagai Efisiensi Energi pada Bangunan

Bangunan merupakan pengguna energi terbesar. Berdasarkan *World Green Building Council* menunjukkan bahwa sektor pembangunan atau konstruksi memakan 30-40% energi dunia (Kerr, 2008 dalam Thoyib, 2013). Faktor penggunaan energi juga menjadi pengaruh terhadap bangunan terutama untuk pencahayaan. 20,7% energi skala nasional di Indonesia lebih banyak dialokasikan untuk listrik terutama pencahayaan (*Indonesia Energy Outlook*, 2009).

Hal ini disebabkan karena sebagian besar penduduk Indonesia cenderung menghindari masuknya cahaya matahari ke dalam ruang dengan pertimbangan ketakutan yang berlebihan ruang menjadi panas dan silau (Honggowidjaja, 2003 dalam Dora dan Nilasari, 2011). dikarenakan hal tersebut pemanfaatan pencahayaan alami pada bangunan di Indonesia kurang optimal. Indonesia sebagai negara tropis yang menerima sinar matahari sepanjang tahun, sehingga pencahayaan alami dapat dimanfaatkan pada bangunan.

Maka dari itu, sebagai negara tropis yang menerima sinar matahari sepanjang tahun dan penggunaan energi listrik yang berlebihan, perlu diterapkan optimalisasi pemanfaatan pencahayaan alami sebagai efisiensi energi pada bangunan di Indonesia. Pusat seni beladiri yang akan dirancang akan mengoptimalkann Penggunaan pencahayaan

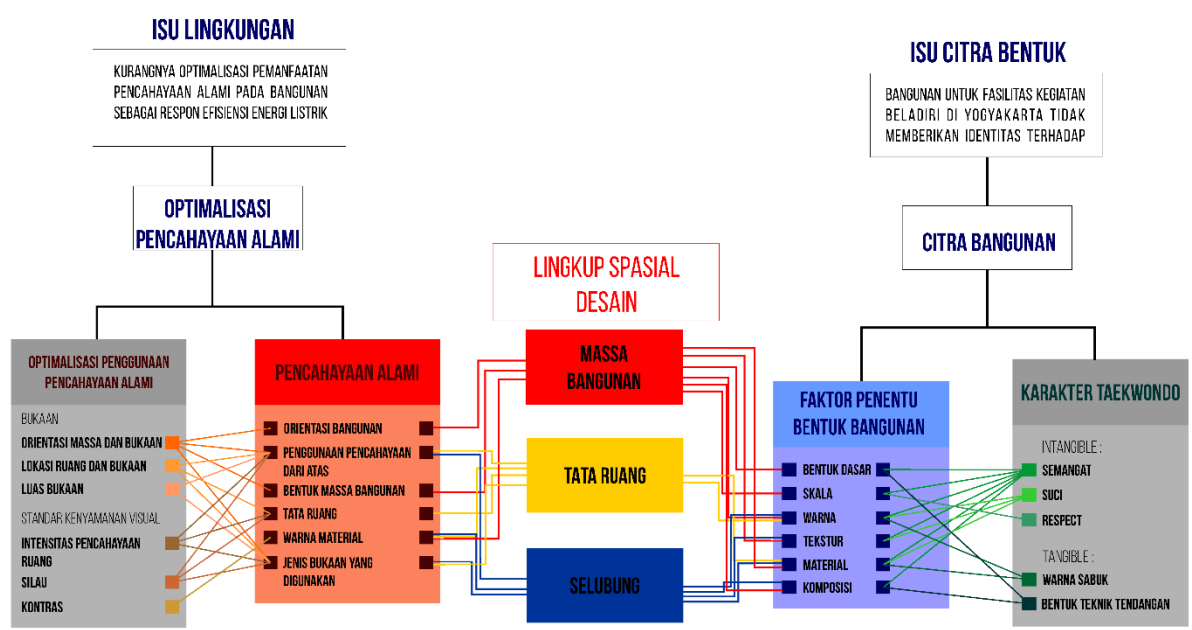




alami sebagai respon akan efisiensi energi yang digunakan pada bangunan.

1.3 Pernyataan Permasalahan Perancangan dan Batasannya

1.3.1 Peta Konflik



Gambar 1.2 Peta Konflik

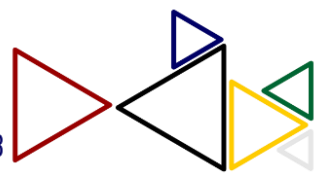
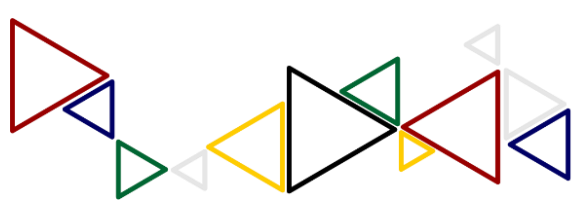
Sumber: Penulis, 2017

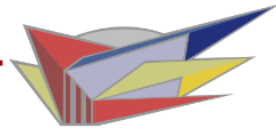
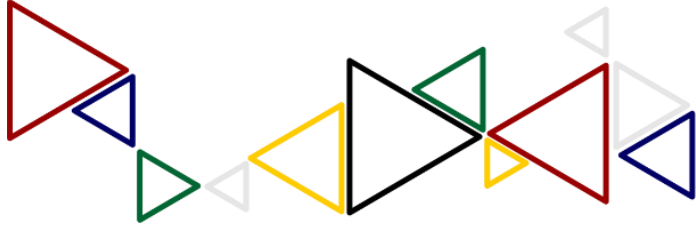
1.3.2 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang pusat seni beladiri di Yogyakarta dengan penerapan karakter Taekwondo pada rancangan bangunan yang dapat memwadhahi aktivitas dari beladiri Taekwondo namun juga dapat mengoptimalkan pencahayaan alami?

1.3.3 Permasalahan Khusus

1. Bagaimana merancang bentuk dasar massa bangunan yang memenuhi kriteria citra bangunan berbasis karakter seni beladiri taekwondo terkait bentuk dasar, skala, tekstur, warna, material dan komposisi serta dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui orientasi massa, bentuk massa dan warna materialnya ?





2. Bagaimana merancang selubung bangunan yang memenuhi kriteria tekstur, material, dan komposisi yang berbasis karakter seni beladiri taekwondo namun tetap dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui pencahayaan dari atas, warna material, dan jenis bukaan yang digunakan ?
3. Bagaimana merancang tata ruang yang memenuhi kriteria warna, dan material yang berbasis karakter seni bela diri taekwondo dan juga dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui pencahayaan dari atas, tata ruang untuk pencahayaan alami, warna material dan jenis bukaan yang digunakan ?

1.3.4 Batasan Permasalahan

Lingkup permasalahan dalam perancangan ini terbatas pada penekanan permasalahan rancangan bentuk bangunan, selubung, dan rancangan ruang yang berbasis karakter taekwondo yang juga mengoptimalkan pencahayaan alami.

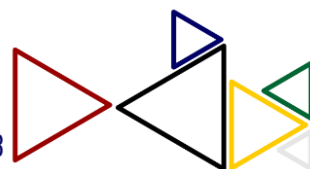
1.4 Tujuan dan Sasaran

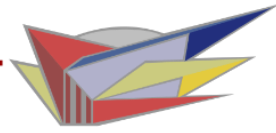
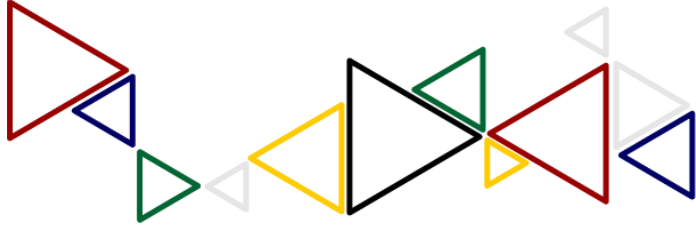
1.4.1 Tujuan

Merancang pusat seni beladiri di Yogyakarta dengan penerapan karakter Taekwondo pada rancangan bangunan yang dapat mewadahi aktivitas dari beladiri Taekwondo namun juga dapat mengoptimalkan pencahayaan alami.

1.4.2 Sasaran

1. Merancang bentuk dasar massa bangunan yang memenuhi kriteria citra bangunan berbasis Karakter seni beladiri taekwondo terkait bentuk dasar, skala, tekstur, warna, material dan komposisi serta dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui orientasi massa, bentuk massa dan warna materialnya.
2. Merancang selubung bangunan yang memenuhi kriteria tekstur, material, dan komposisi yang berbasis karakter seni beladiri taekwondo namun tetap dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui pencahayaan dari atas, warna material, dan jenis bukaan yang digunakan.



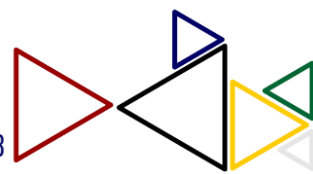


3. Merancang tata ruang yang memenuhi kriteria warna, material dan tekstur yang berbasis karakter seni bela diri taekwondo dan juga dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui pencahayaan dari atas, tata ruang untuk pencahayaan alami, warna material dan jenis bukaan yang digunakan.

1.5 Metode Perancangan

Dalam mencapai tujuan dari Pusat Seni Beladiri Taekwondo di Yogyakarta yang mengoptimalkan Pencahayaan Alami Dengan Penerapan Karakter dari Taekwondo pada Perancangan maka menggunakan metode sebagai berikut:

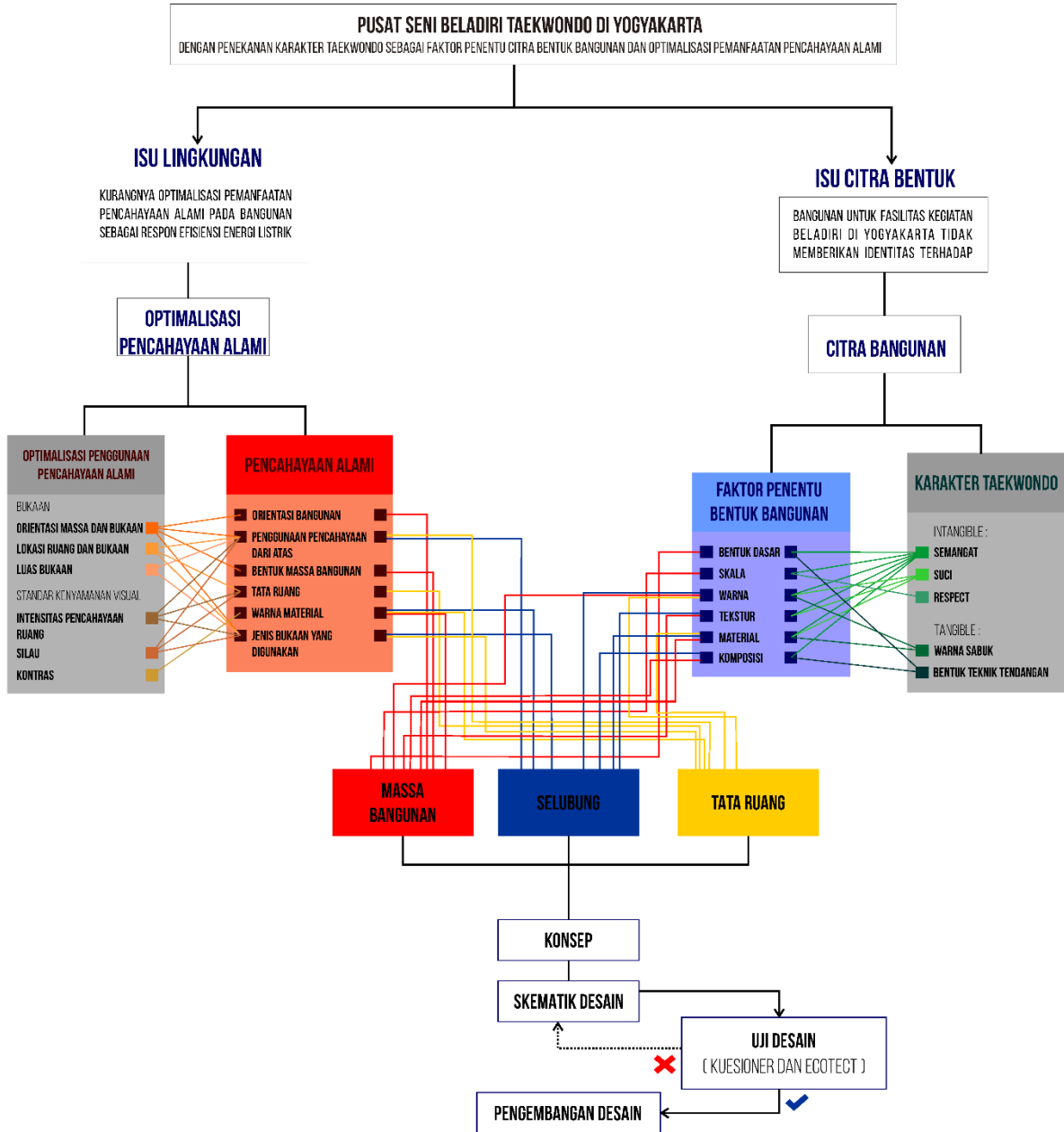
- **Metode Penelusuran Permasalahan** : Penelusuran masalah dilakukan dengan cara mencari isu non arsitektural dari wawancara langsung kepada pihak terkait dan internet, kemudian membuat analisis dan diperkuat oleh data dan fakta. Setelah dilakukan analisis, maka dilakukakanlah studi literatur baik itu dari buku, jurnal, atau internet sehingga ditemukanlah penyelesaian isu non arsitektural dengan elemen arsitektural.
- **Metode Pemecahan Permasalahan** : Pemecahan permasalahan yaitu dimulai dari studi literatur dari buku, jurnal dan internet untuk menemukan kriteria desain yang akan dicapai. Kemudian dilakukan analisis data berdasarkan teori dan preseden yang diambil, kemudian merumuskan sintesis berupa pemecahan permasalahan berdasarkan kriteria desain terkait bentuk massa bangunan. Tata ruang dan selubung.
- **Metode Evaluasi Desain** : Pengujian yang dilakukan pada hasil rancangan yang sudah dirumuskan untuk mengetahui kualitas desain dan keberhasilan desain dalam menyelesaikan masalah. Uji desain yang akan dilakukan pada perancangan ini adalah sebagai berikut:
 1. Pengujian persepsi citra bentuk pada desain yaitu dengan kuesioner yang memperlihatkan gambar rancangan skematik serta penjelasannya kepada pengguna terutama praktisi taekwondo
 2. Pengujian pencahayaan alami pada rancangan menggunakan simulasi model 3D dengan software Ecotect untuk mengetahui tingkat





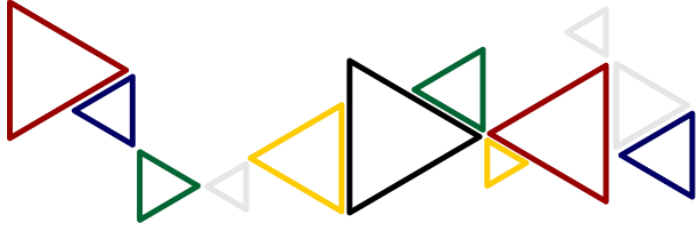
pencahayaan alami yang didapatkan apakah sudah sesuai dengan kriteria SNI.

1.6 Peta Pemecahan Permasalahan



Gambar 1.3 Peta Pemecahan Permasalahan

Sumber: Penulis, 2017

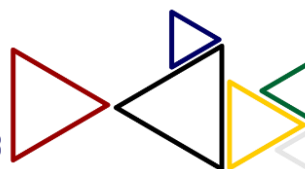
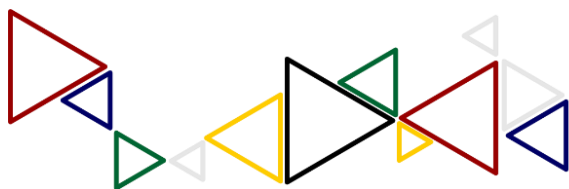


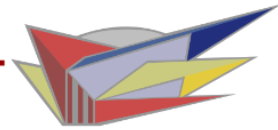
Permasalahan desain:

1. Bagaimana merancang bentuk dasar massa bangunan yang memenuhi kriteria citra bangunan berbasis Karakter seni beladiri taekwondo terkait bentuk dasar, skala, tekstur, warna, material dan komposisi serta dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui orientasi massa, bentuk massa dan warna materialnya ?
2. Bagaimana merancang selubung bangunan yang memenuhi kriteria tekstur, material, dan komposisi yang berbasis karakter seni beladiri taekwondo namun tetap dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui pencahayaan dari atas, warna material, dan jenis bukaan yang digunakan ?
3. Bagaimana merancang tata ruang yang memenuhi kriteria warna, material dan tekstur yang berbasis karakter seni bela diri taekwondo dan juga dapat mengoptimalkan pencahayaan alami melalui pencahayaan dari atas, tata ruang untuk pencahayaan alami, warna material dan jenis bukaan yang digunakan ?

Tabel 1.4 Variabel, Tolak Ukur dan Cara Uji Citra Bentuk Bangunan

Variabel Citra Bentuk berbasis Karakter Taekwondo	Tolak Ukur	Cara Uji
Bentuk Dasar	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk menunjukkan gerakan teknik tendangan (Tangible) menggunakan transformasi bentuk dasar berkesan stabil, kuat, kokoh yaitu bentuk dasar segitiga atau bentuk yang bersudut • Bentuk dasar yang menunjukkan sifat semangat yaitu bentuk yang berkesan kuat dan kokoh seperti segitiga, bentuk yang bersudut tajam (striated) 	Checklist Implementasi Desain
Skala	<ul style="list-style-type: none"> • Skala yang menunjukkan sifat semangat (Penggunaan skala monumental pada bagian tertentu) • Skala yang menunjukkan sifat respect (Penggunaan skala manusiawi pada elemen yang berkaitan langsung dengan manusia) 	Checklist Implementasi Desain
Warna	<ul style="list-style-type: none"> • Warna yang mewakili sifat semangat (warna hangat : Merah, Kuning, dan warna lain yang mengandung warna merah) • Warna yang mewakili sifat Suci (warna putih dan warna transparan) • Warna yang mewakili tingkatan sabuk (putih, kuning, hijau, biru, merah, hitam) 	Checklist Implementasi Desain

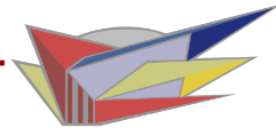




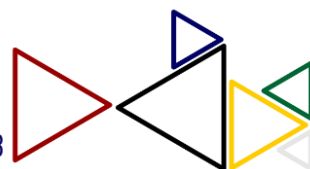
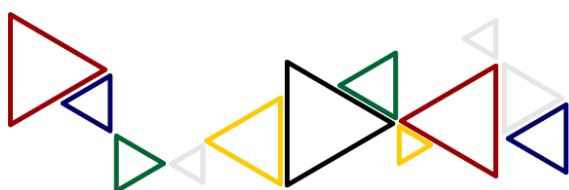
Variabel Citra Bentuk berbasis Karakter Taekwondo	Tolak Ukur	Cara Uji
Tekstur	<ul style="list-style-type: none"> • Tekstur yang merepresentasikan sifat semangat (penggunaan tekstur kasar) • Tekstur yang merepresentasikan sifat suci (penggunaan tekstur halus) 	Checklist Implementasi Desain
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Material yang merepresentasikan sifat semangat (penggunaan material beton, baja, batu alam) • Material yang merepresentasikan sifat suci (kaca, material lain yang bersifat halus) 	Checklist Implementasi Desain
Komposisi	<ul style="list-style-type: none"> • Komposisi yang merepresentasikan semangat <ul style="list-style-type: none"> - bentuk pengulangan/ repetisi linear sebagai representasi sifat semangat yang aktif, dan dinamis - bentuk fasad (tampilan bangunan) berupa pengulangan bentuk, ritme garis vertikal serta tatanan linear dan grid 	Checklist Implementasi Desain

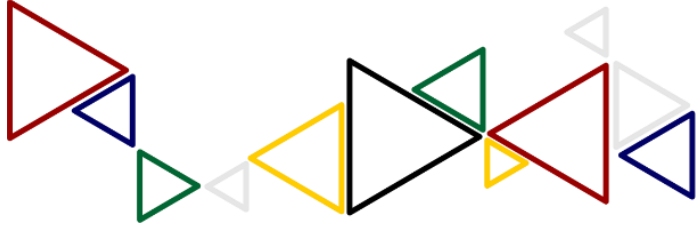
Tabel 1.5 Variabel, Tolak Ukur dan Cara Uji Pencahayaan Alami

Kriteria	Variabel Pencahayaan Alami	Tolak Ukur	Cara Uji
Bukaan	Orientasi massa dan bukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi bangunan : orientasi bangunan memperhatikan arah datang cahaya matahari atau azimuth (orientasi dianjurkan kearah utara atau selatan) 2. Penggunaan pencahayaan dari atas: penggunaan pencahayaan dari atas mempertimbangkan arah datang cahaya matahari (azimuth dan altitude) 3. Bentuk massa bangunan: bentuk massa bangunan memanjang dari arah timur ke barat 4. Jenis bukaan yang digunakan : jenis bukaan yang digunakan adalah bukaan untuk fungsi pencahayaan dengan mempertimbangkan arah datang cahaya matahari 	Uji model dengan Ecotect
	Alokasi ruang dan bukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan pencahayaan dari atas : pencahayaan atas yang digunakan memiliki akses langsung ke arah ruang luar 2. Tata ruang : ruang yang membutuhkan pencahayaan atau ruang yang sering digunakan 	Uji model dengan Ecotect



		<p>beraktifitas memiliki dan dilokasikan ke area yang memiliki akses ke arah cahaya</p> <p>3. Jenis bukaan yang digunakan : ruangan yang memiliki bukaan untuk pencahayaan alami diarahkan langsung ke area yang mendapat akses cahaya matahari yang cukup</p>	
	Luas bukaan	<p>1. Penggunaan pencahayaan dari atas : Luas bukaan yang digunakan harus cukup luas agar dapat memasukkan cahaya yang cukup sesuai aktivitas ruang</p> <p>2. Jenis bukaan yang digunakan : luas bukaan untuk pencahayaan dianjurkan cukup luas agar dapat memasukkan cahaya yang cukup sesuai aktivitas ruang</p>	Uji model dengan Ecotect
Standar Kenyamanan Visual	Intensitas/tingkat Pencahayaan	<p>1. Penggunaan pencahayaan dari atas : sistem pencahayaan dari atas yang digunakan dapat memenuhi intensitas pencahayaan tiap ruang</p> <p>2. Tata ruang : tata ruang harus dapat mendapat pencahayaan sesuai dengan intensitas pencahayaan tiap ruang</p> <p>3. Jenis bukaan yang digunakan : bukaan pencahayaan yang digunakan dapat memenuhi intensitas pencahayaan tiap ruang</p>	Uji model dengan Ecotect
	Silau	<p>1. Penggunaan pencahayaan dari atas : sistem pencahayaan dari atas yang digunakan didesain agar tidak menimbulkan silau</p> <p>2. Tata ruang : tata ruang direncanakan agar tidak terkena silau ketika cahaya masuk</p> <p>3. Jenis bukaan yang digunakan : bukaan untuk pencahayaan didesain agar tidak menimbulkan silau</p>	Uji model dengan Ecotect
	Kontras	<p>1. Warna material : penggunaan warna material interior yang tidak menimbulkan kontras yaitu warna dengan koefisien refleksi yang sesuai dengan kriteria.</p>	Uji model dengan Ecotect





1.7 Originalitas dan Kebaruan

1. Hari Kurniawan / Universitas Gunadarma

a. Judul

Pusat Seni Beladiri Karate di Jakarta

b. Pendekatan dan tipologi

Perancangan pusat seni beladiri karate dengan pendekatan analogi.

c. Perbedaan

Bangunan yang dirancang berupa pusat seni beladiri karate dengan pendekatan analogi dari tema *Art and Power*. Lokasi berada di Jakarta. Penulis merancang pusat seni beladiri untuk seni beladiri taekwondo dengan penekanan karakter taekwondo sebagai penentu citra bentuk. Lokasi perancangan penulis berada di Yogyakarta.

2. Hikmatul Aisih / UIN Maulana Malik Ibrahim / 2015

a. Judul

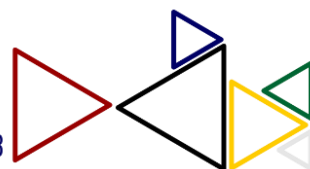
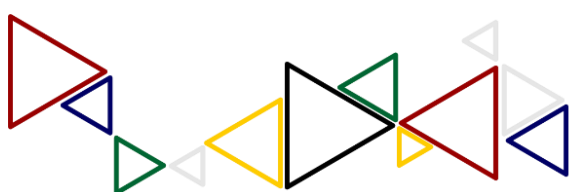
Pusat Seni Beladiri di Malang

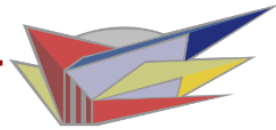
b. Pendekatan dan tipologi

Perancangan pusat seni beladiri untuk silat, karate dan taekwondo dengan pendekatan transformasi arsitektur.

c. Perbedaan

Bangunan yang dirancang adalah pusat seni beladiri untuk silat, karate, dan taekwondo dengan pendekatan transformasi dalam arsitektur. Transformasi yang diterapkan adalah transformasi secara filosofis, teoritis dan aplikatif. Lokasi perancangan berada di Malang. Perbedaan dengan penulis yaitu lokasi berada di Yogyakarta dan fungsi yang diwadahi untuk kegiatan seni beladiri taekwondo.





**3. Aditya A. dan Ir. Benny Poerbantano, MSP. / Universitas Kristen
Petra / 2013**

a. Judul

Perancangan Fasilitas Pelatihan Taekwondo di Surabaya

b. Pendekatan dan tipologi

Perancangan fasilitas pelatihan taekwondo dengan pendekatan arsitektur metafora.

c. Perbedaan

Bangunan yang dirancang adalah pusat pelatihan seni beladiri taekwondo dengan pendekatan metafora dalam arsitektur yaitu *Tangible methapore*. Pendekatan diambil dari pengangkatan nilai filosofis pada taekwondo dan diterapkan pada hierarki zonasi massa. Perbedaan terletak pada lokasi perancangan yang berada di Surabaya.

**4. Ridho Wahyu R. dan Murtijas Sulistijowati / Institut Teknologi
Sepuluh November / 2013**

a. Judul

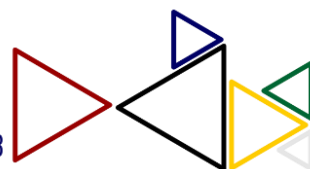
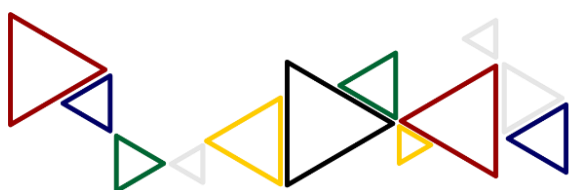
Pusat Pelatihan Beladiri Tarung Derajat Surabaya

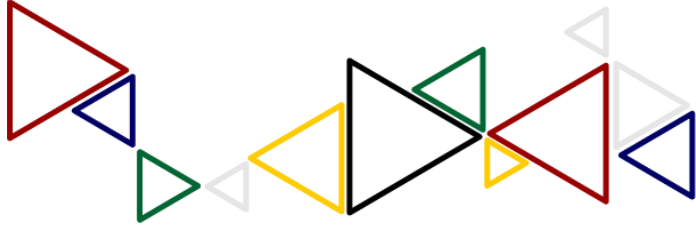
b. Pendekatan dan tipologi

Pusat seni beladiri untuk tarung derajat dengan Pendekatan metafora arsitektur.

c. Perbedaan

Bangunan ini dirancang sebagai pusat seni beladiri tarung derajat dengan pendekatan metafora kombinasi menggunakan tema pertarungan dan mengambil karakteristik dan unsur dari kegiatan beladiri tersebut. Perbedaan terletak pada lokasi dan kegiatan yang diwadahi. Lokasi yang perancangan berada di Surabaya dan bangunan difungsikan untuk kegiatan seni beladiri tarung derajat.





5. Yoga Windu Paracella / Universitas Sebelas Maret / 2006

a. Judul

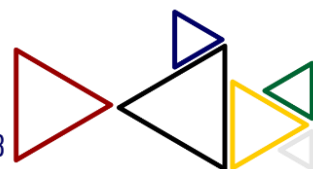
Pusat Pelatihan Beladiri Atlet Pencak Silat Jawa Tengah

b. Pendekatan dan tipologi

Perancangan pusat pelatihan untuk atlet pencak silat dengan pendekatan arsitektur tropis.

c. Perbedaan

Bangunan yang dirancang merupakan pusat pelatihan seni beladiri untuk pencak silat. Pendekatan yang digunakan adalah arsitektur tropis dan lokasi perancangan berada di Jawa Tengah.





BAB II

PENELUSURAN PERMASALAHAN DAN PEMECAHANNYA

2.1 Narasi Konteks Lokasi dan Site

2.1.1 Data dan Fakta Lokasi Umum

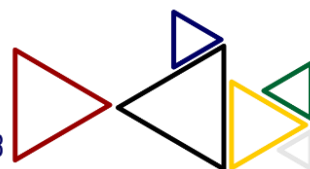
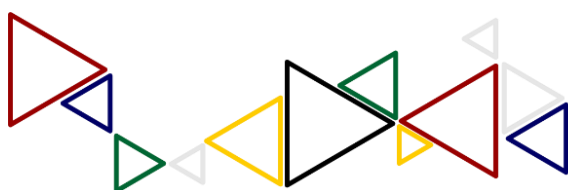
Kabupaten Sleman merupakan lokasi yang berpotensi karena memiliki prioritas untuk dikembangkan sebagai kawasan olahraga dan RTH berdasarkan data dari RPJMD Kabupaten Sleman 2016-2021. Lokasi site perancangan terletak di Kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. Kecamatan Depok memiliki luas 35,71 km².

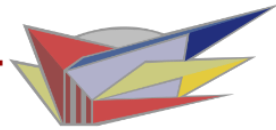
Site terletak di Kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, kab. Sleman. Disekitar site terdapat fasilitas seperti Stadion, sekolah, permukiman, serta perdagangan. Dikarenakan Kab. Sleman memiliki potensi berupa prioritas untuk dikembangkan sebagai kawasan olahraga dan site dekat dengan fasilitas olahraga lain, maka site tersebut cocok untuk dikembangkan pusat seni beladiri.



Gambar 2.1 Tata Guna Lahan sekitar dan Site.

Sumber: Google Maps, dimodifikasi oleh Penulis, 2017

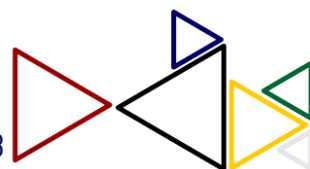
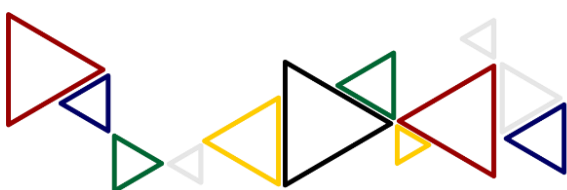


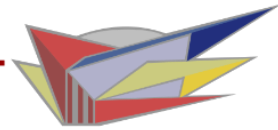
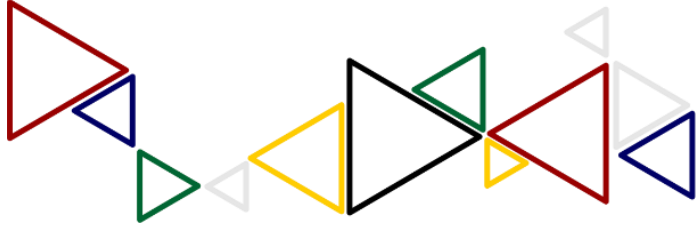


Gambar 2.2 Jalan Primer dan Sekunder sekitar Site
 Sumber: Google Maps, dimodifikasi oleh Penulis, 2017

2.1.2 Peta Kondisi Fisik

Site terletak di Kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, kab. Sleman. Disekitar site terdapat fasilitas seperti Stadion, sekolah, permukiman, serta perdagangan. Dikarenakan Kab. Sleman memiliki potensi berupa prioritas untuk dikembangkan sebagai kawasan olahraga dan site dekat dengan fasilitas olahraga lain, maka site tersebut cocok untuk dikembangkan pusat seni beladiri. Ketentuan pemanfaatan intensitas Ruang berdasarkan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta Tahun 2015 – 2035 untuk fungsi fasilitas olahraga dengan luas tanah lebih dari 1000m², KDB yang diperbolehkan yaitu 70-80%, tinggi maksimal bangunan 24m, KLB sebesar 4.2, KDH 10% serta GSB 7m dari as jalan.





Luasan site yang dirancang seluas 43,452 m2.



Gambar 2.3 Site Terpilih

Sumber: Sumber: Google Maps, dimodifikasi oleh Penulis, 2017

Rata-rata Suhu, kelembaban, kecepatan angin, arah angin, tekanan udara dan data iklim lain di Kabupaten Sleman di sajikan pada gambar berikut:

GEOGRAPHY AND CLIMATE

Tabel 1.4
Rata-rata Suhu Udara, Kelembaban, Tekanan Udara, Kecepatan Angin, Arah Angin, Curah Hujan dan Hari Hujan di Wilayah Kabupaten Sleman, 2016
The Average of Temperature, Humadity, Wind Velocity and Direction, Rainfall and Raindays in Sleman Regency, 2016

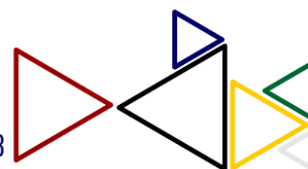
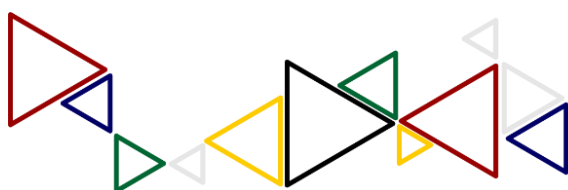
	Uraian Description	Minimum Minimum	Maksimum Maximum
	(1)	(2)	(3)
1	Suhu Udara/ Temperature (derajat/Celdegree °)	24,0	29,4
2	Kelembaban Udara/ Humidity (%)		95
3	Rata-rata Tekanan Udara / Average Atmosphere Pressure (mb)	976,9	1 004,7
4	Kecepatan Angin/ Wind Velocity (m/s)	2	20
5	Arah Angin/ Wind Direction	Timur/ East	Timur Laut /North East
6	Curah Hujan/ Rainfall (mm)	0	135
7	Hari Hujan dalam sebulan/ Raindays (kal/times)	12	26

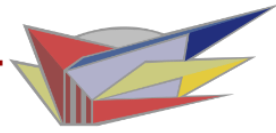
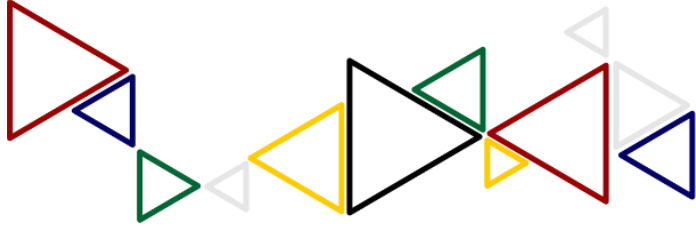
Sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Yogyakarta
Source : Meteorological, Climatological and Geophysical Agency Yogyakarta

8 | Sleman Regency in Figures 2017

Gambar 2.4 Rata-rata Suhu, kelembaban, kecepatan angin, arah angin, tekanan udara dan data iklim lain di Kabupaten Sleman tahun 2016

Sumber: BPS Kabupaten Sleman, 2017





2.2 Kajian Tema Perancangan

2.2.1 Pengertian Teori Transformasi

a. Definisi Transformasi

Secara etimologis transformasi memiliki arti berupa perubahan rupa, baik itu bentuk, sifat fungsi dan lain-lain. Transformasi adalah proses perubahan menjadi sesuatu, peralihan total dari suatu bentuk menjadi bentuk yang baru yang diartikan sebagai tahap akhir suatu proses secara bertahap yang dipengaruhi oleh ruang dan waktu.

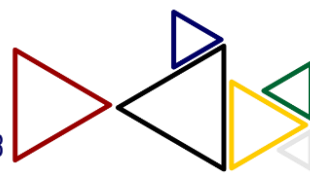
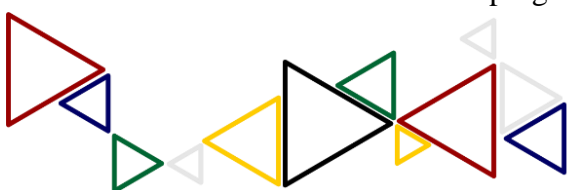
Menurut beberapa pendapat ahli definisi transformasi adalah sebagai berikut:

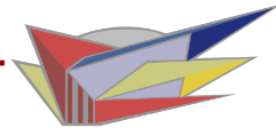
1. Transformasi adalah suatu proses fenomena perubahan bentuk dalam keadaan yang berubah-ubah. Transformasi dapat terjadi secara tak terbatas. (D'Arcy Thompson)
2. Transformasi merupakan perubahan terhadap elemen atau aturan yang ada dengan cara penyimpangan, pengelompokan ulang, perakitan ulang yang mengacu pada keaslian dan diharapkan memunculkan arti yang baru. (Jorge Silveti)

b. Klasifikasi Transformasi

Menurut beberapa ahli Transformasi dapat diklasifikasi kan sebagai berikut:

1. Laseau, 1980
 - Transformasi yang bersifat geometri yaitu geometri berubah dengan komponen pembentuk dan fungsi yang sama.
 - Transformasi yang bersifat hiasan (ornamental) yaitu perubahan dilakukan dengan cara menggeser, memutar, melipat dan lainnya.
 - Transformasi yang bersifat kebalikan yaitu perubahan dilakukan dengan cara pembalikan citra pada figur objek yang akan ditransformasikan dimana citra sebuah objek diubah menjadi citra sebaliknya
2. Anthony Antoniades, 1990
 - Transformasi secara tradisional yaitu perubahan bentuk dilakukan secara progresif secara bertahap dengan batasan eksternal





(site,view,arah angin, dan lainnya), internal (fungsi, program ruang, kriteria struktural) dan artistik (memanipulasi bentuk dengan kriteria-kriteria pragmatis)

- Transformasi dengan cara meminjam yaitu perubahan bentuk dengan cara meminjam bentuk dari lukisan, patung atau objek lain, mempelajari properti dua dimensi dan tiga dimensinya seraya mencari interpretasi dengan memperhatikan kelayakannya dalam aplikasi dan validitasnya. Dapat disebut juga sebagai Metafora Rupa.
- Dekonstruksi atau Dekomposisi yaitu merupakan perubahan yang dilakukan dengan cara memisah susunan yang ada untuk mencari cara baru dalam kombinasinya dan mencari kesatuan baru dengan strategi struktural dalam komposisi yang berbeda.

2.2.2 Pengertian Metafora dalam Arsitektur

a. Definisi Metafora dalam Arsitektur

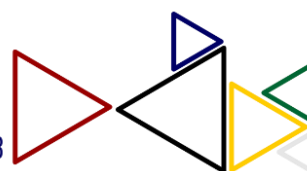
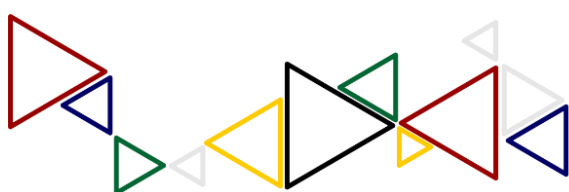
Metafora berarti mengumpamakan, menginterpretasikan sebagai bentuk yang lain. Metafora dalam arsitektur adalah cara menampilkan perumpamaan dengan memindahkan sifat-sifat dari sesuatu yang lain kedalam bangunan sehingga pengamat dan pengguna dapat “mengandaikan” arsitektur itu sebagai sesuatu yang lain.

Menurut Anthony Antoniades (1990) dalam bukunya “Poetic of Architecture” metafora adalah suatu cara dalam memahami sesuatu seolah sesuatu tersebut adalah hal lain. Sehingga pemahaman menjadi lebih baik pada suatu topik pembahasan. Metafora merupakan suatu proses menerangkan suatu subjek sebagai subjek lain.

b. Kategori Metafora dalam Arsitektur

1. Intangible Metaphore (Metafora yang tidak dapat diraba)

Merupakan suatu interpretasi dari konsep, ide, kondisi manusia, atau kualitas khusus seperti budaya, tradisi, dan komunitas.





Contohnya adalah Nagoya City Art Museum karya Kisho Kurokawa yaitu unsur kebudayaan, sejarah dan tradisi Jepang menjadi konsep yang diinterpretasikan kedalam bangunan.



Gambar 2.5 Nagoya City Art Museum

Sumber: <http://www.archdaily.com/616907/spotlight-kisho-kurokawa/55250300e58ecea1190001f2-nagoya-city-art-muse>

2. Tangible Metaphore (Metafora yang dapat diraba)

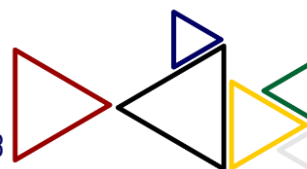
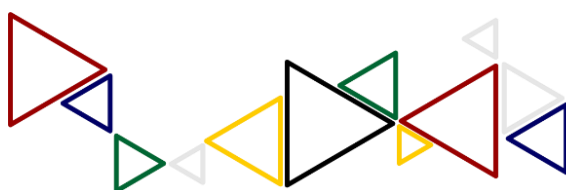
Proses Interpretasi bentuk dapat dirasakan dari karakter visual atau material.

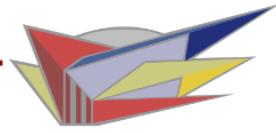
Contohnya adalah Berlin Philharmonic Orchestra Hall karya Hans Scharoun yaitu kebun anggur yang menyelimuti bukit diwujudkan dengan bangunan dan atapnya sebagai representasi dari bukit dan manusia didalamnya sebagai anggur atau kebun anggurnya.



Gambar 2.6 Berlin Philharmonic Orchestra Hall

Sumber : <http://www.archdaily.com/108538/ad-classics-berlin-philharmonic-hans-scharoun>





3. Combined Metaphore (Kombinasi)

Proses Interpretasi secara konsep dan visual saling bergabung untuk mencapai suatu kualitas. Contohnya yaitu Sydney Opera House karya Jorn Utzon, Interpretasi dari Bangunan Sydney Opera Hall dapat muncul berbagai macam interpretasi yaitu ada yang menganalogikannya dengan layar kapar atau menganalogikannya dengan kerang.



Gambar 2.7 Sydney Opera House

Sumber : <http://www.archdaily.com/65218/ad-classics-sydney-opera-house-j%25c3%25b8rn-utzon>

2.2.3 Citra Bentuk dalam Arsitektur

a. Definisi Bentuk

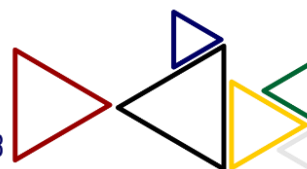
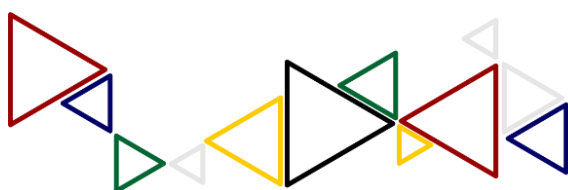
Menurut Manguwijaya, Citra merupakan suatu gambaran (image), kesan penghayatan untuk menangkap suatu arti. Citra merujuk kepada tingkat kebudayaan. Citra merupakan lambang yang membahasakan segala yang manusiawi, indah dan agung dari yang membangunnya.

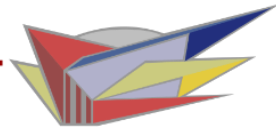
Bentuk secara umum merupakan penampilan luar secara eksternal, atau kondisi suatu benda. Bentuk merupakan suatu cara penataan, koordinasi elemen dalam membentuk komposisi untuk menghasilkan citra secara logis dan konsisten (Ching, 2008).

b. Faktor Penentu Citra Bentuk

Bentuk memiliki faktor penentu yang mendefinisikan bentuk itu sendiri. Faktor penentu bentuk menurut Ching (2008) yaitu:

- Bentuk dasar : aspek yang membantu identifikasi dan kategori bentuk





- Ukuran : penentu dimensi fisik, skala, dan proporsi
- Warna : penentu persepsi cahaya dan visual
- Tekstur : penentu permukaan bentuk.

Sedangkan, Menurut Shirvani (1985, dalam Mutia dkk., 2014) faktor yang mempengaruhi dalam bentuk dan massa bangunan yaitu:

- Tinggi bangunan, KDB, KLB, dan sempadan : faktor ini mempengaruhi penampilan bangunan.
- Skala : Skala berpengaruh pada sirkulasi, pandangan, dan ketetanggan antar bangunan.
- Material, Warna, Tekstur : Faktor-faktor ini berpengaruh terhadap komposisi visual terkait hubungan dan keberagamannya.
- Gaya dan kebudayaan : faktor ini mempengaruhi penyatuan bentuk bangunan pada kota dalam suatu periode atau wilayah.

Menurut Mangunwijaya, Citra merupakan suatu gambaran (image), kesan penghayatan untuk menangkap suatu arti. Citra merujuk kepada tingkat kebudayaan. Citra merupakan lambang yang membahasakan segala yang manusiawi, indah dan agung dari yang membangunnya. Citra menurut Mangunwijaya dipengaruhi oleh:

1. Bentuk

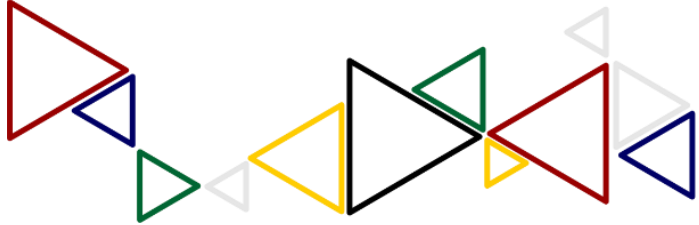
Bentuk merupakan mempengaruhi citra bangunan yang akan ditampilkan. Bentuk merupakan suatu media atau alat komunikasi untuk menyampaikan arti yang terkandung atau untuk menyampaikan pesan tertentu dari ruang serta fungsi dari ruang tersebut.

2. Material

Material tertentu dengan sifat, karakter dan cara pengerjaannya memberi keindahan dan ekspresi tersendiri dalam membangun citra.

3. Komposisi

Merupakan unsur-unsur yang membangun bentuk tersebut. Baik itu komposisi unsur pembentuk bentuk seperti garis, atau bidang, atau komposisi material.



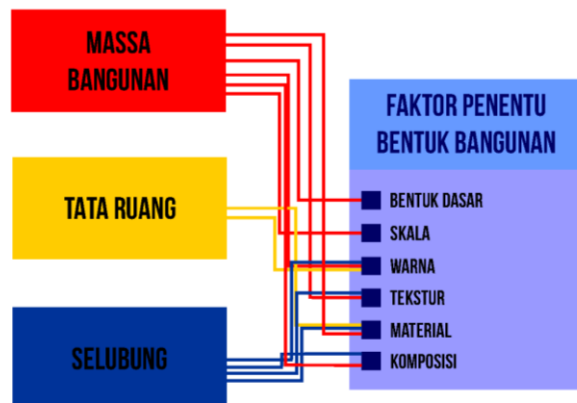
Dari beberapa kajian tersebut dapat disimpulkan citra bentuk merupakan persepsi, makna, atau gambaran atas sesuatu yang dirasakan dan dilihat. Citra dipengaruhi oleh bentuk, warna, tekstur, material, skala, fungsi, dan komposisi.

Tabel 2.1 Kesimpulan Faktor Penentu Citra Bentuk menurut Ching, Shirvani dan Mangunwijaya

FAKTOR PENENTU CITRA BANGUNAN		
Ching	Shirvani	Mangunwijaya
1. Bentuk Dasar 2. Warna 3. Ukuran 4. Tekstur	1. Tinggi bangunan, KDB, KLB, Sempadan 2. Skala 3. Material, warna, Tekstur 4. Gaya dan kebudayaan	1. Bentuk 2. Material 3. Komposisi

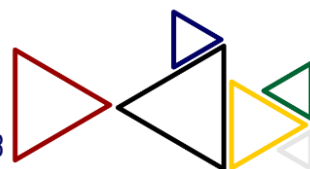
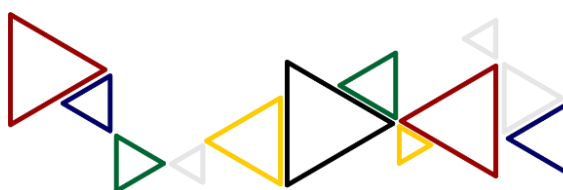
Sumber: Penulis, 2017

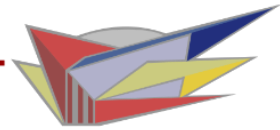
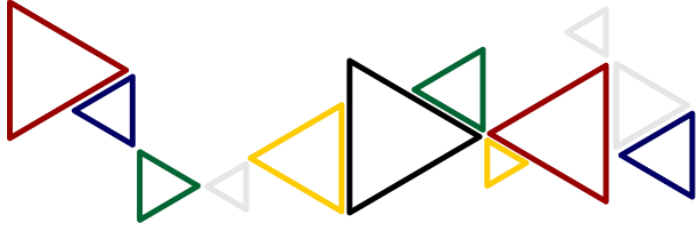
Dari kajian tersebut dapat disimpulkan faktor penentu Citra bentuk bangunan yaitu bentuk dasar, skala, warna, tekstur, Material, dan komposisi.



Gambar 2.8 Kriteria Faktor Penentu Citra Bentuk Bangunan

Sumber: Penulis, 2017





1. Bentuk dasar




Merujuk pada garis batas sebuah figur atau konfigurasi pada bentuk volumetris. Bentuk dasar merupakan alat utama untuk mengidentifikasi suatu bentuk atau figur khusus (Ching, 2008). Persepsi akan bentuk dasar tergantung pada kontras visual.

Bentuk dasar dalam yang diperhatikan dalam arsitektur yaitu berupa:

- Bidang penutup ruang (lantai, dinding, langit-langit)
- Bukaan-bukaan
- Siluet atau kontur pada bentuk bangunan

Pikiran manusia akan menyederhanakan lingkungan visual untuk memahami bentuk. Semakin sederhana dan teratur suatu bentuk dasar, maka akan semakin mudah untuk dipahami. Berikut adalah bentuk dasar yang utama dan sifatnya:

Tabel 2.2 Bentuk dan Sifatnya

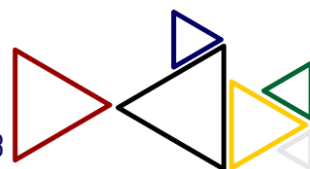
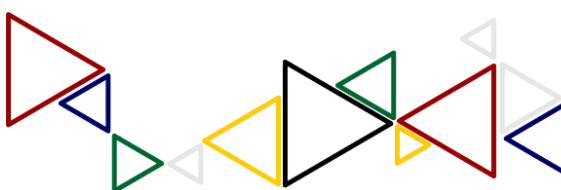
 Lingkaran	Memusat, tertutup, apabila ditambah elemen lain disekitar lingkaran akan memberi kesan gerak.
 Segitiga	Stabil, kuat, berenergi.
 Bujursangkar	Rasional, stabil, simetris, solid

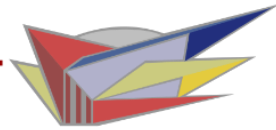
Sumber: Ching, 2008

2. Skala

Skala menentukan proporsi suatu bentuk terhadap bentuk-bentuk yang lain disekitarnya (Ching, 2008)

Terdapat jenis-jenis skala yang berpengaruh terhadap desain yaitu (White dalam Donna, 2006):





1. Skala Intim

Skala lebih kecil dari besaran sesungguhnya. Kesan yang diberikan lebih privat dan intim pada pengguna. Skala intim dapat dimunculkan dengan:

- Penggunaan ornamen yang lebih besar dari ukuran standar atau sesungguhnya.
- Pembagian-pembagian elemen yang berukuran besar
- Penggunaan material dan bentuk yang sederhana
- Penggunaan cahaya redup untuk kesan intim

2. Skala Manusiawi

Skala ini lebih bersifat alami, normal. Skala ini dapat dicapai dengan cara pengaplikasian elemen yang sesuai dengan standar dan fungsi yang berpengaruh dengan aktivitas manusia.

3. Skala Monumental

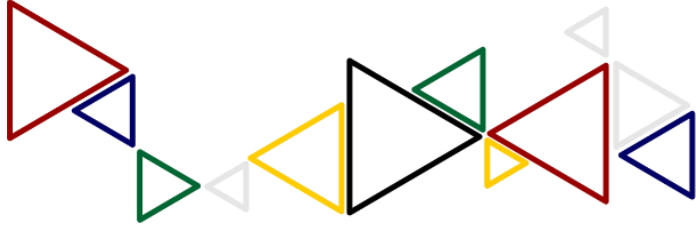
Skala ini bersifat megah, heroik, dan berlebihan. Skala ini dapat dicapai dengan:

- Penggunaan elemen yang lebih besar dari ukuran biasa dan ukuran yang besar
- Perletakan elemen yang berukuran kecil diantara elemen berukuran besar
- Penggunaan langit-langit yang tinggi

3. Warna

Warna merupakan atribut untuk membedakan sebuah bentuk dengan lingkungannya. Warna juga berpengaruh terhadap beban visual (Ching, 2008). Warna berpengaruh terhadap penyampaian suatu pesan atau makna yang akan dikomunikasikan karena warna merupakan suatu bahasa emosional dan simbolik yang harus sesuai dengan apa yang dirancang (Monica dkk., 2011). Berikut simbol dan makna dari tiap-tiap warna:





Tabel 2.3 Warna dan simbolnya

Merah	Semangat, enerjik, panas, agresif, kuat
Kuning	Intelek, bijaksana, optimis, gembira, bercahaya, idealisme
Biru	Sejuk, damai, maskulin, dingin
Hijau	Subur, tumbuh, tenang, sejuk, natural
Ungu	Agung, mewah, bijaksana, romantik, kaya
Orange	Enerjik, unik, gembira, kreatif
Hitam	Kuat, berkuasa, formal, serius, percaya diri
Putih	Murni, bersih, sempurna, jujur, suci, lembut,
Abu-abu	Netral, seimbang, sederhana

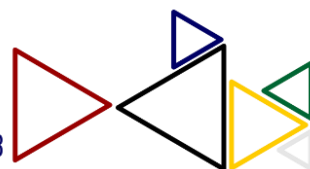
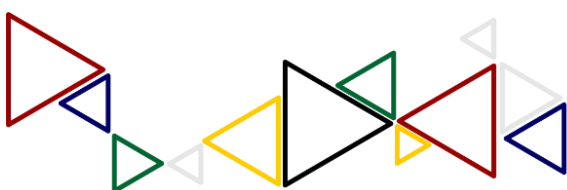
Sumber: Monica dkk., 2011

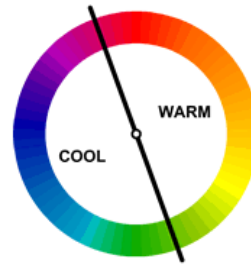
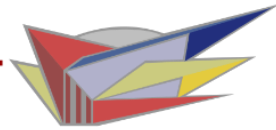
Warna dibagi dalam dua sifat yaitu warna hangat dan warna dingin. Warna hangat adalah warna yang mengandung unsur warna merah dan warna merah itu sendiri contoh merah, merah orange, orange, maroon dan lainnya (Monica dkk., 2011). Semakin menuju kearah merah warna tersebut berarti warna tersebut bersifat hangat. Warna hangat bersifat energik, terang dan menarik perhatian (Meilani,2013). Sedangkan, warna dingin adalah warna yang mengandung unsur warna biru dan warna biru itu sendiri (Monica dkk., 2011). Semakin menuju kearah warna biru maka warna tersebut bersifat dingin. Warna dingin bersifat tenang, dan menenangkan (Meilani, 2013). Berikut roda warna (color wheel) yang menjelaskan sifat warna hangat dan dingin:



Gambar 2.9 Roda Warna berdasarkan sifatnya

Sumber: Monika dkk., 2011





Gambar 2.10 Roda Warna berdasarkan sifatnya

Sumber: http://www.tigercolor.com/color-lab/color-theory/color-theory-intro.htm#warm_cool_colors

4. Tekstur

Tekstur menentukan kualitas visual terkait indra sentuhan melalui ukuran, bentuk dasar, tatanan dan proporsi pada permukaan. Tekstur menentukan tingkatan permukaan suatu bentuk dapat merefleksikan cahaya atau menyerapnya (Ching, 2008)

Terdapat dua jenis tekstur yaitu (Stradyvary,2016):

- **Tekstur Riil:** tekstur berwujud nyata dan dapat dirasakan dengan sentuhan.
- **Tekstur visual:** tekstur yang hanya dapat dirasakan dengan mata.

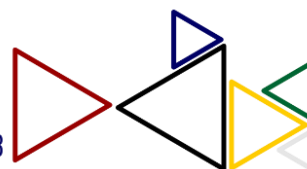
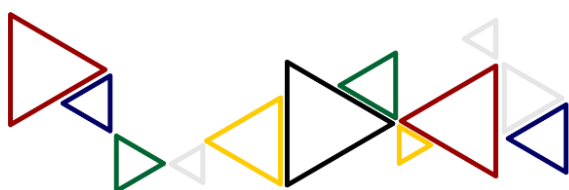
Faktor yang mempengaruhi tekstur secara visual adalah sebagai berikut (Stradyvary, 2016):

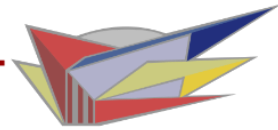
1. Skala

Setiap material mempunyai tingkat tekstur tersendiri atau tertentu,tetapi semakin halus skala dari pola teksturnya akan semakin halus pula penampilannya.

2. Jarak Pandang

Jarak pandang dapat mempengaruhi penampilan dan posisi actual suatu bidang dalam sebuah ruang. Sebagai contoh, tekstur yang kasar jika dilihat dari jarak yang jauh akan tampak tekstur yang halus, namun jika





dilihat dari dekat barulah jelas kekasaran dari tekstur tersebut.

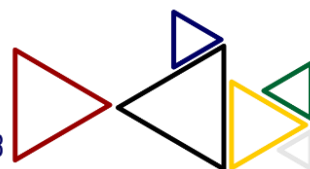
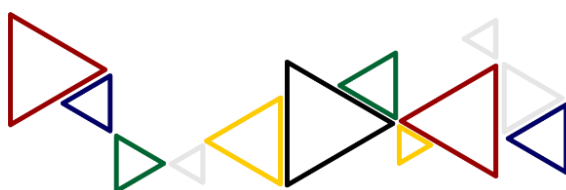
3. Cahaya

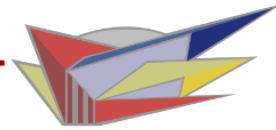
Cahaya sangat mempengaruhi persepsi terhadap tekstur dan sebaliknya, cahaya juga dipengaruhi oleh tekstur yang disinarnya.

5. Material

Material akan mempengaruhi kesan tekstur yang ditimbulkan. Karakter dari material akan mempengaruhi indera manusia khususnya penglihatan. Sifat dari berbagai material memiliki kesan dan karakter yang berbeda sehingga memiliki ekspresi tersendiri. Berikut material beserta sifat, kesan dan karakternya (Stradyvary, 2016):

No.	Material	Sifat	Kesan	Contoh Pemakaian
1	Kayu	Mudah dibentuk, bahan konstruksi-konstruksi kecil,	Hangat, lunak,	Membutuhkan kontak langsung dengan bangunan, biosanya
		bentuk-bentuk melengkung	alamiah, menyegrikan	sebagai elemen struktur bangunan (kuda-kuda, kusen, dll)
2	Batu bata	Flexible, terutama pada detail dapat dipergunakan sebagai struktur, bahkan untuk struktur-struktur besar	Praktis	Banyak digunakan untuk bangunan perumahan, monumental, dan komersial
				
3	Semen (strucco/plesteran)	Dapat digunakan untuk eksterior dan interior, cocok dilapisi dengan segala warna, mudah perataan (homogen), mudah dibentuk	Dekoratif	Bangunan-bangunan di daerah mediteranian yang dipergunakan untuk elemen-elemen dekorasi
				





4.	Batu alam	Tidak membutuhkan proses pembentukan (diolah)	Berat kasar alami, sederhana, informal	Untuk pondasi, dinding dekoratif, banyak dipergunakan oleh bangunan-bangunan kecil
5.	Batu kapur	Mudah menyatu dengan bahan material lainnya, mudah abalam perataan	Sederhana, kuat (jika menyatu dengan bahan material lain)	Untuk campuran semen dan pasir
6.	Marmer		Mewah, kuat, formil, agung	Bangunan-bangunan yang menunjukkan kekuatan, kemewahan, dan kekuasaan.
7.	Beton	Hanya menahan gaya tekan	Formil, keras, kaku, kokoh	Bangunan-bangunan monumental, bangunan pemerintahan
8.	Baja	Hanya menahan gaya tarik	Keras, kokoh, kasar	Bangunan-bangunan pemerintahan, bangunan-

Gambar 2.11 Material beserta sifat dan kesannya

Sumber: Stradyvary,2016

6. Komposisi

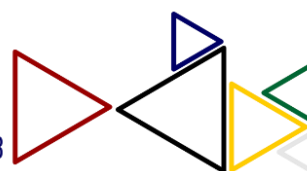
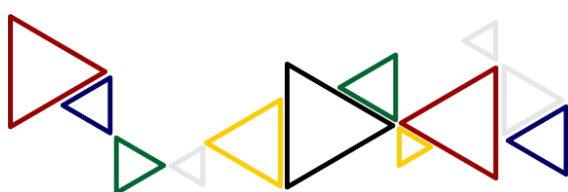
Komposisi merupakan tata susunan kumpulan elemen atau gabungan dari beberapa unsur yang membentuk kesatuan yang utuh, serasi, dan teratur. Komposisi bentuk dipengaruhi oleh unsur berikut:

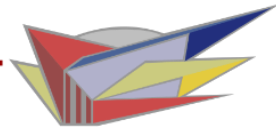
- **Titik**









Titik merupakan unsur rupa yang terdapat dalam garis baik itu pertemuan dua garis ataupun ujung pangkal dari garis tersebut.

- **Garis**

Garis merupakan jalur yang dibuat dari gerakan titik. Arah gerak garis dapat dibuat secara grafis yang dapat mengarahkan arah gerak dari satu bagian ke bagian lain. Garis hanya memiliki panjang. Garis memiliki kedudukan dan arah dan kedua ujungnya berupa titik. Berikut bentuk dan karakter dari garis:





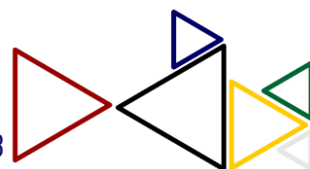
Tipis		Lemah lembut
Tegas		Pasti, yakin
Tebal		Yakin, berani, tegas, kuat
Patah		Aktif, keras, tajam dan menyakitkan memberi kesan maskulin
Lengkung teratur		Nyaman, lembut, luwes, memberi kesan gerak yang mudah tumbuh
Sirkular		Memberi makna simbolis
Spiral		Bergerak secara teratur
Lengkung tidak teratur		Mengalir (<i>flowing</i>), feminin, lembut

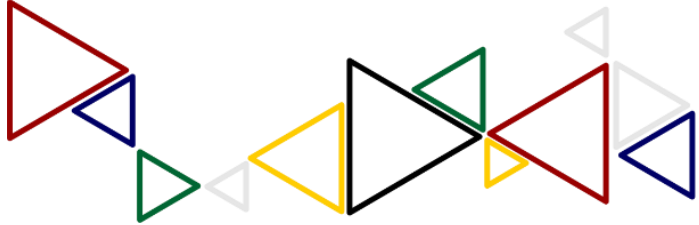
Gambar 2.12 Bentuk garis dan karakternya

Sumber: Jolanda S. Atmadjaja dan Meydian S.D., Estetika Bentuk, 1999.

Arah garis juga memberi persepsi tertentu terhadap visual. Berikut sifat arah garis:

- **Garis horizontal** : arah horizontal memberi persepsi diam dan tenang serta kesan melebar.
- **Garis vertikal** : arah vertikal bersifat dinamis dan stabil dan memberi kesan meninggi.
- **Garis diagonal** : diagonal bersifat paling dinamis karna berkesan memiliki gerak. Dan apabila berpotongan dengan garis diagonal lain akan menjadi stabil dan tida bergerak membentuk segitiga.





- **Bidang**

Bidang merupakan suatu bentuk yang terbentuk dari dimensi panjang dan lebar. Bidang memiliki kedudukan dan orientasi. Bidang dibatasi oleh garis serta bidang menentukan batas terluar bentuk tiga dimensi. Berikut bentuk bidang:

- **Geometris**

Bentuk berdasar perhitungan matematis

Seperti lingkaran, segitiga, dan bujur sangkar.

Bentuk geometris dapat bersifat dinamis atau stabil.

- **Organis**

Bentuk organis dibatasi oleh garis lengkung bebas dan berkesan tumbuh.

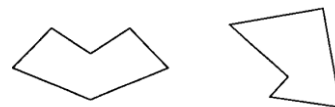


Gambar 2.13 bentuk organis

Sumber: Jolanda S. Atmadjaja dan Meydian S.D., Estetika Bentuk, 1999.

- **Bersudut**

Bidang bersudut dibentuk oleh beberapa garis lurus.



Gambar 2.14 bentuk bersudut

Sumber: Jolanda S. Atmadjaja dan Meydian S.D., Estetika Bentuk, 1999.

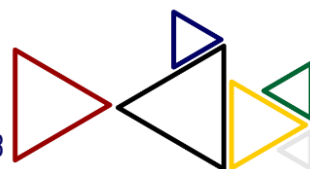
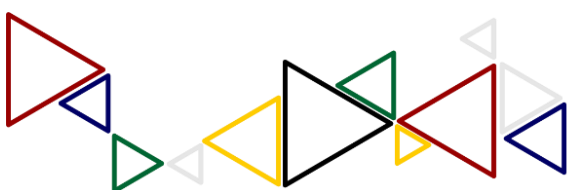
- **Tak teratur**

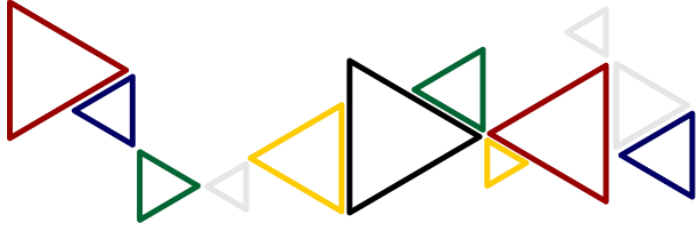
Bidang tak teratur dibatasi oleh garis lurus dan lengkung.



Gambar 2.15 bentuk tak teratur

Sumber: Jolanda S. Atmadjaja dan Meydian S.D., Estetika Bentuk, 1999.





Sedangkan untuk bentuk tiga dimensi, komposisinya dapat dibentuk dengan cara berikut (D.K. Ching, 1996 dalam Atmadjaja, 1999) :

- Pemotongan bentuk : dapat dilakukan dengan cara pengurangan atau pemotongan bentuk dasar.
- Penambahan bentuk : penambahan elemen lain dan disusun dengan aturan sebagai berikut;

a. Terpusat

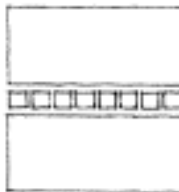


Organisasi Terpusat

Suatu ruang sentral dan dominan, yang dikelilingi oleh sejumlah ruang sekunder yang dikelompokkan.

Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*, 2008

b. Linier



Organisasi Linier

Sebuah sekuen linier ruang-ruang yang berurutan

Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*, 2008

c. Radial

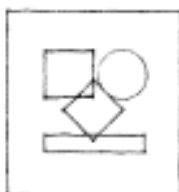


Organisasi Radial

Sebuah ruang terpusat yang menjadi sentral organisasi-organisasi linier ruang yang memanjang dengan cara radial.

Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*, 2008

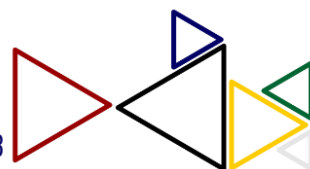
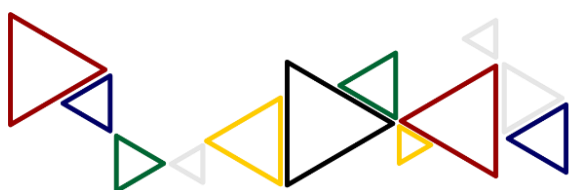
d. Cluster

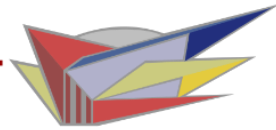


Organisasi Terkluster

Ruang-ruang yang dikelompokkan melalui kesekatan atau pembagian suatu tanda pengenal atau hubungan visual bersama

Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*, 2008





e. Grid



Sumber: Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*, 2008

2.2.4 Optimalisasi Pencahayaan Alami pada Bangunan

Optimalisasi menurut KBBI, 1995 (dalam Aghita, 2015) berasal dari kata optimal yang berarti, terbaik, tertinggi, sempurna. Sedangkan Optimalisasi adalah suatu proses untuk meninggikan, meningkatkan, atau proses untuk menjadikan sempurna.

Pencahayaan alami adalah pencahayaan pada bangunan yang menggunakan sumber cahaya alami untuk penerangan seperti sinar matahari, sinar dari langit, awan atau pantulan cahaya dari permukaan atau bangunan sekitar. Pencahayaan alami dapat menghemat energi dan mengurangi polusi serta menghasilkan cahaya berkualitas yang efisien, meminimalkan silau dan membawa efek positif pada psikologis manusia dan suasana (Riadi, 2013). Menurut SNI 03-2396-2001, pencahayaan alami yang baik adalah pencahayaan alami pada siang hari mulai dari jam 8.00 hingga 16.00 waktu setempat dan cahaya terdistribusi merata serta tidak menimbulkan kontras yang mengganggu.

Pemanfaatan pencahayaan alami yang optimal dipengaruhi oleh **bukaan** dan **standar kenyamanan visual** (Karyono, 2016 dalam Avesta dkk, 2017)

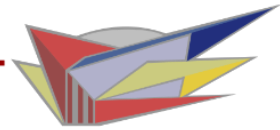
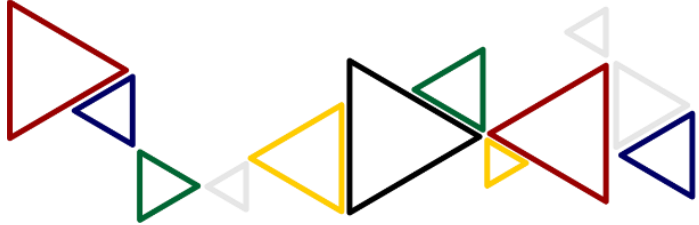
Faktor bukaan yang mempengaruhi pencahayaan yaitu (Latifah, 2015 dalam Avesta dkk, 2017) :

1. Orientasi massa bangunan dan bukaan

Orientasi massa dan bukaan berpengaruh terhadap pencahayaan yang dibutuhkan. Orientasi massa dan bukaan sedapat mungkin menghindari arah Timur dan Barat. Bentuk bangunan yang ideal untuk orientasi adalah bentuk memanjang dari Timur ke Barat.

2. Lokasi ruang dan bukaan





Untuk bisa mendapatkan pencahayaan alami yang optimal, lokasi ruang dan bukaan merupakan faktor yang berpengaruh. Ruangan yang sering digunakan untuk beraktifitas dianjurkan memiliki akses langsung terhadap area luar untuk mengoptimalkan penggunaan pencahayaan alami.

3. Luas bukaan

Luas bukaan akan menentukan kualitas cahaya yang masuk ke dalam ruangan. Cahaya yang masuk berbeda intensitasnya baik cahaya dari bukaan langsung atau cahaya dari pantulan. Semakin luas bukaan maka semakin banyak cahaya yang masuk kedalam ruang.

Sedangkan **faktor yang mempengaruhi standar kenyamanan visual** yaitu (Karyono, 2016 dalam Avesta dkk, 2017) :

1. Intensitas pencahayaan ruang

Untuk bangunan dengan kegiatan olahraga atau gedung olahraga, kriteria tingkat pencahayaan yang dibutuhkan untuk aktivitas terkait olahraga adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kriteria tingkat pencahayaan pada kegiatan Olahraga

Latihan	Minimal 200 lux
Pertandingan	Minimal 300 lux

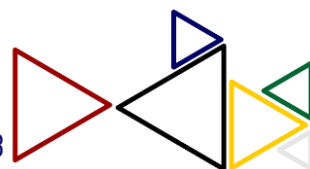
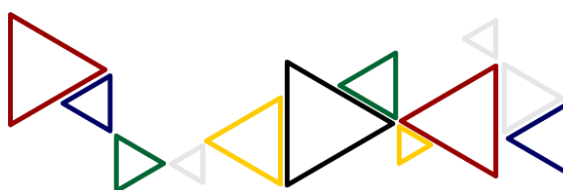
Sumber: SNI Tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga, 1994

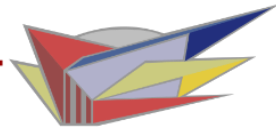
Sedangkan untuk ruang kegiatan pendukung tingkat pencahayaannya ada sebagai berikut:

Tabel 2.5 Kriteria tingkat pencahayaan untuk kegiatan tertentu

Ruang tidur	250lux
Ruang makan	250lux
Dapur	250lux
Ruang Rapat	350lux
Ruang kerja	350lux
Ruang kelas	250lux
Cafeteria	250lux
Lobby, koridor	100lux

Sumber: SNI Tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung, 2001





2. Kontras

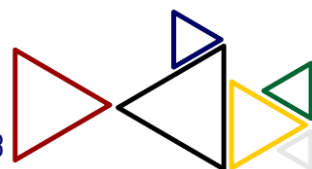
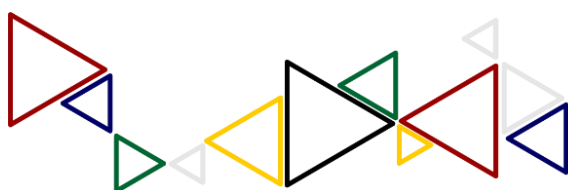
Kontras merupakan tingkat terang antara objek dengan latar belakangnya. Semakin sedikit kontras yang ditangkap mata maka akan semakin baik efeknya.

3. Silau

Silau terjadi apabila terjadi kecerahan dari ruang interior melebihi kecerahan standar atau kecerahan umumnya. Sumber silau dapat berasal dari jendela baik secara langsung maupun dari pantulan. Terdapat dua macam silau yaitu disability glare (silau yang menghalangi kemampuan melihat) dan discomfort glare (silau yang menyebabkan ketidaknyamanan melihat).

Disability glare biasanya bersumber dari cahaya matahari langsung atau langit yang bersumber dari jendela sehingga jendela perlu diberi pencegah silau (*screening device*). Sedangkan *Discomfort glare* bersumber dari elemen interior yang memiliki tingkat keterangan yang dipancarkan permukaan elemen interior tersebut berlebih diatas elemen interior lain. Elemen interior yang menyebabkan discomfort glare tersebut dapat diatasi dengan pemilihan material dengan nilai reflektansi tinggi untuk langit-langit dan dinding bagian atas.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan pencahayaan alami adalah pencahayaan pada bangunan menggunakan sumber cahaya alami yang berkualitas serta hemat energi, baik itu dari matahari, langit atau pantulan. Optimalisasi pencahayaan alami yaitu mengoptimalkan penggunaan pencahayaan alami untuk pencahayaan bangunan sesuai dengan kriteria tingkat pencahayaan untuk tiap aktivitas. Optimalisasi pencahayaan alami dipengaruhi oleh bukaan dan standar kenyamanan visual. Pencahayaan alami yang baik dimulai dari jam 8.00 hingga 16.00 waktu setempat. Oleh karena itu Pusat seni beladiri ini akan mengoptimalkan pencahayaan alami mulai dari jam 8.00 hingga jam 16.00.



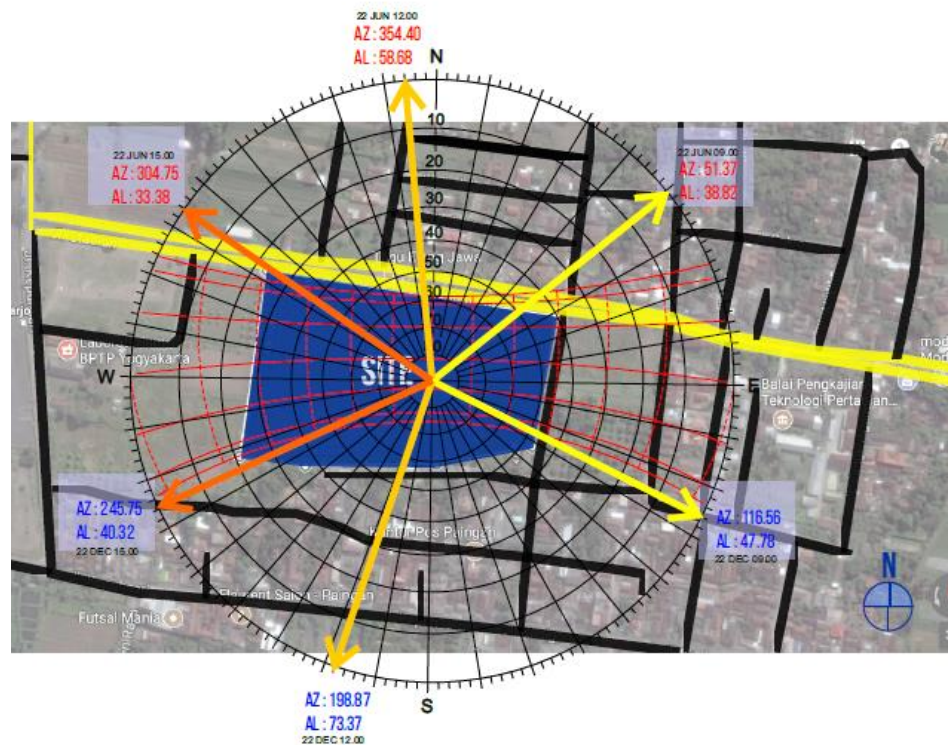


a. Strategi Pencahayaan Alami

Menurut Lechner, 2015 beberapa strategi pencahayaan alami (pasif) pada bangunan yaitu:

- Orientasi

Arah orientasi massa bangunan berpengaruh terhadap intensitas pencahayaan alami yang diterima bangunan. Orientasi bangunan yang baik untuk pencahayaan alami adalah menghadap ke arah Utara dan Selatan.

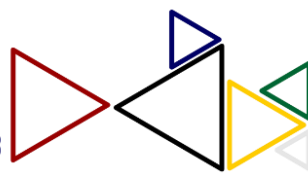
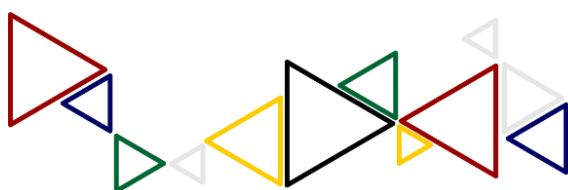


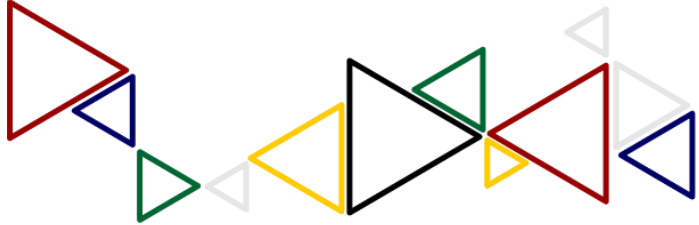
Gambar 2.16 Analisis Sun Path

Sumber: suncalc.org (Digambar ulang oleh Penulis, 2017)

Pada gambar terlihat sinar matahari di bagian Utara pada bulan Juni jam 9.00 dengan altitude 38.82° dan azimuth 51.37° dan pada jam 15.00 dengan altitude 33.38° dan azimuth 304.75° . sedangkan pada bulan Desember jam 9.00 altitude sinar matahari 47.78° dan azimuth 116.58° dan pada jam 15.00 dengan altitude 40.32° dan azimuth 245.75° .

Berdasarkan data tersebut arah orientasi massa bangunan yang baik untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada pagi hari yaitu



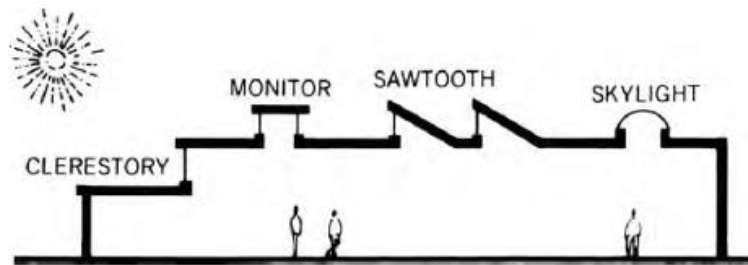


menghadap azimuth 51.37° dan 116.58° . Sedangkan mulai dari siang hari hingga sore akan menghadap azimuth 304.75° dan 245.75° .

- Pencahayaan dari atas atau atap

Penggunaan pencahayaan dari atap yang berupa *clerestory*, monitor, *sawtooth* dan *skylight*.

Skylight memiliki keunggulan yaitu dapat memasukan cahaya yang banyak untuk area ruang yang luas namun sulit untuk diberi shading sehingga rentan akan terjadi kesilauan sehingga lebih baik menggunakan *clerestory*, monitor atau *sawtooth*.



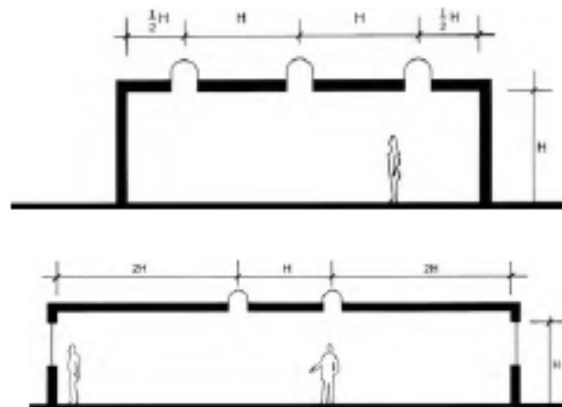
Gambar 2.17 Tipe Pencahayaan dari Atas atau Atap.

Sumber: Lechner, 2015.

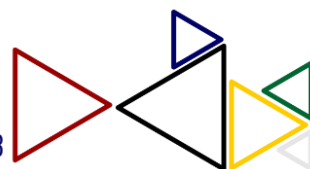
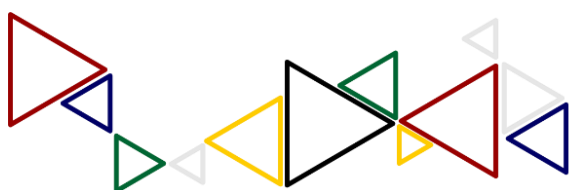
Berikut penjelasan strategi desain pencahayaan dari atas:

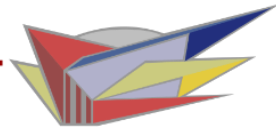
1. *Skylight*

- Pengaturan jarak antar *skylight* untuk keseragaman pencahayaan yaitu jarak antar *skylight* sama dengan tinggi dinding bangunan.

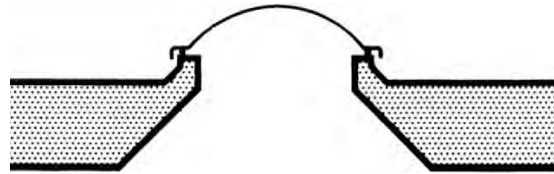


Sumber: Lechner, 2015.



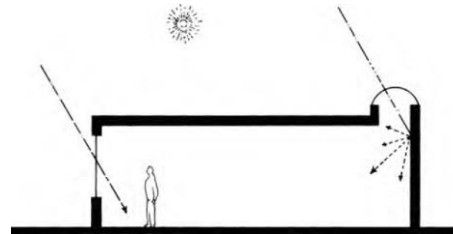


- Penggunaan bukaan yang melebar agar pencahayaan yang masuk lebih banyak.



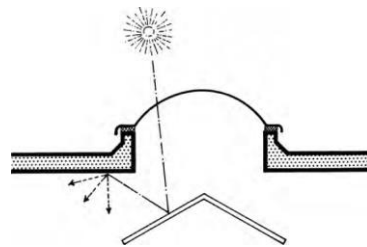
Sumber: Lechner, 2015.

- Meletakkan *skylight* pada posisi yang tinggi
- Meletakkan *skylight* dekat dengan dinding, terutama dinding yang menghadap Utara. Dinding berfungsi sebagai penyebar pantulan cahaya.



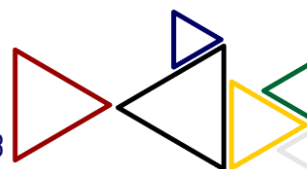
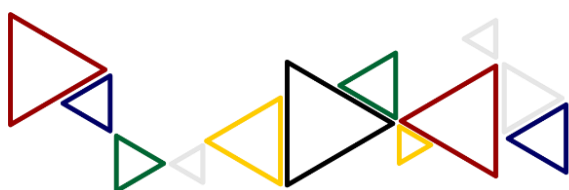
Sumber: Lechner, 2015.

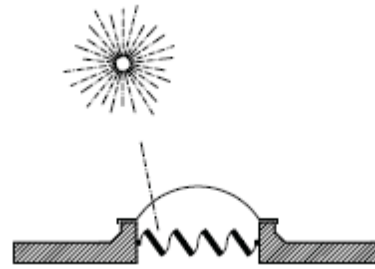
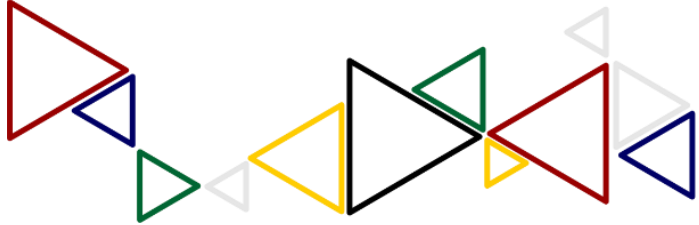
- Penggunaan reflektor pada interior ruang untuk menyebarkan cahaya



Sumber: Lechner, 2015.

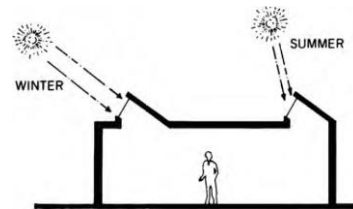
- Penggunaan shading dibagian eksterior untuk menghindari radiasi matahari.
- Penggunaan kontrol kebutuhan pencahayaan pada tiap ruangan.





Sumber: Lechner, 2015.

- Penggunaan *skylight* dengan kemiringan yang curam agar cahaya yang masuk lebih banyak.

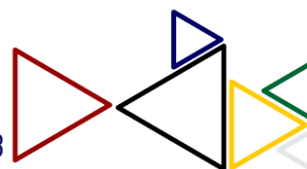
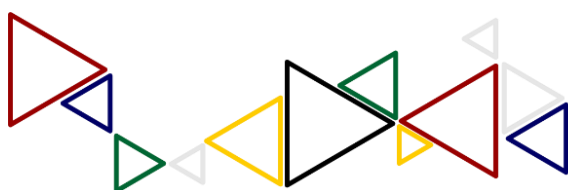
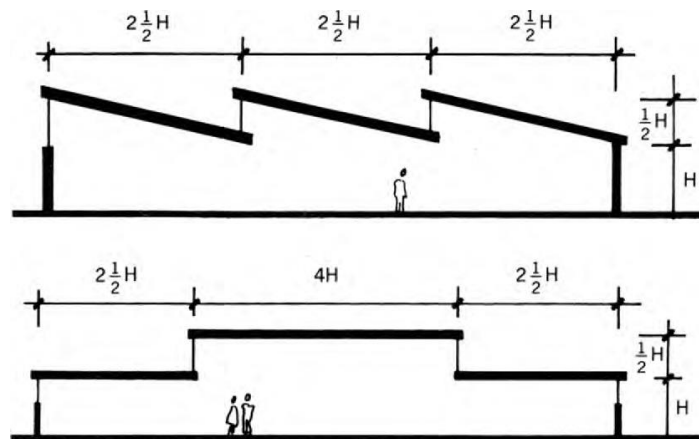


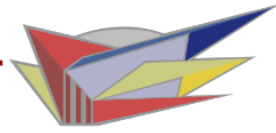
Sumber: Lechner, 2015.

- Penggunaan cahaya matahari untuk memunculkan kesan dramatis pada ruangan yang beban kerja visualnya tidak kritis.

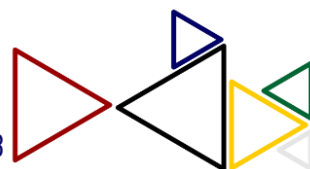
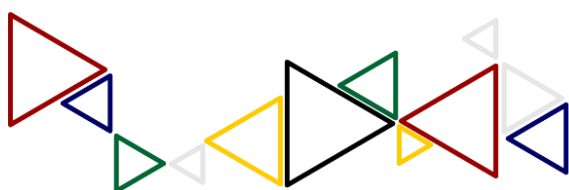
2. Clerestory, monitor dan sawtooth

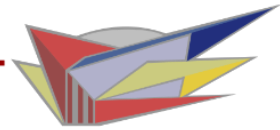
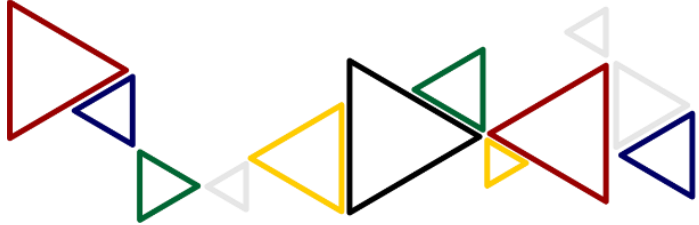
- Orientasi bukaan menghadap kearah Utara lebih dianjurkan.
- Pengaturan jarak antar bukaan. Yaitu $2 \frac{1}{2}$ dari tinggi dinding bangunan.





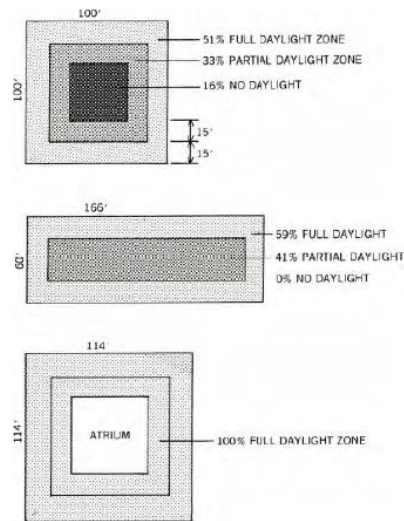
- Penggunaan material atap yang dapat memantulkan cahaya secara maksimal. Warna cerah atau warna putih lebih dianjurkan
 - Penggunaan penangkap sinar matahari dan pembeloknya untuk bukaan yang tidak menghadap ke arah utara agar dapat memaksimalkan cahaya yang terkumpul pada siang hari
 - Penggunaan dinding sebagai pemantul cahaya kedalam ruang.
 - Perletakan pembelok cahaya yang menyebar. Pembelok cahaya harus memiliki finishing berwarna cerah yang dapat merefleksikan cahaya secara maksimal atau tembus cahaya.
- Maka dari itu rancangan pusat seni beladiri taekwondo ini akan menggunakan pencahayaan alami berupa *clerestory*, *monitor* atau *sawtooth*.**





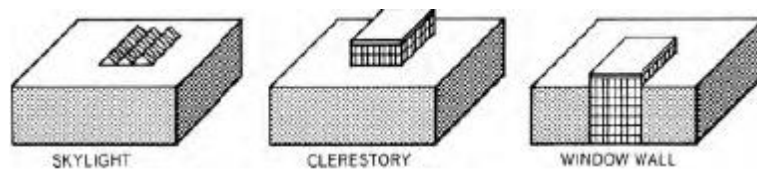
- Bentuk massa bangunan

Bentuk dari massa bangunan mempengaruhi jumlah bukaan yang akan digunakan di tiap orientasi sisi massa, jumlah luasan area lantai yang akan mendapat pencahayaan alami dan lainnya. Bentuk massa bangunan persegi panjang dapat memasukkan pencahayaan lebih baik dibandingkan bentuk massa berupa persegi dimana bentuk massa persegi pada bagian pusat atau core tidak menerima pencahayaan. Namun pada bentuk massa persegi dapat diatasi dengan penggunaan atrium sehingga seluruh ruang mendapat pencahayaan alami secara maksimal. Atrium dapat berupa *skylight*, *clerestory* atau *window wall*.



Gambar 2.18 Perbandingan Bentuk massa persegi, persegi panjang, dan massa persegi dengan atrium terhadap pemasukan cahaya

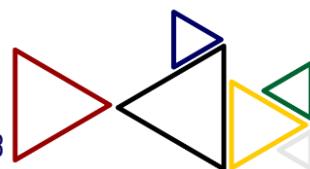
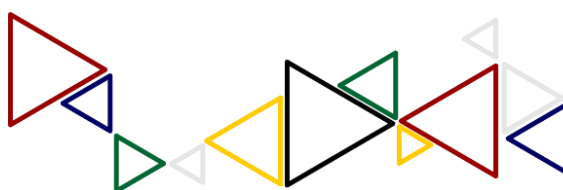
Sumber: Lechner, 2015

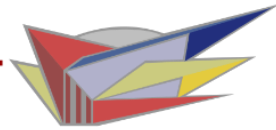


Gambar 2.19 Tipe Atrium

Sumber: Lechner, 2015

Berdasarkan penjelasan diatas, pusat seni beladiri akan menggunakan atrium berupa *clerestory* untuk memaksimalkan pencahayaan alami yang masuk kedalam ruangan. *Clerestory* lebih optimal digunakan dikarenakan tidak membuat silau.





- Tata ruang

Perencanaan tata ruang berpengaruh terhadap banyaknya pencahayaan alami yang masuk kedalam ruangan. Tata ruang berupa *open space* atau ruang yang tidak memiliki partisi akan memasukkan cahaya lebih banyak kedalam ruangan. Apabila menggunakan partisi, partisi kaca dapat digunakan agar cahaya tetap dapat masuk dan dapat dimodifikasi dengan blinds atau material yang dapat tembus cahaya untuk kepentingan privasi visual.

Tingkat Penerangan yang dibutuhkan untuk gedung olahraga menurut SNI 03-3647-1994 adalah sebagai berikut:

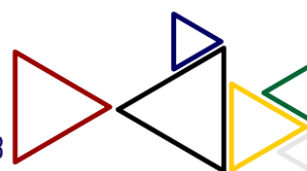
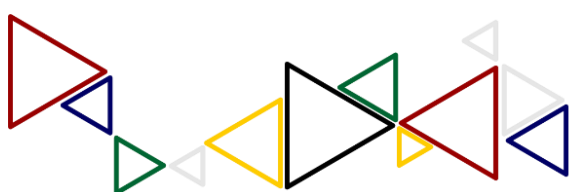
- Latihan : minimal 200 lux
- Pertandingan : minimal 300 lux

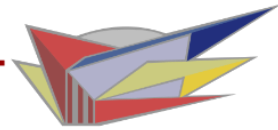
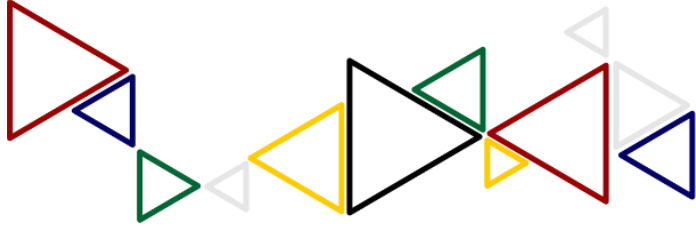
Maka dari itu rancangan pusat seni beladiri ini akan menggunakan tata ruang *open space* pada arena pertandingan dan arena latihan sehingga memaksimalkan cahaya masuk. Untuk ruangan yang membutuhkan privasi akan diletakkan dengan sumber cahaya dan menggunakan bukaan dengan penutup yang tembus cahaya.

- Warna

Warna material pada ruang dalam dan ruang diluar bangunan akan mempengaruhi jumlah cahaya yang dipantulkan pada permukaan bangunan serta ruang dalam. Warna yang cerah memiliki koefisien pemantulan yang tinggi sehingga dapat memaksimalkan pemantulan cahaya. Penggunaan warna cerah pada material atap, dinding luar dan dinding dalam akan meningkatkan pemasukan dan pemantulan cahaya yang akan dimasukkan kedalam ruang, menyebarkan cahaya secara merata, mengurangi bayangan gelap serta mengurangi silau.

Berdasarkan standar SNI 03-3647-1994, penggunaan warna yang untuk tingkat tata warna pada gedung olahraga adalah sebagai berikut:





Tabel 2.6 Koefisien Refleksi Warna material untuk Gedung Olahraga

Tabel Kriteria Koefisien Refleksi warna pada Gedung olahraga	
Langit-langit	0,5 – 0,75 (Cerah)
Dinding ruang arena	0,4 – 0,6 (Sedang)
Lantai Arena	0,1 – 0,4 (Gelap)

Sumber: SNI 03-3647-1994

Berdasarkan penjelasan diatas, pusat seni beladiri ini akan menggunakan material dengan warna cerah pada langit-langit dan atap agar dapat memantulkan cahaya lebih banyak. Sedangkan untuk dinding ruang menggunakan warna sedang dan untuk lantai menggunakan warna gelap. Untuk ruang luar seperti lanskap dan dinding luar massa bangunan utama maupun pendukung menggunakan material dengan warna cerah dan sedang.

- Jenis bukaan

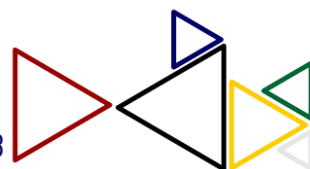
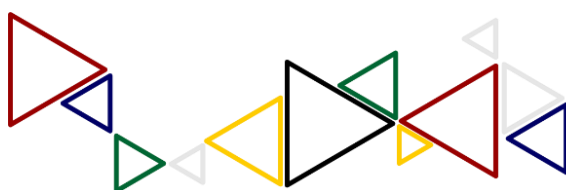
Penggunaan jenis bukaan akan berpengaruh pada fungsi bukaan yang digunakan apakah bukaan tersebut untuk view dan pencahayaan atau untuk pencahayaan saja. Penggunaan high level window, clerestory, dan skylight dianjurkan untuk kepentingan pencahayaan alami. Sedangkan apabila juga mementingkan view penggunaan low level window dianjurkan. Low level window dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan cahaya yang masuk dan untuk menghindari pemasukan panas.

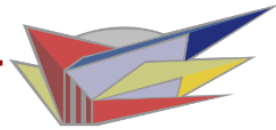
Rancangan pusat seni beladiri ini akan menggunakan bukaan yang digunakan untuk kepentingan pencahayaan baik itu menggunakan high level window, clerestory, atau skylight dikarenakan bangunan akan menjadi point of view.

Berdasarkan kajian dan penjelasan diatas, dapat disimpulkan Faktor yang mempengaruhi Optimalisasi pencahayaan alami adalah sebagai berikut:

1. Bukaan

- Orientasi Bukaan dan massa
- Lokasi ruang dan bukaan





- **Luas bukaan**

2. Standar Kenyamanan Visual

- **Tingkat atau intensitas pencahayaan pada ruang**
- **Kontras**
- **Silau**

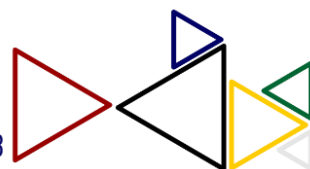
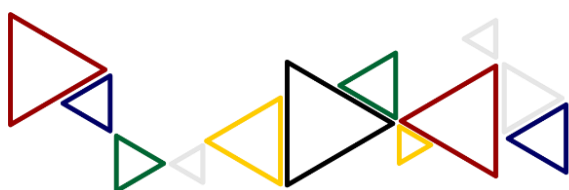


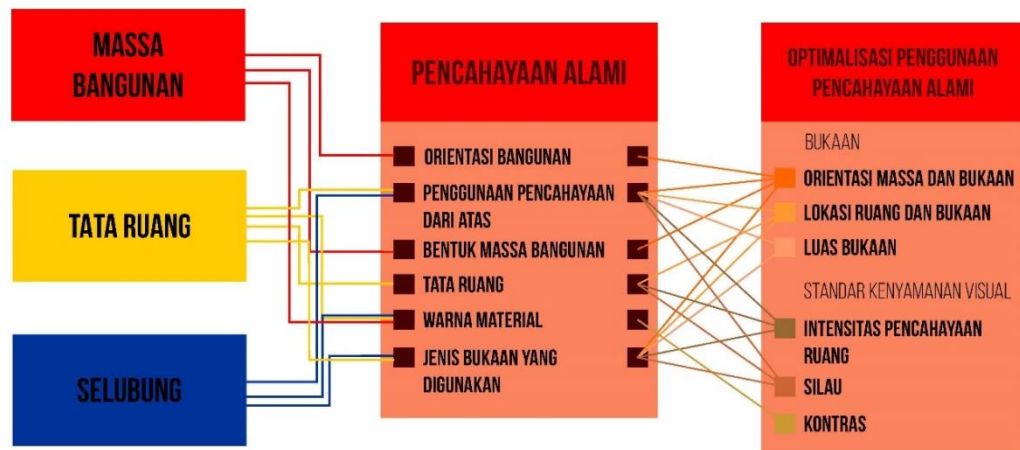
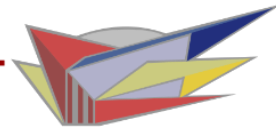
Gambar 2.20 Faktor yang Mempengaruhi Optimalisasi Pencahayaan Alami

Sumber: Penulis, 2017

Sedangkan strategi untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada bangunan adalah sebagai berikut:

- **Orientasi bangunan**
- **Penggunaan pencahayaan dari atas**
- **Bentuk massa bangunan**
- **Tata ruang**
- **Warna material**
- **Jenis bukaan yang digunakan**





Gambar 2.21 Kesimpulan Kriteria Optimalisasi Pencahayaan Alami

Sumber: Penulis, 2017

2.3 Kajian Tipologi dan Preseden

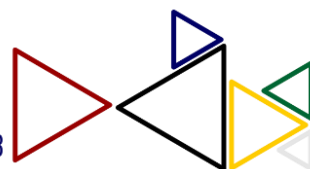
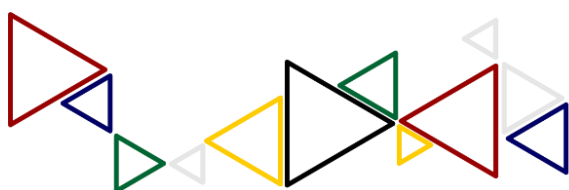
2.3.1 Kajian Objek Rancangan

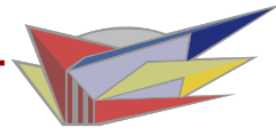
- **Pusat** : Pokok yang menjadi himpunan dari berbagai hal atau urusan
- **Seni** : Keahlian membuat karya yang berkualitas baik itu dari segi kehalusan, keindahan, dan lainnya.
- **Bela diri** : Seni atau keterampilan dalam mempertahankan diri, Melepaskan dari bahaya.
- **Taekwondo** : Seni beladiri khas Korea Selatan yang menggunakan teknik tendangan (kaki) dan dan tangan baik itu pukulan, tangkisan, sabetan, dan tusukan.

Berdasarkan dari definisi yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa Pusat Seni Beladiri Taekwondo adalah tempat pokok yang digunakan untuk berkumpul atau berpusatnya kegiatan yang terkait dengan seni beladiri Taekwondo baik itu latihan, pertandingan, dan lainnya.

2.3.2 Definisi dan Sejarah Taekwondo

Taekwondo merupakan seni beladiri khas Korea Selatan dimana dalam seni beladiri ini lebih banyak menggunakan teknik tendangan. Taekwondo melatih fisik, mental, dan moral yang mempelajarinya. Taekwondo berasal dari bahasa Korea “Tae” berarti menendang; “Kwon” berarti memukul atau meninju; dan “Do” yang berarti seni atau disiplin. Sehingga Taekwondo





berarti sebuah seni menendang dan meninju atau dapat disebut seni bertarung tanpa senjata. Nama ini mulai muncul pada tahun 1950-an dimana sebelumnya seni beladiri ini disebut Taek Kyon.

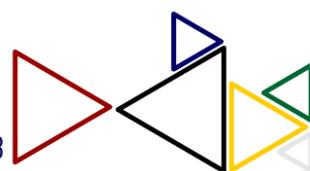
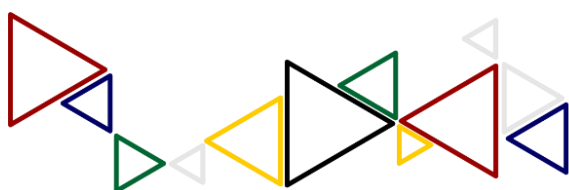
Taek Kyon sudah ada sekitar 50 tahun sebelum Masehi. Di masa itu terdapat 3 kerajaan Korea yaitu Silla, Koguryo, dan Baekche. Kerajaan Silla merupakan kerajaan terkecil dan jumlah penduduknya sedikit sehingga sangat sering diserang oleh Jepang. Karena merasa tidak mampu, kerajaan Silla meminta bantuan kerajaan Koguryo yang saat itu sudah mengembangkan Taek Kyon.

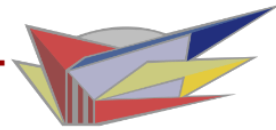
Bukti adanya Taek Kyon ditemukan dari gambar-gambar yang ada di langit-langit makam kerajaan Koguryo. Bukti tersebut berupa gambar para prajurit tak bersenjata menggunakan teknik yang mirip dengan teknik Taekwondo modern saat ini. Taek Kyon memang muncul pertama kali di kerajaan Koguryo namun, diyakini bahwa para prajurit kerajaan Silla-lah yang mengembangkan serta menyebarkan seni beladiri tersebut ke seluruh Korea antara tahun 669 sampai 935 Masehi.

Namun pada masa penyebaran tersebut, Taek Kyon hanya dianggap sebagai olahraga dan rekreasi saja padahal seni beladiri tersebut sangat berbahaya dan mematikan. Hal itu terus berlangsung hingga dibentuknya kerajaan Koryo. Pada masa kerajaan Koryo Taek Kyon kembali menjadi seni beladiri seperti semula dan dikenal dengan nama Subak.

Pada masa kerajaan Yi mulai beredar buku tentang seni beladiri Subak dan diperkenalkan pada masyarakat awam. Namun terjadi konflik antara kerajaan Koryo dan Yi yang menyebabkan seni beladiri tidak diprioritaskan perkembangannya dibanding pendidikan dan kebudayaan. Hal tersebut berdampak pada pengetahuan tentang Subak hanya diketahui secara terbatas dan rahasia secara turun temurun.

Subak kembali bangkit pada masa pendudukan oleh Jepang selama 36 tahun di Korea. Pendudukan Jepang tersebutlah yang memicu perkembangan Subak dikarenakan kebencian pahlawan Korea akan Jepang dan mulai mencanangkan untuk mempelajari beladiri diaerah manapun. Setelah lepas dari Jepang pada 15 Agustus 1945, mulai dilakukan revitalisasi terhadap





Subak menjadi sumber beladiri Korea dan berkembang dengan pesat dan akhirnya mulai bermunculan bermacam jenis beladiri dengan gaya berbeda di Korea. Variasi jenis beladiri tersebut mendorong terjadinya modifikasi terhadap Subak.

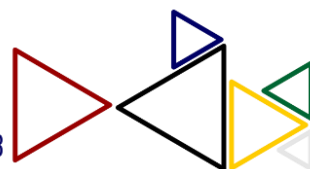
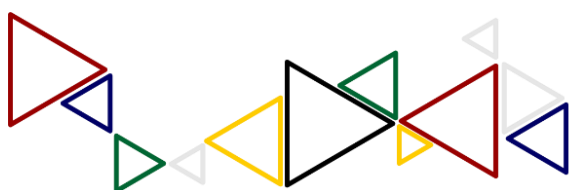
Pada tahun 1945 mulai berdiri sekolah atau “Kwan” yang mengajarkan seni beladiri tersebut. Namun hubungan antar Kwan tersebut kurang harmonis yang menyebabkan tertundanya pembentukan Dewan Pengurus Pusat.

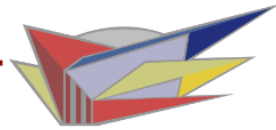
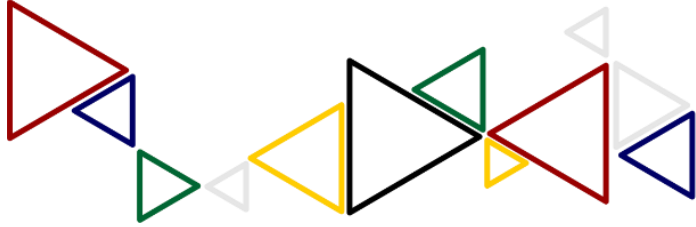
Kemudian pada tahun 1946, Taek Kyon mulai diajarkan kepada para tentara yang berpusat di Gwangju sehingga pada akhirnya menjadi dasar perkembangan seni beladiri khas Korea pada tahun 1952 dan menjadi latihan wajib untuk angkatan militer Korea. Pada tahun tersebut Taek Kyon mulai diperkenalkan kepada militer Amerika yang membawa seni beladiri ini ke dunia internasional.

Menjelang akhir perang Korea mulai muncul ide untuk menyatukan Kwan dibawah satu nama. Pada 11 April 1955 mulai disatukan dibawah satu nama menjadi Tae Soo Do. Dua tahun kemudian dilakukan perubahan nama menjadi Taekwondo. Walaupun sudah bersatu secara formal, masih ada masa naik dan turun dalam usaha penyatuan berbagai Kwan tersebut. Pertentangan masih berlangsung hingga di bentuknya Korea Taekwondo Association (KTA) pada September 1961. KTA melihat potensi untuk penyebaran dan perkembangan Taekwondo dan pada akhirnya mereka mengirim instruktur dan tim demonstrasi ke seluruh dunia. Mulai saat itulah Taekwondo mulai berkembang pesat di Korea Selatan dan seluruh dunia

Pada 25-27 Mei 1973 mulai diadakan kejuaraan dunia Taekwondo pertama di Seoul yang kelak diadakan setiap 2 tahun sekali. Kemudian pada 28 Mei 1973, mulai didirikan organisasi dunia bernama World Taekwondo Federation (WTF) yang mengatur semua kegiatan Taekwondo diluar Korea Selatan dan merupak organisasi yang diakui pemerintah Korea.

Pada tahun 1974, Taekwondo mulai dijadikan pertandingan resmi di Asian Games. Taekwondo mulai diperkenalkan pada International Olympic Commitee (IOC) pada Juli 1980 dan menjadi pertandingan eksibisi pada Olimpiade 1988 di Seoul. Taekwondo terpilih lagi menjadi olahraga eksibisi pada Olimpiade 1992 di Barcelona, Spanyol dan mendapat respon luar biasa





dari masyarakat dunia dan menjadi olahraga resmi pada Olimpiade 2000 di Sydney, Australia.

Berdasarkan data per Mei 2002, tercatat sekitar 5 juta praktisi di seluruh dunia telah memegang sabuk hitam Dan 1 sampai Dan 10. 5 diantaranya merupakan sabuk hitam Dan 10 yang mana semua pemegangnya berada di Korea. Lebih dari 50 juta praktisi ada di 164 negara dan Taekwondo masih terus berkembang saat ini diseluruh dunia.

2.3.3 Prinsip dalam Taekwondo

Tujuan seni beladiri Taekwondo yaitu menyatukan tubuh, pikiran, dan jiwa menjadi satu kesatuan. Terdapat 5 prinsip yang diterapkan dalam taekwondo yaitu:

1. Hormat dan Sopan (Ye Ui)

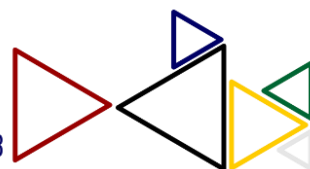
Taekwondo berprinsip pada sikap hormat dan sopan. Hormat yang berarti menghargai sesamanya dan mempertimbangkan perilaku apa bila bersikap.

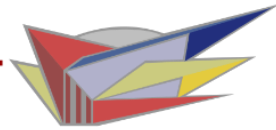
2. Jujur dan Rendah Hati (Yom Chi)

Prinsip ini mengajarkan untuk bersikap jujur, dapat membedakan mana yang benar dan salah, bersikap tidak sombong dan berlaku sesuai semestinya dan tidak menyalah gunakan kemampuan beladiri yang dipelajari

3. Tekun dan Gigih (In Nae)

Prinsip ini mengajarkan bahwa dalam mencapai sesuatu dan menghadapi rintangan dibarengi dengan ketekunan dan kegigihan.





4. Kendali Diri (Geuk Gi)

Kontrol terhadap diri, emosi, dan keinginan untuk mencapai kebaikan. Tanpa adanya kontrol dan kendali pada aspek tersebut dapat merugikan diri sendiri bahkan orang lain.

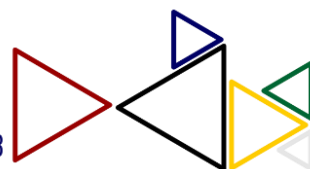
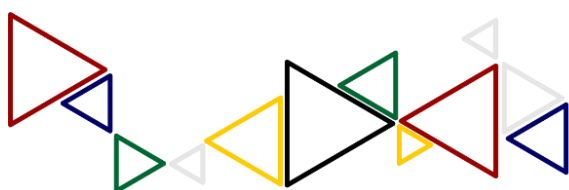
5. Semangat tak Terkalahkan dan Pantang Menyerah (Baek-jul Bool Gool)

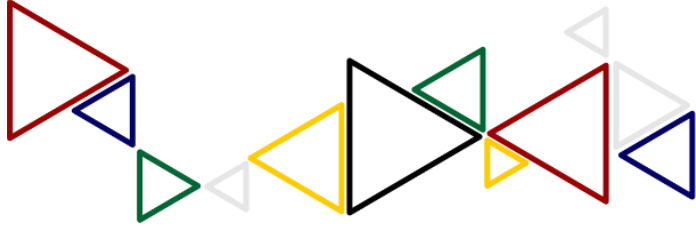
Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri untuk tidak menyerah. Prinsip ini mengajarkan untuk tidak mundur dalam situasi sulit dan melakukan yang terbaik.

2.3.4 Sabuk dan Makna Warna Sabuk

Warna sabuk pada beladiri Taekwondo melambangkan tingkatan latihan dan makna tersendiri. Berikut penjelasan dari tiap tingkatan sabuk dan warnanya.

- Putih : warna putih melambangkan kemurnian dimana pada tingkatan ini seseorang belum memiliki kemampuan dan pengetahuan apapun tentang taekwondo
- Kuning : warna kuning melambangkan bumi dimana tumbuhan bertunas dan menambatkan akarnya. Tingkatan ini merepresentasikan awal seseorang ilmu dasar taekwondo tertanam didalam dirinya.
- Hijau : melambangkan tumbuhan yang berkembang dimana pada tingkatan ini ilmu pengetahuan seseorang mulai bertambah dan berkembang.
- Biru : melambangkan langit dimana pengetahuan seseorang akan taekwondo semakin tinggi seperti pohon yang tumbuh menjulang keatas langit.
- Merah : yang merepresentasikan matahari dimana pada tingkatan ini pengetahuan seseorang akan taekwondo sudah dianggap mumpuni.





- Hitam : melambangkan gabungan semua warna sabuk yang bermakna kedewasaan, mampu menghadapi rintangan. Pada tingkatan ini pengetahuan seseorang tentang taekwondo sudah sangat sempurna.

2.3.5 Materi Dasar Latihan Taekwondo

Dalam seni beladiri taekwondo terdapat materi dasar yang berbeda untuk tiap tingkatan warna sabuk. Secara umum gerakan dalam taekwondo terbagi atas 4 jenis yaitu:

- Kuda-kuda (Seogi)



Gambar 2.22 Kuda-kuda

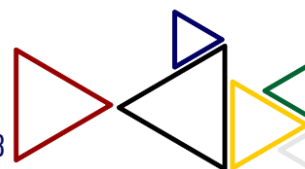
Sumber: http://66.39.64.124/wp-content/uploads/2014/11/img2_1_114.jpg

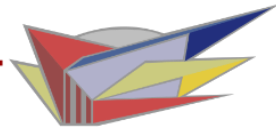
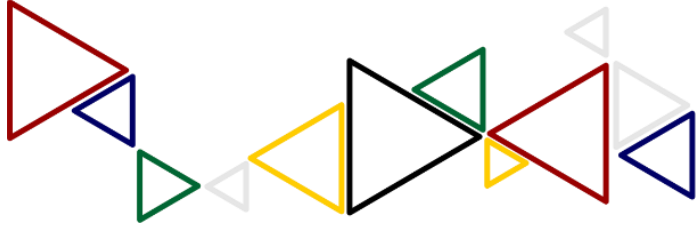
- Pukulan (jireugi)



Gambar 2.23 Pukulan

Sumber: http://66.39.64.124/wp-content/uploads/2014/11/img2_3_14_1.jpg





- Tangkisan (makki)



Gambar 2.24 Tangkisan

Sumber: http://66.39.64.124/wp-content/uploads/2014/11/img2_2_111_2.jpg

- Tendangan (chagi)

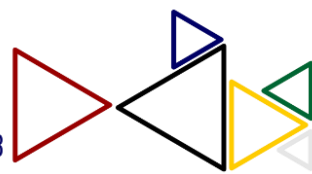
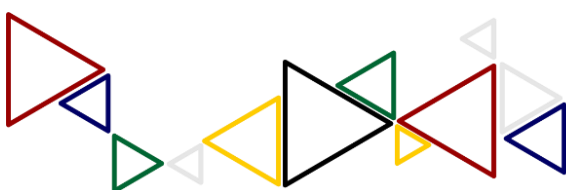


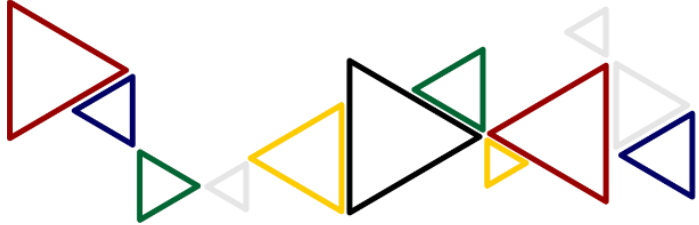
Gambar 2.25 Tendangan

Sumber: <https://i.pinimg.com/736x/89/9b/58/899b585ce4bc943b20a53c912487340d--taekwondo-for-kids-martial-arts.jpg>

Prinsip untuk dapat memahami materi dan melakukan teknik beladiri Taekwondo antara lain keseimbangan, pemusatan kekuatan, kecepatan, reflek, dan pengaturan nafas. Teknik yang sering digunakan dalam Taekwondo lebih banyak menggunakan kaki karena kaki merupakan anggota tubuh paling kuat dan terpanjang. Gerakan dalam teknik Taekwondo bersifat cepat sehingga sulit untuk diprediksi serangan yang akan keluar, bertenaga kuat dan berupa kombinasi gerakan linear atau lurus dan melingkar.

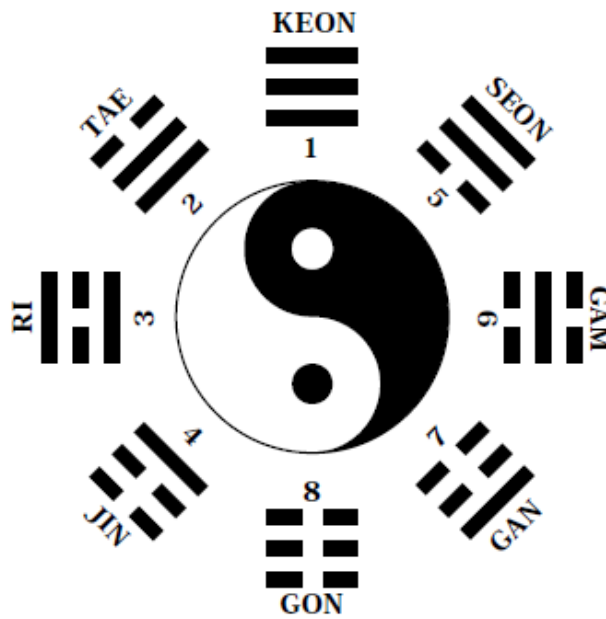
Terdapat tiga materi dasar latihan yang diajarkan dalam Taekwondo, yaitu:





1. Poomsae

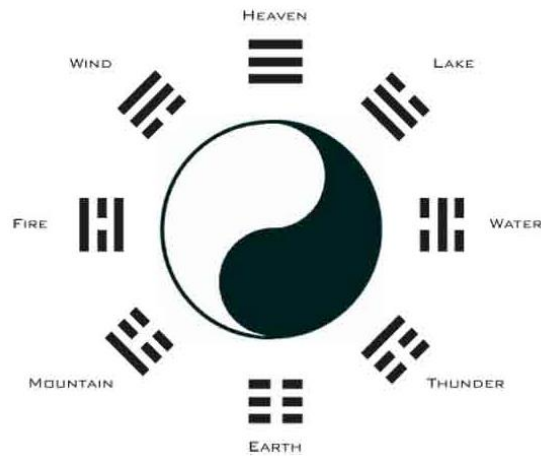
Adalah rangkaian gerakan dasar berupa serangan dan pertahanan baik itu dengan pukulan, tendangan, dan tangkisan dengan lawan imajiner dan mengikuti diagram gerakan tertentu. Setiap diagram rangkaian gerakan memiliki dasar filosofi Timur yang menggambarkan semangat dan cara pandang bangsa Korea.



Gambar 2.26 Diagram Filosofi Timur (Yin Yang)

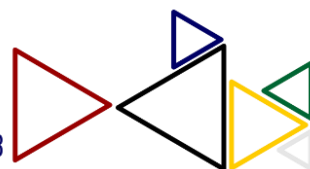
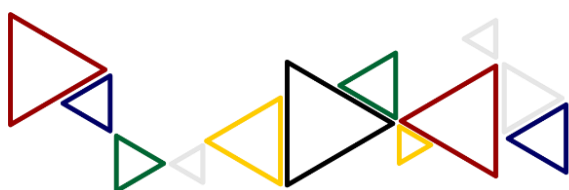
Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004

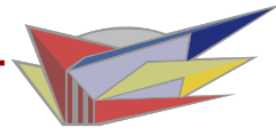
EIGHT TRIGRAMS OF THE I CHING



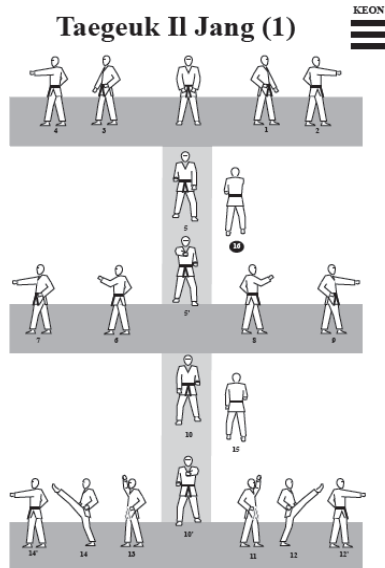
Gambar 2.27 Diagram Filosofi Timur (Yin Yang)

Sumber: <http://www.taekwondo-network.com/tae-geuk-tae-kwon-do.html>





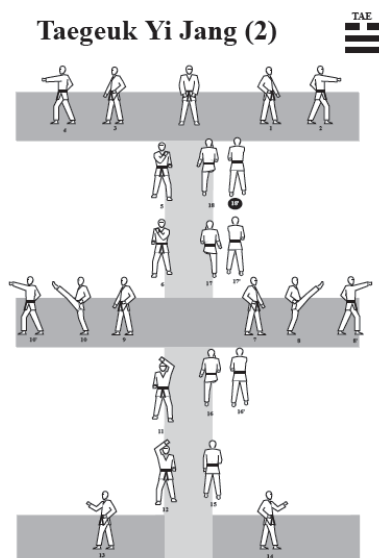
Setiap tingkatan sabuk warna memiliki jenis gerakan poomsae tersendiri. Berikut penjelasan dan makna dari jenis gerakan poomsae tersebut:



• Il Jang Taegeuk

Il Jang Taegeuk melambangkan Keon dimana Keon merepresentasikan suatu awal benda-benda didunia ini diciptakan. Representasi tersebut terlihat jelas dengan adanya teknik dasar sederhana yang diajarkan seperti pukulan kearah ulu hati, tendangan depan, tangkisan bawah, dan tangkisan dari luar kearah dalam. Materi ini diberikan untuk pemegang sabuk Kuning Strip hijau atau Geup 8

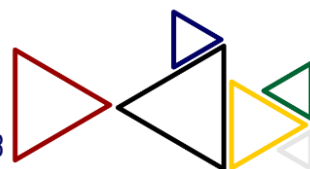
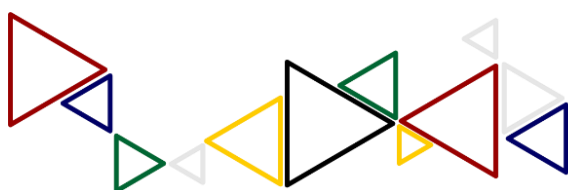
Gambar 2.28 Diagram urutan gerakan Il Jang Taegeuk
Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004

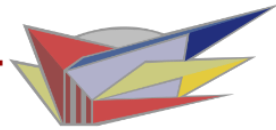


• Yi Jang Taegeuk

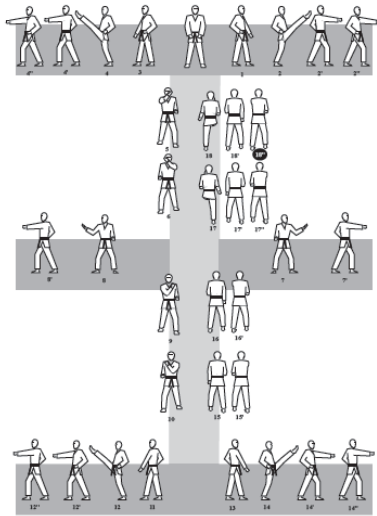
Yi Jang Taegeuk melambangkan Tae yang berarti Danau, dimana rangkaian gerakan ini melambangkan sifat sukacita. Secara filosofis berarti semangat dan teguh didalam namun lembut diluar. Gerakan yang ada dalam materi ini lebih banyak menggunakan tendangan depan dan tangkisan atas. Materi ini di peruntukkan bagi pemegang sabuk hijau polos atau geup 7.

Gambar 2.29 Diagram urutan Gerak Yi Jang Taegeuk
Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





Taegeuk Sam Jang (3)

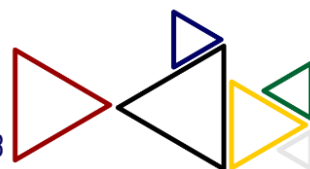
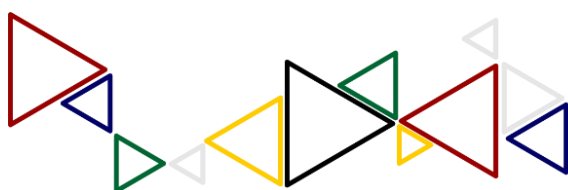


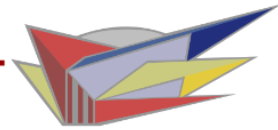
- **Sam Jang Taegeuk**

Sam Jang Taegeuk melambangkan Ri yang berarti api. Api memiliki sifat panas dan terang. Materi ini merepresentasikan sifat dari api yang berkobar, semangat dan energi yang membara. Gerakan yang diajarkan pada materi ini lebih lanjut yaitu sabetan leher, tangkisan arah samping dan kuda-kuda samping. Materi ini diajarkan pada pemegang sabuk hijau strip biru atau geup 6.

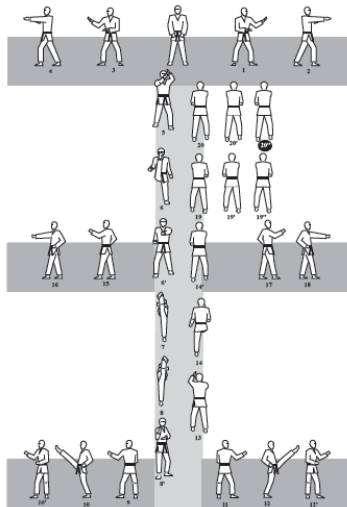
Gambar 2.30 Diagram urutan Gerak Sam Jang Taegeuk

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





Taeguek Sa Jang (4) 



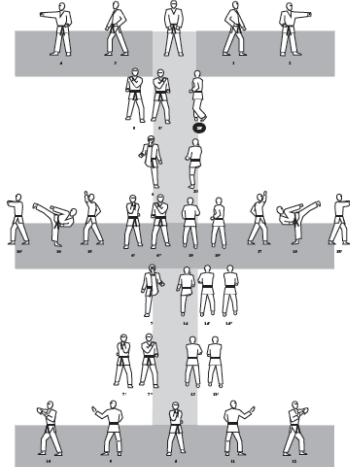
- Sa jang Taeguek

Sa Jang taeguek merepresentasikan Jin yang berarti petir. Melambangkan kekuatan besar, rasa takut dan gemetar. Materi ini mengajarkan akan sifat tenang dalam menghadapi rasa takut. Gerakan lanjut yang diajarkan pada materi ini yaitu tangkisan samping dari arah dalam keluar serta serangan menyentak kedepan. Materi ini diajarkan pada pemegang sabuk biru polos atau geup 5.

Gambar 2.31 Diagram urutan Gerak Sa Jang Taeguek

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004

Taeguek Oh Jang (5) 

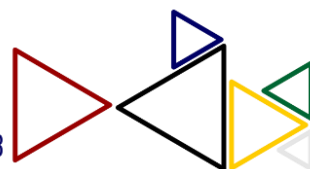
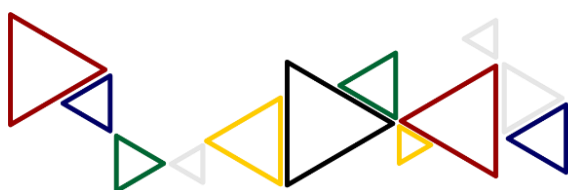


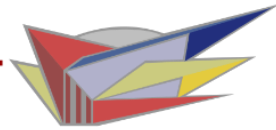
- Oh Jang Taeguek

Oh Jang Taeguek melambangkan Seon yang berarti angin. Materi ini mengajarkan sifat angin yaitu lembut tetapi kuat, tak terlihat, halus dan murni tanpa ada maksud yang tak baik. Teknik lanjut yang ada pada materi ini serangan menggunakan siku, dan tendangan samping. Materi ini diajarkan pada pemegang sabuk biru strip merah atau geup 4.

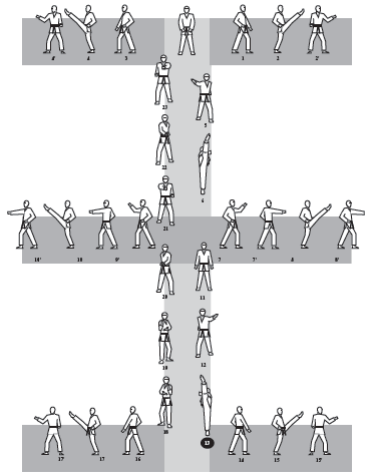
Gambar 2.32 Diagram urutan Gerak Oh Jang Taeguek

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





Taegeuk Yook Jang (6)



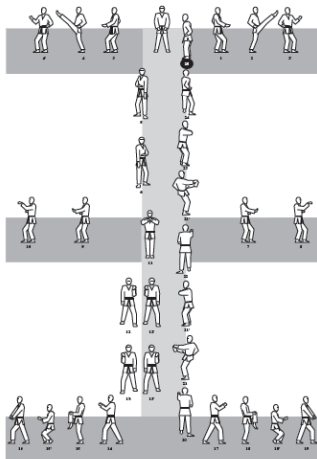
- **Yook Jang Taegeuk**

Yook Jang taegeuk merepresentasikan Gam yang berarti air. Air bersifat mengalir tak berbentuk dan kelembutan. Teknik lanjutan yang diajarkan berupa tendangan samping melingkar, dan tangkisan menggunakan telapak tangan. Materi ini diajarkan untuk sabuk merah polos atau geup 3.

Gambar 2.33 Diagram urutan Gerak Yook Jang Taegeuk

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004

Taegeuk Chil Jang (7)

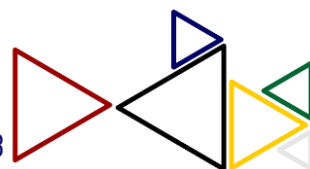
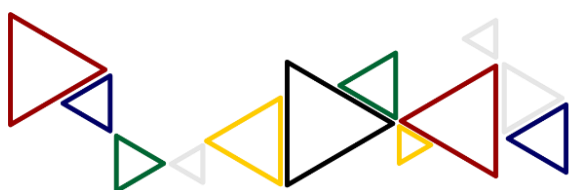


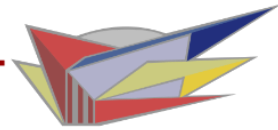
- **Chil Jang Taegeuk**

Chil Jang taegeuk merepresentasikan Gan yang berarti gunung yang bermakna kebijaksanaan dan kekokohan. Teknik lanjut yang diajarkan pada materi ini berupa tangkisan bawah beruntun, tangkisan menyilang dan tangkisan menggunakan sabetan telapak tangan. Materi ini diberikan untuk pemegang sabuk merah strip hitam satu atau geup 2.

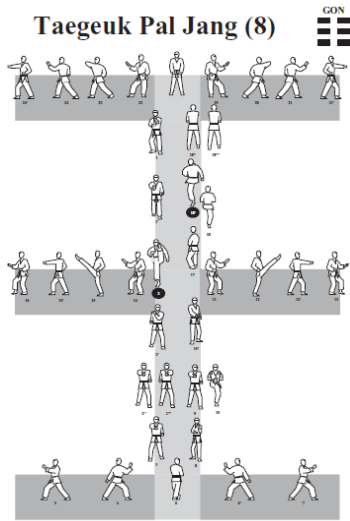
Gambar 2.34 Diagram urutan Gerak Chil Jang Taegeuk

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





Taegeuk Pal Jang (8)

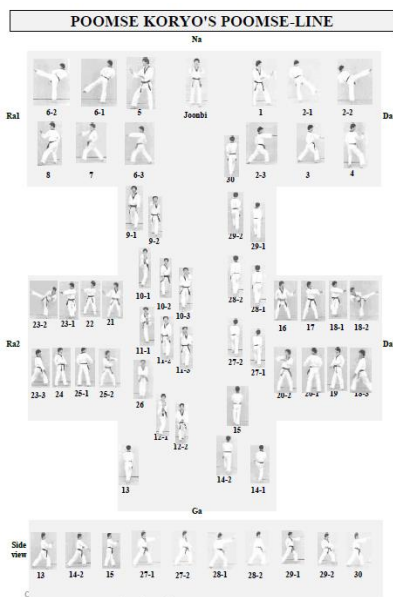


- Pal Jang Taegeuk

Pal Jang taegeuk melambangkan Gon yang berarti Bumi yang bermakna dasar, akar, pondasi serta permulaan dan akhir. Teknik lanjut yang diajarkan berupa tangkisan silang bawah dan pukulan dari bawah keatas. Materi ini merupakan materi terakhir untuk dapat mengikuti kenaikan tingkat menuju sabuk hitam (Dan). Materi ini diberikan untuk pemegang sabuk merah strip hitam dua atau geup 1.

Gambar 2.35 Diagram urutan Gerak Chil Jang Taegeuk

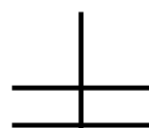
Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004



- Koryo

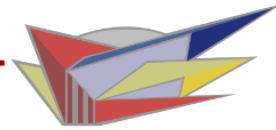
Koryo merupakan gerakan poomsae yang merepresentasikan “seonbae” yang artinya seseorang terpelajar, semangat kuat yang dimiliki oleh orang yang taat dan benar. Semangat pejuang dari masa kerajaan Koguryo, Palhae, hingga Masa Kerajaan Koryo melatar belakangi organisasi gerakan materi ini. Teknik lanjutan yang ada pada materi ini lebih banyak pada teknik sabetan, cekikan, dan dorongan serta pengendalian keseimbangan ketika melakukan

tendangan samping. Materi ini di berikan untuk sabuk hitam Dan 1 atau Il-Dan.

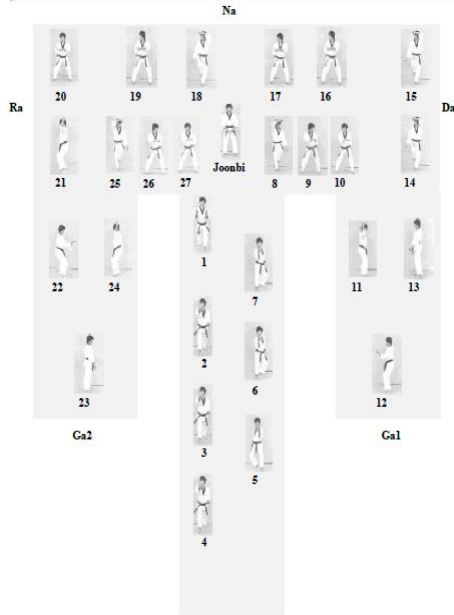


Gambar 2.36 Diagram urutan Gerak Koryo

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004



POOMSE KEUMGANG'S POOMSE-LINE



• Keumgang

Keumgang melambangkan permata atau berlian dimana makna dari perlambangan itu adalah keras, teguh, dan tangguh. Gunung Keumgang di semenanjung Korea, yang dianggap sebagai lambang semangat nasional, dan "Keumgang yoksa" (prajurit berlian) yang dinamai oleh Buddha, yang merupakan prajurit terkuat, adalah latar belakang denominasi materi ini. Teknik yang banyak digunakan pada materi ini berupa

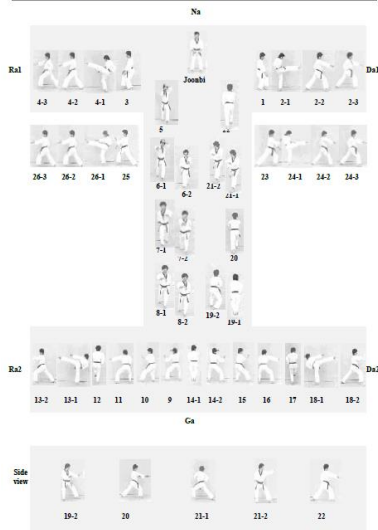


kuda-kuda yang bertumpu pada salah satu kaki yang melatih keseimbangan. Materi ini diberikan untuk sabuk hitam Dan 2 atau Yi-Dan.

Gambar 2.37 Diagram urutan Gerak Keumgang

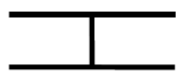
Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004

POOMSE TAEBAEK'S POOMSE-LINE



• Taebaek

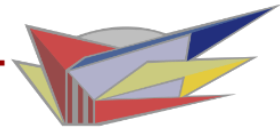
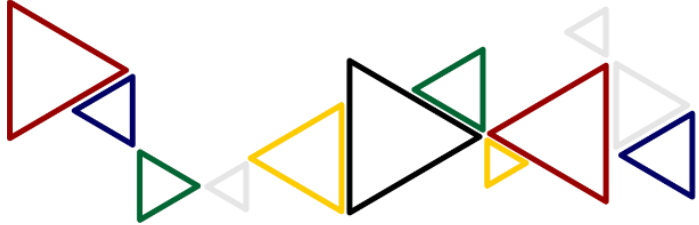
Taebaek berarti "gunung yang cerah". Latar belakang pengorganisasian materi ini yaitu adalah Tangun, pendiri bangsa Korea, menguasai negara. Gunung yang cerah melambangkan kesakralan jiwa dan pemikiran Tangun tentang "hongik ingan" (kemanusiaan). Teknik tangkapan, tangkisan arah ulu hati dan sabetan mendominasi materi ini. Materi ini di khususkan untuk sabuk hitam Dan 3 atau Sam-Dan.



Gambar 2.38 Diagram urutan Gerak Taebaek

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





POOMSE PYONGWON'S POOMSE-LINE



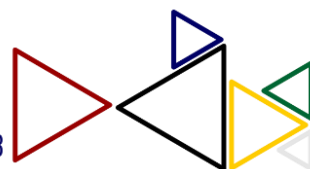
- **Pyongwon**

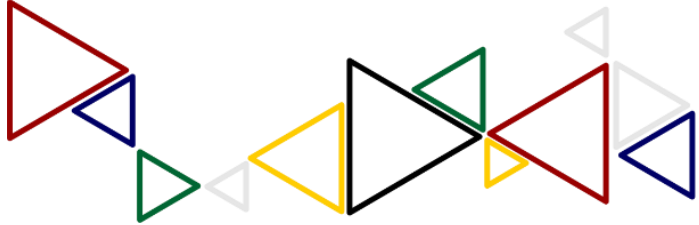
Pyongwon berarti dataran. Dataran yang dimaksudkan adalah dataran yang luas. Dataran tersebut adalah sumber kehidupan semua makhluk dan ladang tempat manusia menjalani hidup mereka. Pyongwon didasarkan pada gagasan perdamaian dan perjuangan yang dihasilkan dari prinsip-prinsip tersebut. Dataran atau tanah merupakan awal dan sumber kehidupan manusia. Garis dari Pyongwon berasal dari transformasi dataran tersebut. Pada rangkaian gerakan ini konsentrasi kekuatan berada ditubuh bagian bawah. Pyongwon dikhususkan untuk pemegang sabuk hitam

Dan 4 atau Sa-Dan.

Gambar 2.39 Diagram urutan Gerak Pyongwon

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





POOMSE SIPJIN'S POOMSE-LINE

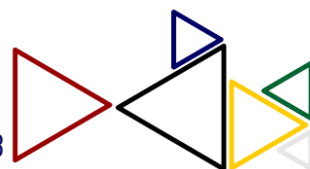
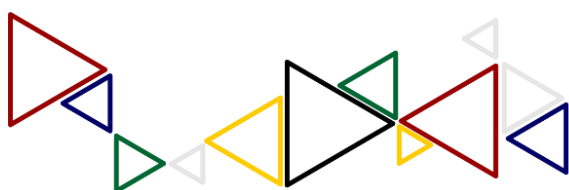


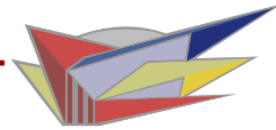
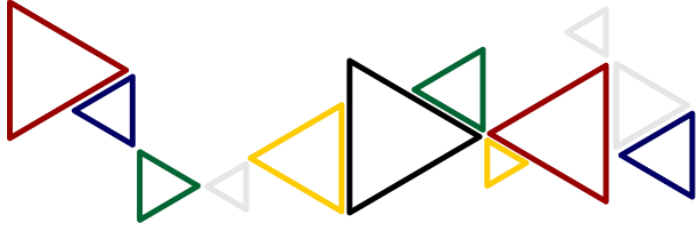
- Sipjin

Kata Sipjin berasal dari gabungan dari kata “Sip” yang berarti sepuluh dan “Jin” umur panjang, yang makna dari Sipjin tersebut ialah sepuluh makhluk hidup dan benda yang berumur panjang, yaitu, matahari, bulan, gunung, air, batu, pohon pinus, ramuan herbal keawetan umur, kura-kura, rusa, dan bangau. Semua komponen itu terdiri dari dua benda sorgawi, tiga sumber daya alam, dua tanaman dan tiga hewan, dimana 10 unsur tersebut memberi manusia keyakinan, harapan dan cinta. Teknik yang digunakan pada rangkaian gerakan ini lebih banyak menggunakan pukulan dan tangkisan yang sifatnya lebih mendorong. Sipjin di berikan untuk sabuk hitam Dan 5 atau Oh-Dan.

Gambar 2.40 Diagram urutan Gerak Sipjin

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





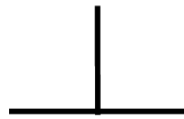
POOMSE JITAE'S POOMSE-LINE



- Jitae

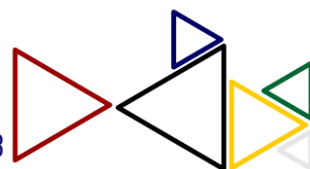
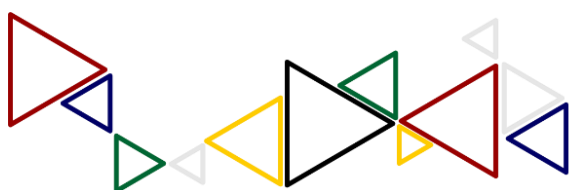
Kata "Jitae" berarti seorang manusia berdiri di tanah dengan kedua kaki, melihat ke atas langit. Gerakan ini mewakili Seseorang di bumi yang berjuang untuk kehidupan, seperti menendang, menginjak dan melompat ke tanah. Jitae melambangkan berbagai aspek yang terjadi dalam perjalanan perjuangan manusia untuk kehidupan. Teknik baru dalam rangkaian gerakan ini berupa pukulan yang dilakukan sekaligus tangkisan atas, tangkisan dengan dua tangan

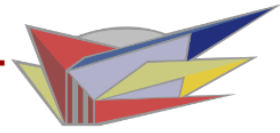
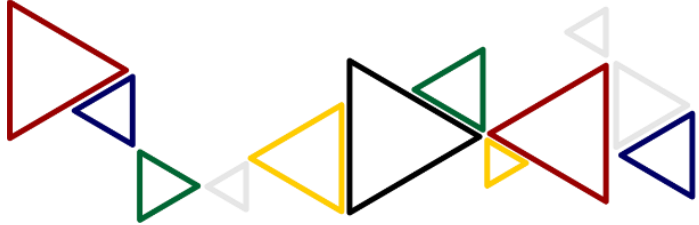
sekaligus. Jitae diperuntukkan untuk sabuk hitam Dan 6 atau Yok-Dan.



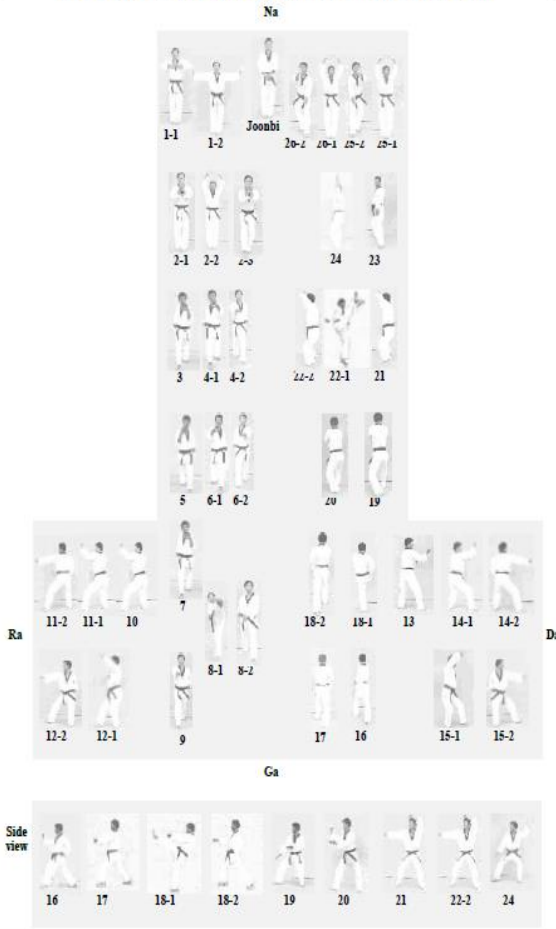
Gambar 2.41 Diagram urutan Gerak Jitae

Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





POOMSE CHONKWON'S POOMSE-LINE



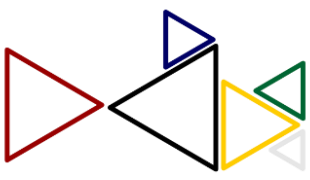
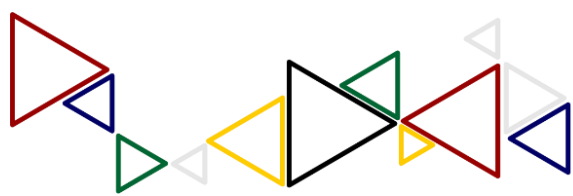
• Chonkwon

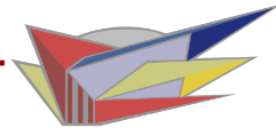
Kata "chonkwon" berarti kekuasaan atau kekuatan dari surga, dimana kekuatan tersebut yang merupakan asal mula semua makhluk dan alam semesta. Kompetensinya yang tak terbatas menyuarakan penciptaan, perubahan dan penyelesaian. Manusia telah menggunakan nama Surga pada semua aspek bentuk dan makna utama duniawi karena mereka merasa takut akan kekuatan dari Surga yang kuat. Chonkwon didasarkan pada sejarah dan pemikiran yang agung.



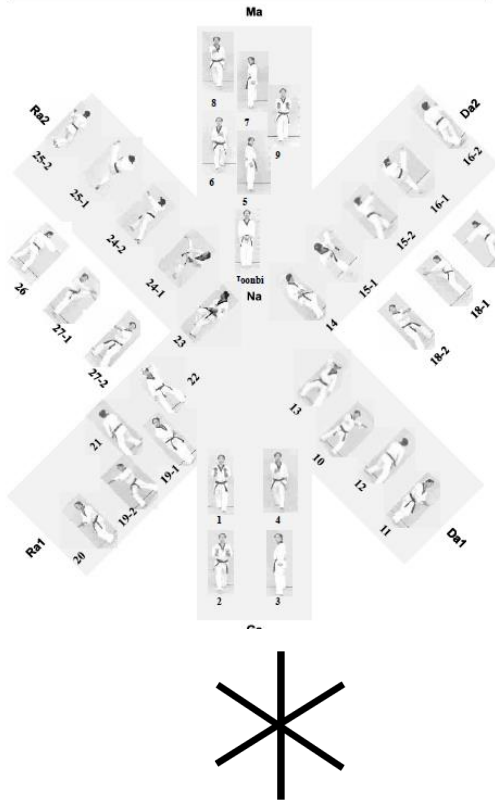
Gambar 2.42 Diagram urutan Gerak Chonkwon
Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004

Karakteristik gerakan Chonkwon yaitu kelembutan karena dominasi gerakan ritme lambat dan gerakan tangan yang memutar, sehingga melambangkan kehebatan pikiran Chonkwon. Garis gerakan Chonkwon melambangkan seseorang yang turun dari surga, tunduk pada kehendak Surga, diberkahi kuasa oleh Surga yang menyembah Surga, yang berarti kesatuan antara Langit dan manusia. Chonkwon dikhususkan untuk sabuk hitam Dan 7 atau Chil-Dan.





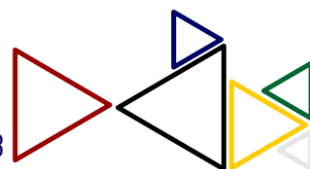
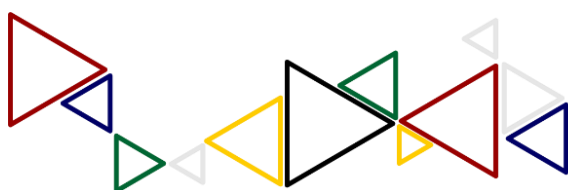
POOMSE HANSU'S POOMSE-LINE

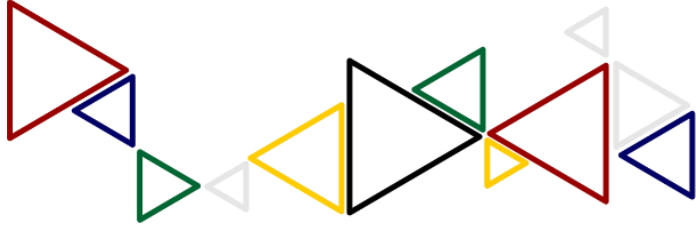


- **Hansu**

Kata "hansu" berarti air yang merupakan sumber zat yang melestarikan kehidupan dan menumbuhkan semua makhluk, Hansu melambangkan lahirnya kehidupan dan pertumbuhan, kekuatan dan kelemahan, kemurahan hati dan harmoni, dan adaptabilitas. sifat air yang dicirikan oleh kelenturan dan fleksibilitas. Hansu diperuntukkan untuk sabuk hitam Dan 8 atau Pal-Dan.

Gambar 2.43 Diagram urutan Gerak Hansu
 Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





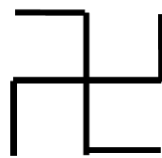
- Ilyeo

POOMSE ILYEO'S POOMSE-LINE

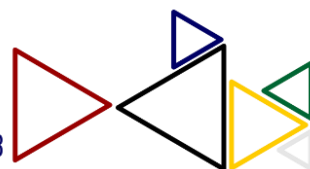
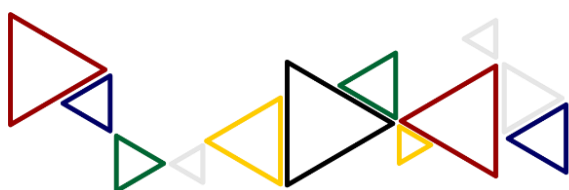


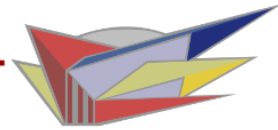
"Ilyeo" berarti pemikiran seorang biksu Buddha besar dari Dinasti Silla, biksu Won-hyo, yang ditandai dengan filosofi kesatuan j dan tubuh. Ilyeo merepresentasikan bahwa suatu titik, garis atau lingkaran berakhir menjadi satu. Oleh karena itu, Ilyeo mewakili harmonisasi jiwa dan tubuh, yang merupakan intinya seni bela diri, setelah lama berlatih berbagai jenis teknik dan spiritual budidaya untuk menyelesaikan latihan Taekwondo. Ilyeo merupakan materi tingkat akhir untuk sabuk hitam Dan 9 atau Ku-Dan sebelum menuju sabuk hitam

Dan 10 atau Sip-Dan.



Gambar 2.44 Diagram urutan Gerak Ilyeo
Sumber: Taekwondo Poomsae, 2004





2. Kyukpa

Adalah teknik memecahkan benda untuk mengukur kemampuan dan ketepatan teknik. Benda yang digunakan bermacam-macam seperti kayu, genteng, bata dan lain-lain. Teknik yang dilakukan dapat berupa tendangan, pukulan, sabetan, atau tusukan.



Gambar 2.45 Kyukpa menggunakan Pukulan

Sumber: <https://sactitaekwondo.files.wordpress.com>

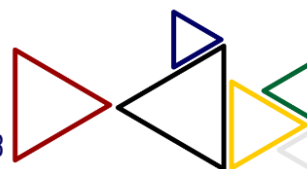
3. Kyorugi

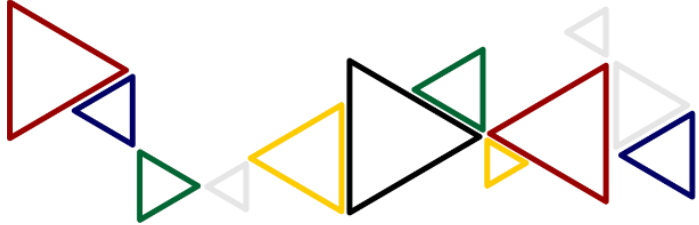
Adalah latihan aplikasi teknik menyerang dan bertahan dalam bertarung dan dilakukan oleh dua orang. Kyorugi lebih banyak menggunakan teknik tendangan untuk mendapatkan poin.



Gambar 2.46 Pertandingan taekwondo cabang Kyorugi

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017

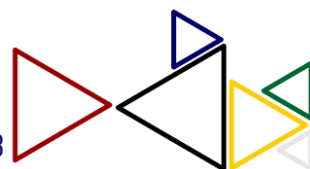
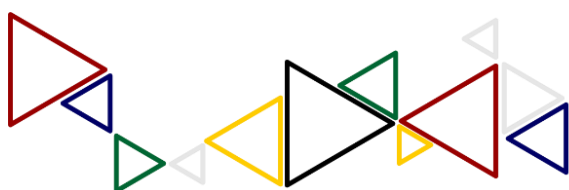


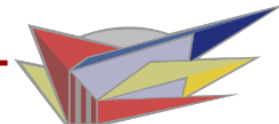


Berdasarkan analisis Prinsip, makna warna sabuk, karakter gerakan dan filosofi dari rangkaian gerakan poomsae maka dapat disimpulkan variabel dan tolak ukur dari karakter seni beladiri taekwondo pada tabel berikut.

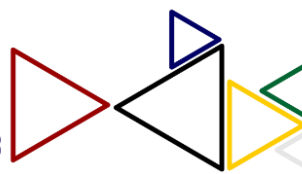
Tabel 2.7 Identifikasi Karakter Seni Beladiri Taekwondo

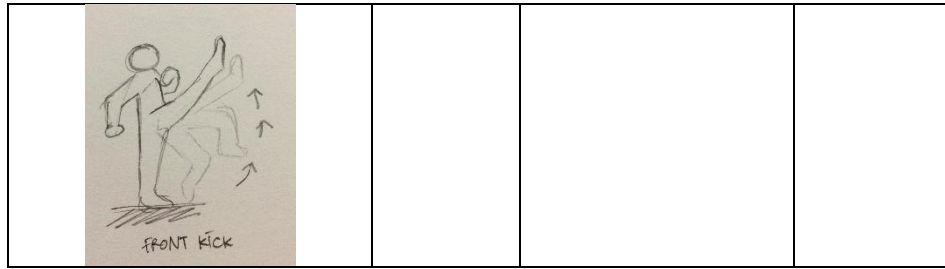
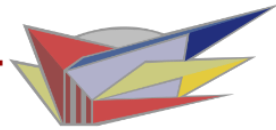
Unsur dalam Seni Beladiri Taekwondo	Karakter	Makna	Sifat (Tangible/Intangible)
<ul style="list-style-type: none">Prinsip: tekun, gigihWarna sabuk : Merah (melambangkan matahari, ilmu yang tinggi dan sempurna)Materi poomsae:<ul style="list-style-type: none">- Sam-Jang Taegeuk (melambangkan api, semangat membara dan energi)- Chil-Jang taegeuk (melambangkan gunung, bijaksana, kokoh)- Koryo (melambangkan orang terpelajar, semangat, dan kuat)- Keumgang (melambangkan permata dan sifatnya yang teguh, tangguh dan keras)- Sip Jin (melambangkan gigih, mewakili sifat harapan dan keabadian)- Jitae (melambangkan perjuangan dan semangat)- Ilyeo (mewakili sifat gigih)	Semangat	Aktif, Kesan yang Hidup, bergerak dan dinamis	Intangible





<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip : Kejujuran • Warna sabuk: Putih • Materi Poomsae: <ul style="list-style-type: none"> - Oh Jang Taegeuk (melambangkan angin, lembut namun kuat, bersifat halus dan murni) - Tae Baek (Melambangkan kesucian jiwa dan pikiran, cerah, kemanusiaan dan mewakili gunung) 	Suci	Menunjukkan kejujuran, bersih, menunjukkan kenyataan sebenarnya	Intangible
<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip : hormat • Warna sabuk: Biru (melambangkan langit, tinggi, meningkat) • Materi poomsae: <ul style="list-style-type: none"> - Sa-jang Taegeuk (Melambangkan kekuatan besar, rasa takut) - Chonkwon (melambangkan kekuatan dari surga/Tuhan) 	Respect	Menghargai Manusia dan Lingkungan.	Intangible
<p>Warna Sabuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Putih (murni, suci, polos) - Kuning (bumi, dasar, pondasi, awal) - Hijau (tanaman, tumbuh) - Biru (langit, tinggi, meingkat) - Merah (Matahari, Kuat, panas) - Hitam (gabungan semua warna, dewasa, menyatu, ilmu yang sempurna) 		Melambangkan tingkatan seseorang dari yang tidak tahu apa-apa (polos) hingga menjadi sempurna	Tangible
<p>Dominansi Teknik Tendangan yang bersifat tiba-tiba (spontan), dan gerakan berulang kaki dilihat dari langkah cara menendang.</p>		Gerakan yang spontan, cepat, dan berulang	Tangible





Sumber : Penulis, 2017

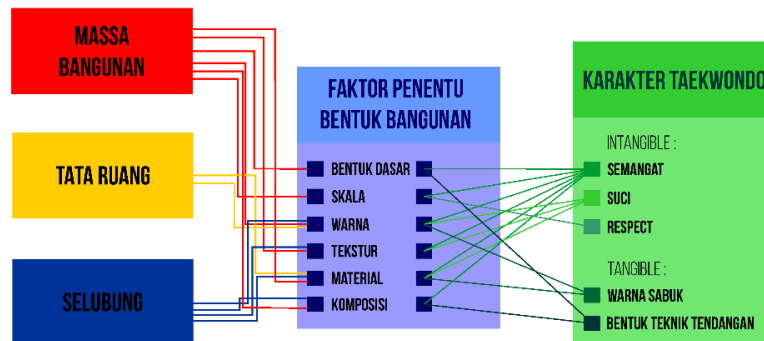
Dari tabel diatas dapat disimpulkan karakter seni beladiri taekwondo adalah sebagai berikut:



Gambar 2.47 Karakter Seni Beladiri Taekwondo

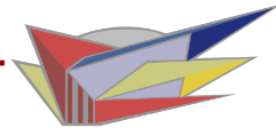
Sumber: Penulis, 2017

Agar karakter dari taekwondo dapat diaplikasikan kedalam bentuk bangunan, maka dilakukan pengaitan antara karakter taekwondo dengan Faktor penentu citra bentuk sehingga ditemukan Kriteria yang menentukan bentuk bangunan yang berbasis dari karakter taekwondo pada diagram berikut.



Gambar 2.48 Proses penemuan Kriteria Citra bentuk bangunan berbasis Karakter Taekwondo

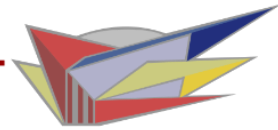
Sumber : Penulis, 2017



Dari diagram tersebut dapat disimpulkan Variabel dan Tolak Ukur untuk Citra Bentuk Bangunan yang berbasis karakter Taekwondo pada tabel berikut:

Tabel 2.8 Variabel dan tolak ukur citra bentuk berbasis Karakter Taekwondo

Variabel Citra Bentuk berbasis Karakter Taekwondo	Tolak Ukur	Cara Uji
Bentuk Dasar	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk menunjukkan gerakan teknik tendangan (Tangible) menggunakan transformasi bentuk dasar berkesan stabil, kuat, kokoh yaitu bentuk dasar segitiga atau bentuk yang bersudut Bentuk dasar yang menunjukkan sifat semangat yaitu bentuk yang berkesan kuat dan kokoh seperti segitiga, bentuk yang bersudut tajam (striated) 	Checklist Implementasi Desain
Skala	<ul style="list-style-type: none"> Skala yang menunjukkan sifat semangat (Penggunaan skala monumental pada bagian tertentu) Skala yang menunjukkan sifat respect (Penggunaan skala manusiawi pada elemen yang berkaitan langsung dengan manusia) 	Checklist Implementasi Desain
Warna	<ul style="list-style-type: none"> Warna yang mewakili sifat semangat (warna hangat : Merah, Kuning, dan warna lain yang mengandung warna merah) Warna yang mewakili sifat Suci (warna putih dan warna transparan) Warna yang mewakili tingkatan sabuk (putih, kuning, hijau, biru, merah, hitam) 	Checklist Implementasi Desain
Tekstur	<ul style="list-style-type: none"> Tekstur yang merepresentasikan sifat semangat (penggunaan tekstur kasar) Tekstur yang merepresentasikan sifat suci (Penggunaan tekstur halus) 	Checklist Implementasi Desain
Material	<ul style="list-style-type: none"> Material yang merepresentasikan sifat semangat (penggunaan material beton, baja, batu alam) Material yang merepresentasikan sifat suci (kaca, material lain yang bersifat halus) 	Checklist Implementasi Desain
Komposisi	<ul style="list-style-type: none"> Komposisi yang merepresentasikan semangat - bentuk pengulangan/ repetisi linear sebagai representasi sifat semangat 	Checklist Implementasi Desain



yang aktif, dan dinamis - bentuk fasad (tampilan bangunan) berupa pengulangan bentuk, ritme garis vertikal serta tatanan linear dan grid

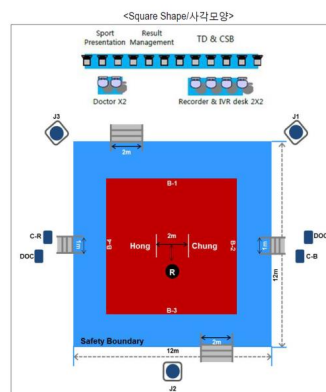
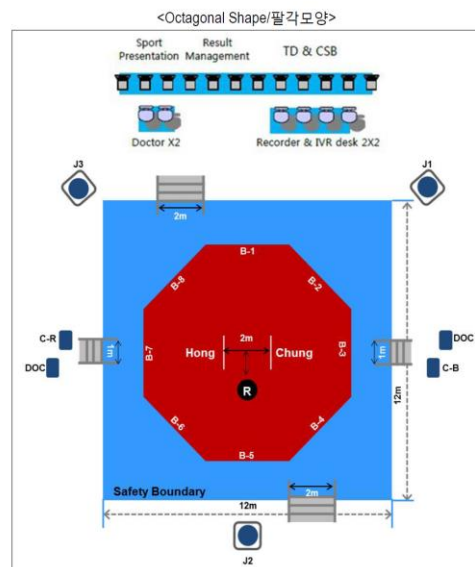
2.3.6 Standar Arena Beladiri Taekwondo

Standar arena yang digunakan adalah standar yang ditetapkan dari World Taekwondo Federation. Terdapat dua jenis standar arena yaitu standar arena untuk cabang kyorugi dan cabang poomsae.

a. Kyorugi

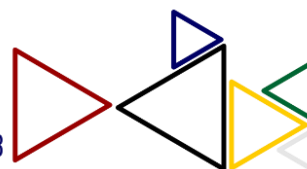
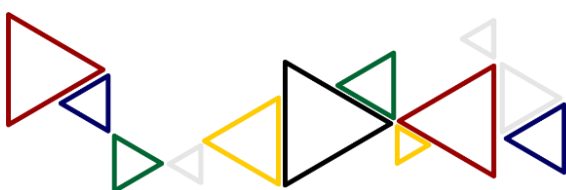
Arena untuk kyorugi terdapat dua jenis yaitu segi delapan dan persegi.

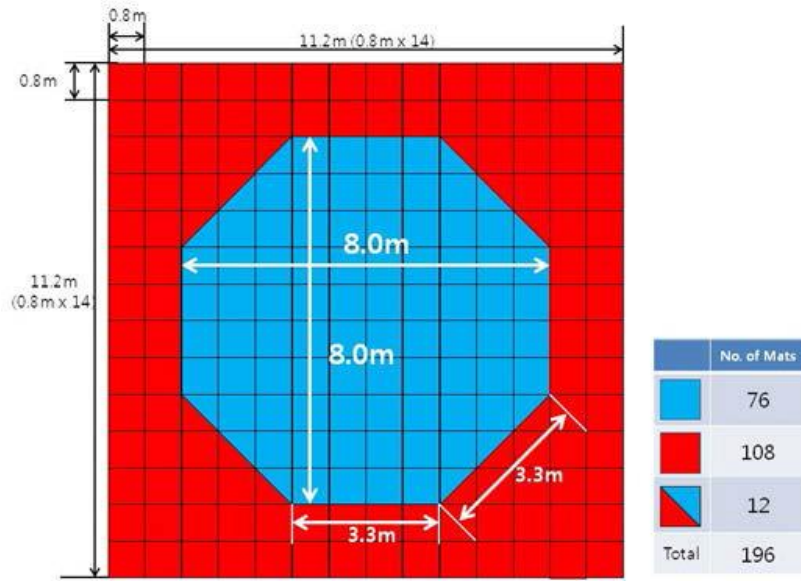
Diagram 1. Court (코트구성도)



Gambar 2.49 Standar ukuran Arena Kyorugi

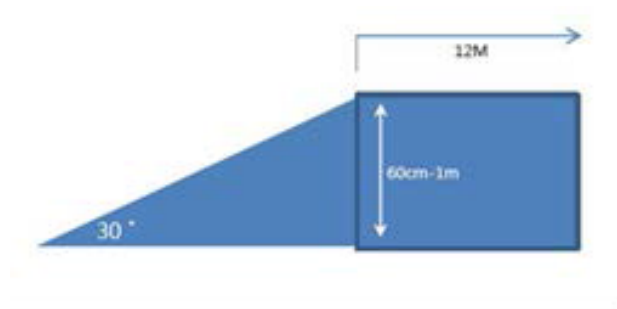
Sumber : WTF Competition Rules & Interpretation, 2017





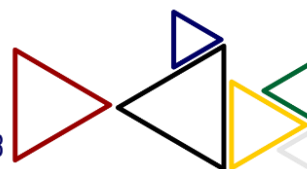
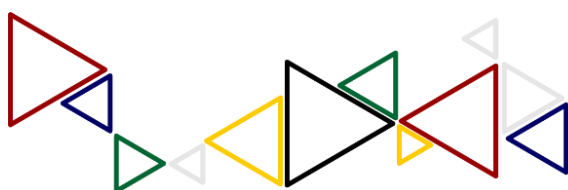
Gambar 2.50 Jumlah Matras yang dibutuhkan untuk satu arena

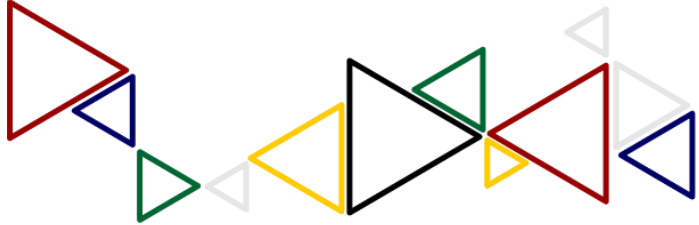
Sumber: WTF Competition Rules & Interpretation, 2017



Gambar 2.51 Standar ketinggian platform arena

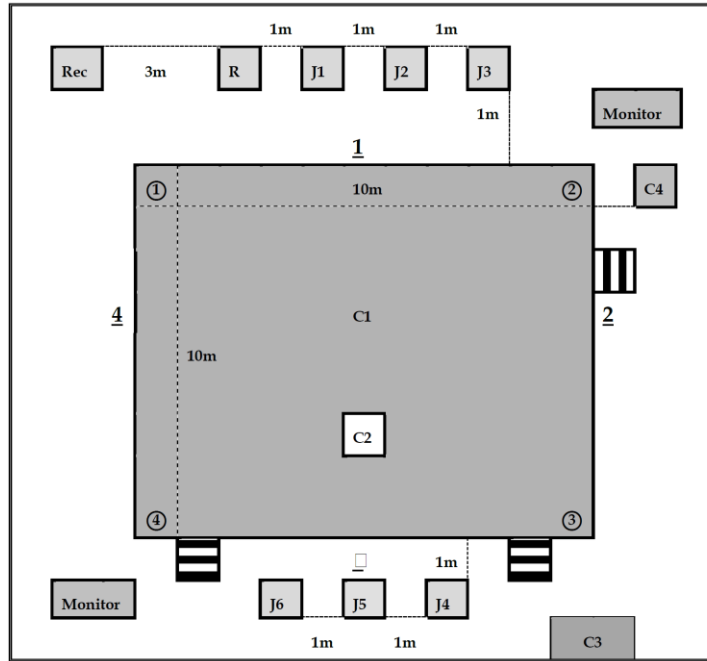
Sumber: WTF Competition Rules & Interpretation, 2017





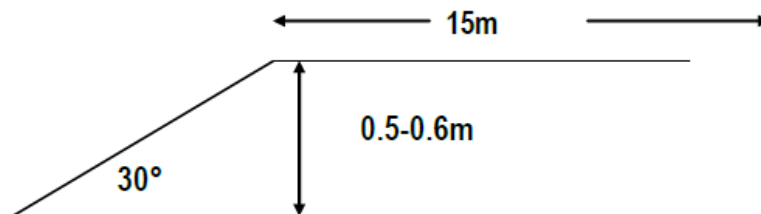
b. Poomsae

Arena untuk poomsae hanya satu jenis yaitu hanya bentuk persegi saja.



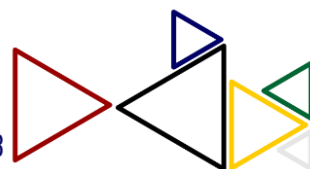
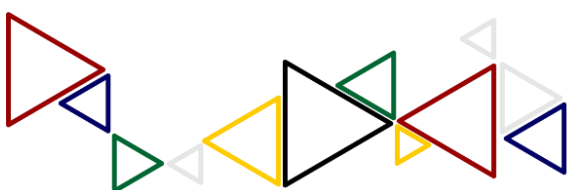
Gambar 2.52 Standar Arena Poomsae

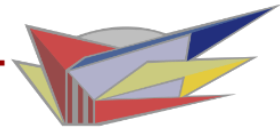
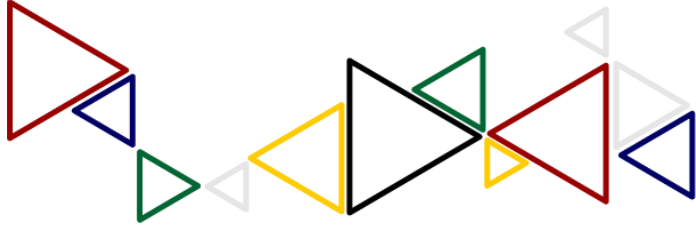
Sumber: WTF Poomsae Competition Rules & Interpretation, 2017



Gambar 2.53 Standar ketinggian Platform Arena Poomsae

Sumber: WTF Poomsae Competition Rules & Interpretation, 2017





2.3.7 Preseden Bangunan

a. Taekwondo Park World Headquarters, Weiss Manfredi Architects, Muju, Korea Selatan (Preseden transformasi bentuk)



Gambar 2.54 Taekwondo Park World headquarters

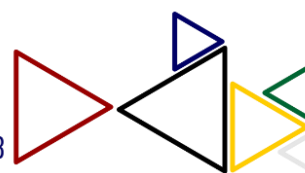
Sumber: <http://www.archdaily.com/23957/taekwondo-park-world-headquarters-weiss-manfredi>

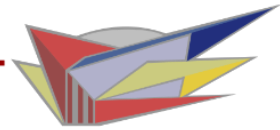
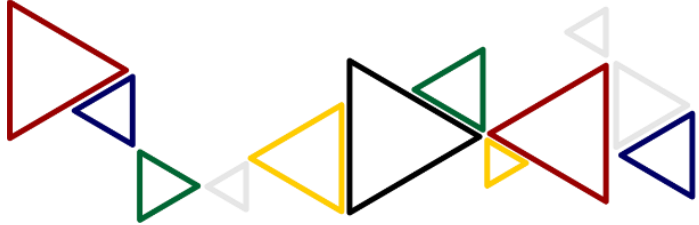
Taekwondo Park World headquarters adalah kompleks bangunan yang merupakan markas besar yang mewadahi organisasi Taekwondo Promotion Foundation, World Taekwondo Headquarters, World Taekwondo Federation, Korean Taekwondo Federation, CISM Taekwondo Committee Headquarters, Taekwonjeon, Myungingwan serta fungsi arena olah raga, pusat pameran dan pengunjung, fasilitas pelatihan dan penginapan utama.



Gambar 2.55 Selubung Glazing pada bangunan Utama

Sumber: <http://www.archdaily.com/23957/taekwondo-park-world-headquarters-weiss-manfredi>



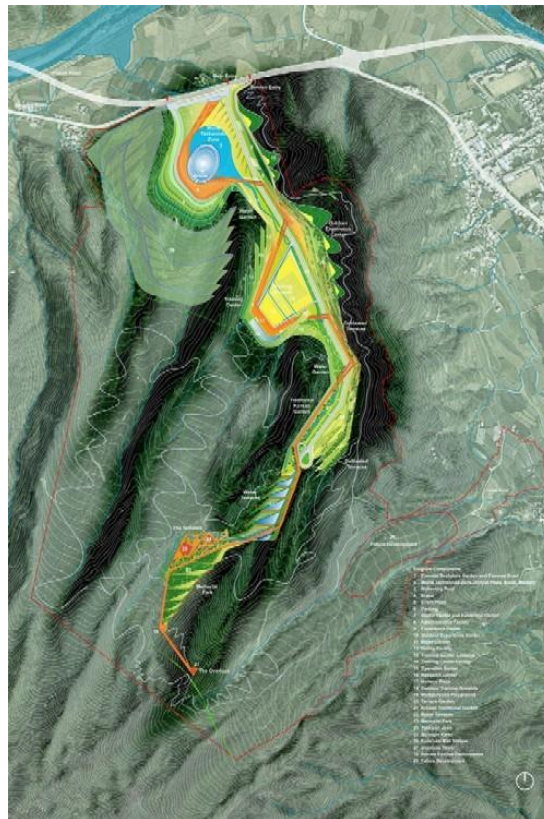


Pada bangunan utama dengan fungsi arena pertandingan utama menggunakan pencahayaan alami yaitu dengan aplikasi material glazing sebagai selubung bangunan. Glazing dibuat mengelilingi massa bangunan.



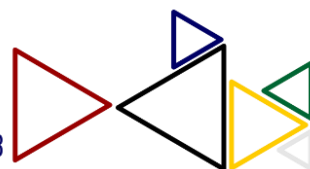
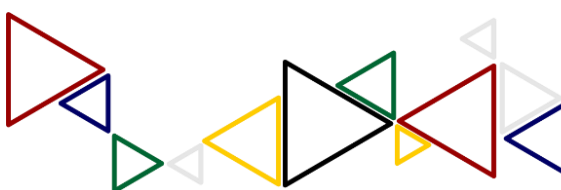
Gambar 2.56 Taekwondo Park World headquarters

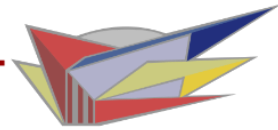
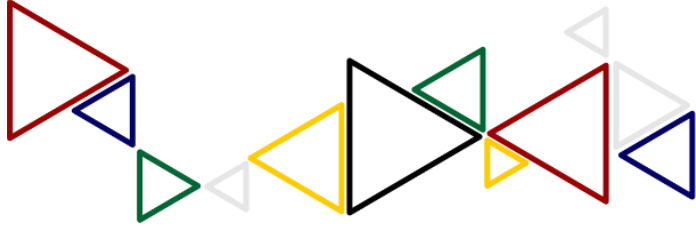
Sumber: <http://www.archdaily.com/23957/taekwondo-park-world-headquarters-weiss-manfredi>



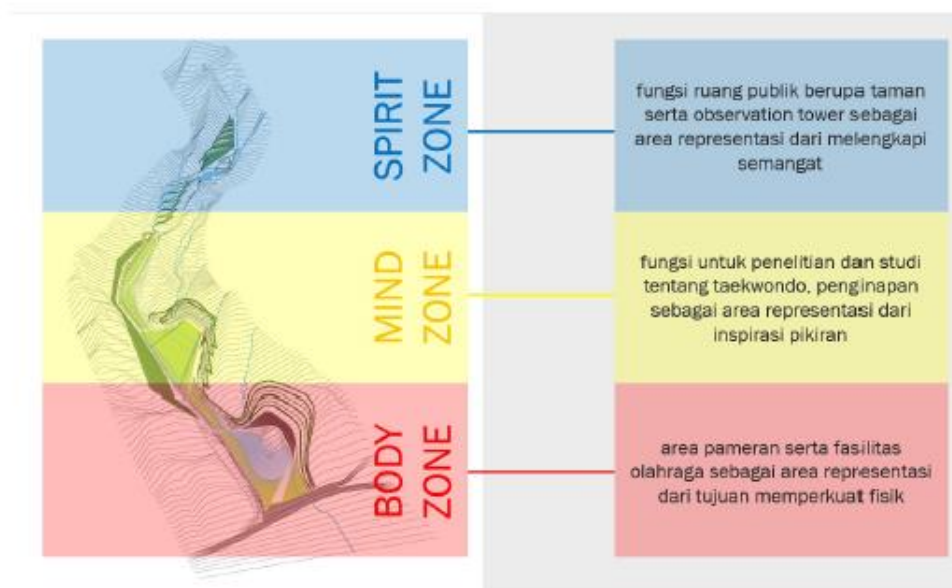
Gambar 2.57 Taekwondo Park World headquarters

Sumber: <http://www.archdaily.com/23957/taekwondo-park-world-headquarters-weiss-manfredi>



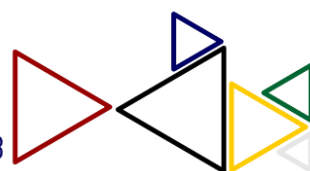
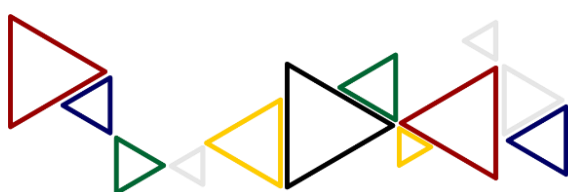


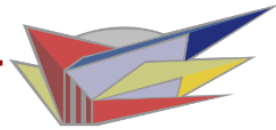
Desain kompleks bangunan ini menerapkan tujuan dari seni beladiri taekwondo yaitu memperkuat fisik atau tubuh, menginspirasi pikiran dan melengkapi semangat. Dari tujuan tersebut dituangkan kedalam bentuk arsitektural yaitu transformasi Intangible metaphors tujuan dari taekwondo pada zonasi fasilitas. fungsi untuk event pertandingan dan latihan , area pameran serta fasilitas olahraga sebagai area representasi dari tujuan memperkuat fisik, fungsi untuk penelitian dan studi tentang taekwondo, penginapan sebagai area representasi dari inspirasi pikiran, dan fungsi ruang publik berupa taman serta observation tower sebagai area representasi dari melengkapi semangat.



Sumber: Penulis, 2017

Setiap fungsi massa bangunan di buat berdasar tingkatan dari materi rangkaian gerakan atau poomsae. Setiap kelompok area dihubungkan dengan sirkulasi yang merupakan representasi dari tingkatan warna sabuk. Arena utama merupakan transformasi Tangible metaphor dari lambang Samtaegeuk yang merupakan lambang tradisional Korea merupakan dasar jiwa dari Taekwondo yaitu bumi, langit dan manusia.



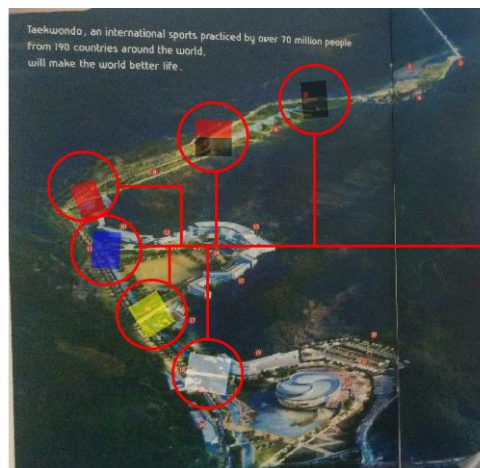


arena utama merupakan **Transformasi Tangible Metaphor** dari lambang Samtaegeuk yaitu lambang tradisional Korea yang merupakan dasar semangat dari taekwondo yaitu bumi langit dan



Sumber: Penulis, 2017

Jembatan penghubung sirkulasi antar zona fasilitas merupakan transformasi intangible metaphor dari makna warna sabuk.

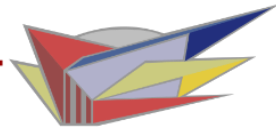


jembatan penghubung antar zona fasilitas merupakan **Transformasi Intangible Metaphors** dari warna tingkatan sabuk.

- Putih : awal dari pertemuan taekwondo, plengan dunia yang mempraktikkannya
- Kuning : awal pengembangan dari fisik dan semangat di taekwondo
- Biru : masa depan di taekwondo yang semakin meningkat
- Merah : komunikasi antara tradisi dan dunia
- Merah Hitam : proses menuju kesempurnaan spiritual tertinggi
- Hitam : Tingkatan Sempurna pada jiwa taekwondo

Sumber: Penulis, 2017

Tujuan dari seni beladiri taekwondo serta tingkatan materi rangkaian gerakan di representasikan dalam rancangan ke dalam suasana arsitektural yang menumbuhkan suasana edukatif tentang dasar-dasar Taekwondo. Dengan memanfaatkan metode perencanaan lanskap oleh Weiss / Manfredi, dan bahasa arsitektural dari Samoo Architecture, kompleks bangunan ini akan menjadi



tujuan budaya yang memungkinkan semua orang untuk menemukan kesenian dan semangat Taekwondo di tempat kelahirannya di Korea.

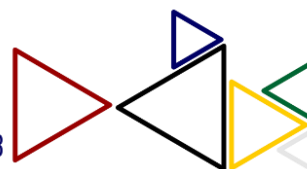
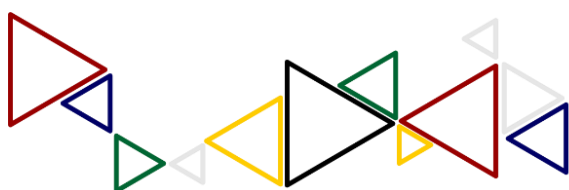
b. Pajol Sport Center, Perancis, Brisac Gonzales Architects (Preseden pencahayaan alami)

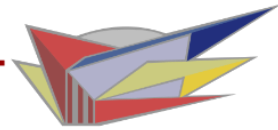
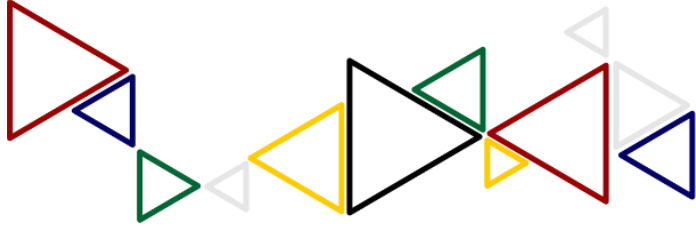


Gambar 2.58 Pajol Sport Center

Sumber: <http://www.archdaily.com/465263/pajol-sports-centre-brisac-gonzalez>

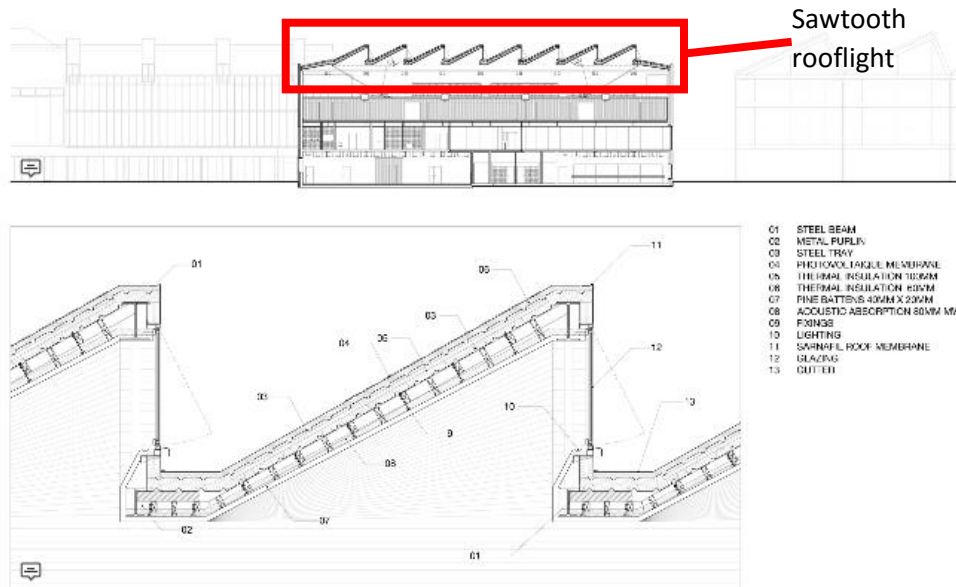
Pajol Sport Center merupakan bangunan yang mewadahi kegiatan olahraga Fitness dan beladiri. Bangunan ini didesain oleh Brisac Gonzales. Pemanfaatan daylighting pada bangunan ini yaitu dengan cara menggunakan rooflight dengan sistem sawtooth. Material yang digunakan berupa panel kaca untuk membiarkan cahaya menembus ruang serta warna material dalam ruangan yang cenderung cerah (coklat muda).





Gambar 2.59 warna material Interior Pajol Sport Center

Sumber : Sumber: <http://www.archdaily.com/465263/pajol-sports-centre-brisac-gonzalez>



Gambar 2.58 Detail sawtooth rooflight

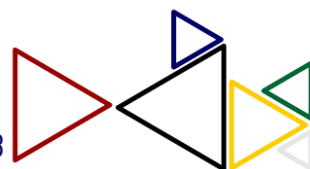
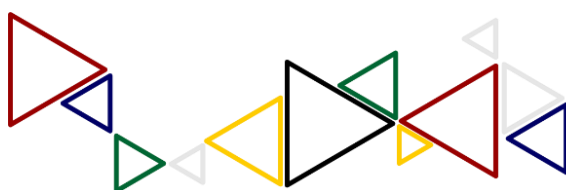
Sumber : Sumber: <http://www.archdaily.com/465263/pajol-sports-centre-brisac-gonzalez>

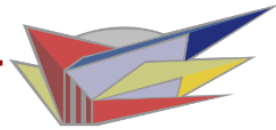
2.4 Kesimpulan Rumusan Permasalahan Desain

Kajian- kajian yang telah dijelaskan pada sebelumnya menjadi dasar untuk melakukan analisis. Permasalahan desain yang akan diselesaikan yaitu massa bangunan, selubung, dan tata ruang. Berikut permasalahan desain yang disimpulkan dari kajian sebagai berikut:

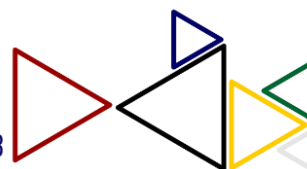
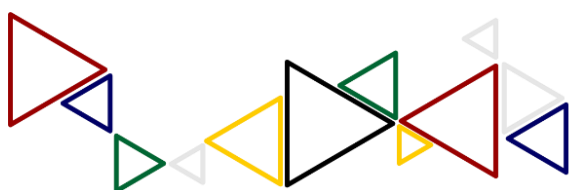
1. Massa bangunan

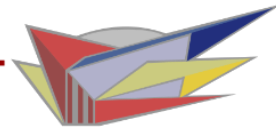
- Penentuan citra bentuk bangunan menerapkan karakter seni beladiri Taekwondo pada faktor-faktor penentu citra bentuk sebagai berikut:





- Bentuk dasar menggunakan bentuk dasar yang bersifat stabil, kuat, tegas, dan kokoh seperti bentuk segitiga dan transformasinya sebagai representasi sifat semangat
 - Penggunaan skala monumental pada bagian elemen yang eksterior sebagai representasi sifat semangat
 - Penggunaan skala manusiawi pada elemen yang berkaitan langsung dengan manusia
 - Penggunaan warna merah, kuning dan kelompok warna hangat untuk representasi
- b. Untuk mengoptimalkan penggunaan pencahayaan alami orientasi massa bangunan dan bukaan harus memperhatikan azimuth sinar matahari pada pagi dan sore hari untuk menangkap sinar matahari pada kepentingan pencahayaan alami.
- c. Bentuk massa bangunan dianjurkan memanjang dari timur ke barat.
- d. Material yang digunakan dianjurkan memiliki warna cerah (nilai reflektansi tinggi untuk memaksimalkan pemantulan cahaya. Penggunaan warna cerah pada material atap, dinding luar dan dinding dalam agar meningkatkan pemasukan dan pemantulan cahaya yang akan dimasukkan kedalam ruang, menyebarkan cahaya secara merata, mengurangi bayangan gelap serta mengurangi silau. Pemilihan warna material disesuaikan dengan standar SNI 03-3647-1994.



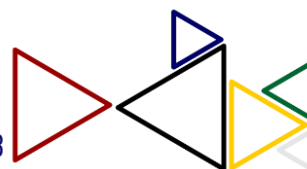
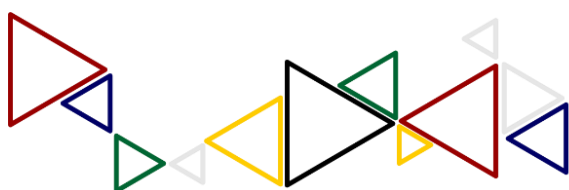


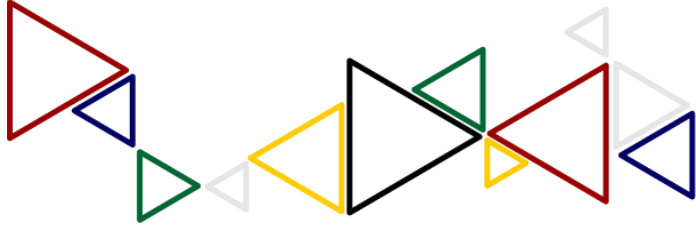
2. Selubung

- a. Pemilihan warna pada selubung disesuaikan dengan pilihan warna yang mewakili karakter intangible dan tangible dalam seni bela diri taekwondo yaitu sifat semangat dengan penggunaan warna merah, kuning dan kelompok warna hangat. Sifat suci menggunakan warna putih dan warna transparan. Serta penggunaan warna hitam, merah, biru, hijau, kuning, putih yang mewakili warna tingkatan sabuk.
- b. Penggunaan material dan aplikasi tekstur disesuaikan dengan karakter intangible seni beladiri taekwondo yaitu sifat semangat menggunakan material beton, baja, serta finishing berwarna hangat. Sedangkan untuk sifat suci menggunakan material kaca, plesteran semen, atau finishing berwarna putih atau transparan.
- c. Untuk mengoptimalkan pencahayaan alami, pencahayaan yang dari atas yang digunakan berupa skylight serta clerestory dan sawtooth dengan ketentuan desain pencahayaan tersebut sesuai kajian yang sudah dijelaskan sebelumnya. Penggunaan pencahayaan dari atas tersebut harus mempertimbangkan azimuth sinar matahari, warna material yang digunakan harus memiliki nilai reflektansi yang tinggi, luas bukaan yang sesuai dengan luas ruangan, serta mendapat akses langsung ke area luar sehingga cahaya matahari dapat masuk.
- d. Penggunaan warna material dianjurkan memiliki warna cerah (nilai reflektansi tinggi) untuk memaksimalkan pemantulan cahaya. Penggunaan warna cerah pada material atap, dinding luar dan dinding dalam agar meningkatkan pemasukan dan pemantulan cahaya yang akan dimasukkan ke dalam ruang, menyebarkan cahaya secara merata, mengurangi bayangan gelap serta mengurangi silau. Pemilihan warna material disesuaikan dengan standar SNI 03-3647-1994.
- e. Jenis bukaan yang digunakan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami yaitu menggunakan skylight, clerestory, dan sawtooth.

3. Tata ruang

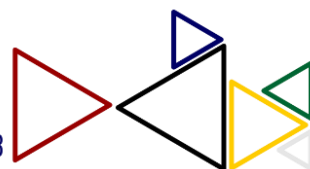
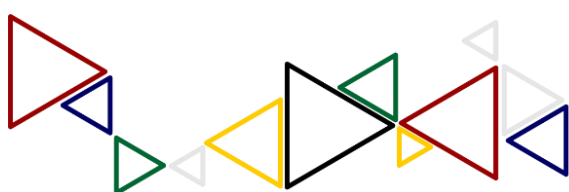
- a. Penggunaan warna, dan material disesuaikan dengan karakter intangible dan tangible dalam seni bela diri taekwondo yaitu sifat semangat dengan

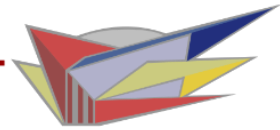
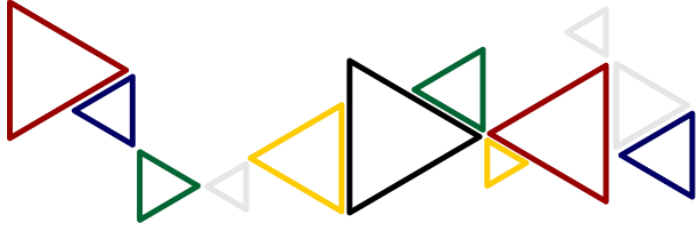




penggunaan warna merah, kuning dan kelompok warna hangat. Sifat suci menggunakan warna putih dan warna transparan. Serta penggunaan warna hitam, merah, biru, hijau, kuning, putih yang mewakili warna tingkatan sabuk. Untuk material, material disesuaikan dengan karakter intangible seni beladiri taekwondo yaitu sifat semangat menggunakan material beton, baja, serta finishing berwarna hangat. Sedangkan untuk sifat suci menggunakan material kaca, plesteran semen, atau finishing berwarna putih atau transparan.

- b. Penggunaan pencahayaan dari atas disesuaikan dengan fungsi dan luasan ruang. Ruangan yang memiliki luasan yang besar seperti arena tanding dan latihan menggunakan Skylight karena skylight dapat memasukan cahaya yang banyak untuk ruangan luas. Sedangkan untuk ruangan dengan luas yang tidak begitu besar menggunakan clerestory, dan sawtooth. Perancangan pencahayaan dari atas sesuai dengan kajian yang sudah dijelaskan sebelumnya. Penggunaan pencahayaan dari atas tersebut harus mempertimbangkan azimuth sinar matahari, warna material yang digunakan harus memiliki nilai reflektansi yang tinggi, luas bukaan yang sesuai dengan luas ruangan, serta mendapat akses langsung ke area luar sehingga cahaya matahari dapat masuk.





BAB III

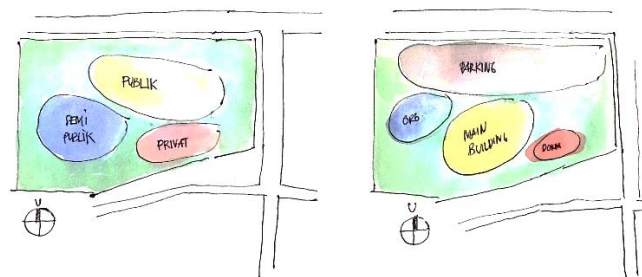
PEMECAHAN PERMASALAHAN DAN PEMBUKTIANNYA

3.1 Analisis

Pada Bab 3 ini akan membahas analisis dan Pemecahan permasalahan. Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap aktivitas pengguna, kebutuhan ruang, hubungan ruang, besaran ruang, site, analisis transformasi citra bentuk dan analisis daylighting untuk memecahkan permasalahan. Pemecahan permasalahan dilakukan untuk menemukan cara-cara mencapai parameter desain yang telah ditentukan. Terdapat beberapa permasalahan yang harus diselesaikan yaitu: massa, selubung bangunan, dan tata ruang. Obyek permasalahan yang diselesaikan akan diterapkan pada perancangan dan menjadi dasar perancangan.

3.1.1 Analisis Site

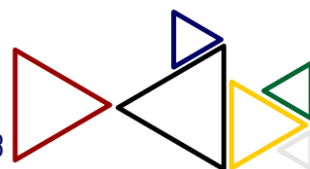
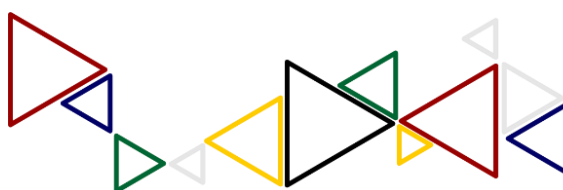
a. Analisis Zonasi

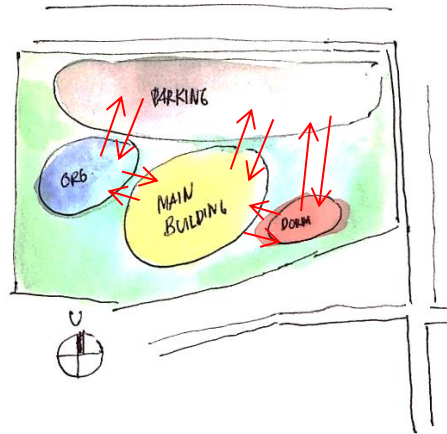
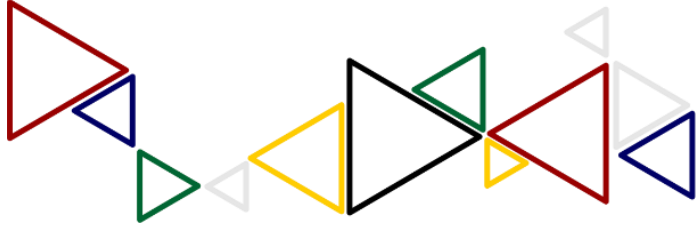


Gambar 3.1 Analisis Zonasi dan Zonasi Ruang dalam Site

Sumber : Penulis, 2017

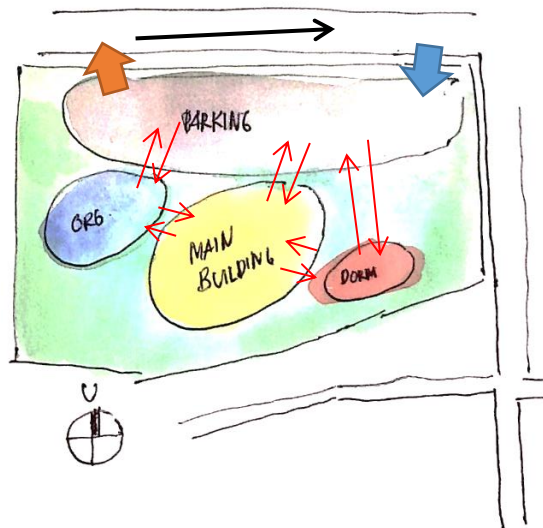
Gambar diatas merupakan analisis zonasi ruang berdasarkan tingkat privasi dan kelompok kegiatan pada site dan plotting ruangan dalam site. Zonasi fungsi ruang dibuat berdasarkan analisis privasi fungsi ruang , jenis kegiatan atau fungsi, hubungan ruang dan analisis plotting massa utama sebagai view point dari luar site. Dari parkir pengguna dapat menuju ke salah satu fungsi dan apabila pengguna di massa utama dapat berpindah ke fungsi massa yang lain. Massa utama di hubungkan dengan massa pendukung menggunakan outdoor open space.





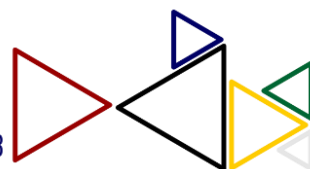
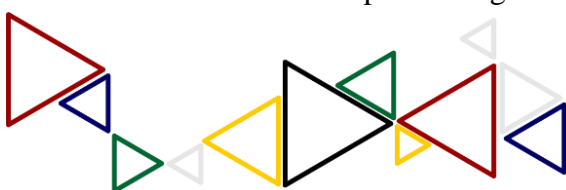
Gambar 3.2 Zonasi
Sumber: Penulis, 2017

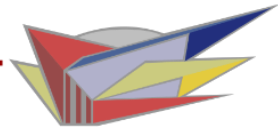
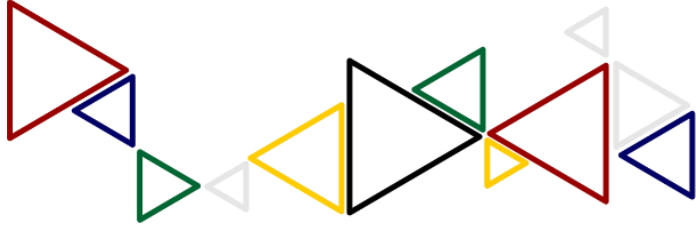
b. Analisis Sirkulasi menuju Site dan Parkir



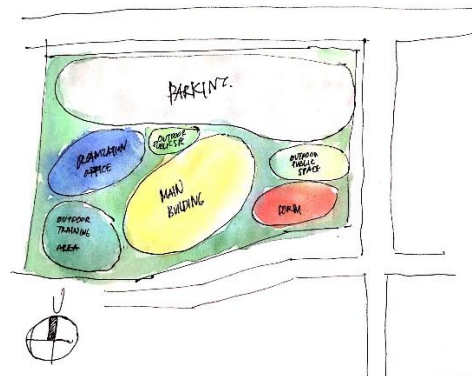
Gambar 3.3 Analisis sirkulasi dan parkir
Sumber: Penulis, 2017

Sirkulasi menuju site dan keluar site diletakkan di bagian utara site yang berdekatan dengan jalan utama sehingga mempermudah akses dan sirkulasi. Area parkir juga diletakkan dibagian utara site untuk kemudahan akses menuju site dan keluar dari site. Dari parkir pengguna dapat menuju ke salah satu fungsi dan apabila pengguna di massa utama dapat berpindah ke fungsi massa yang lain. Massa utama di hubungkan dengan massa pendukung menggunakan outdoor open space.





c. Analisis Landscape



Gambar 3.4 Analisis Landscape

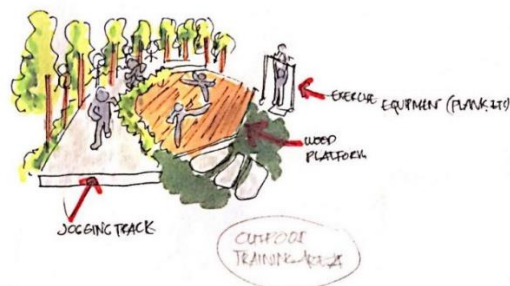
Sumber: Penulis, 2017

Landscape akan dimanfaatkan sebagai outdoor public space sebagai penghubung massa utama dengan massa-massa pendukung. Outdoor public space juga difungsikan sebagai assembly point. Pada landscape juga akan dimanfaatkan sebagai outdoor training space yang sudah direncanakan pada kebutuhan ruang aktivitas. Berikut Sketsa outdoor public space dan outdoor training space.



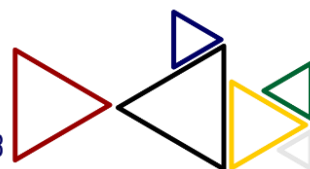
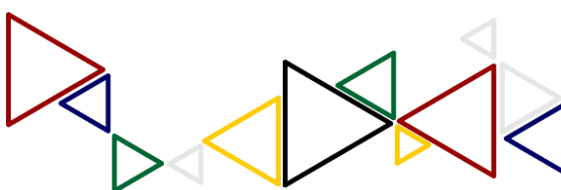
Gambar 3.5 Outdoor Public Space

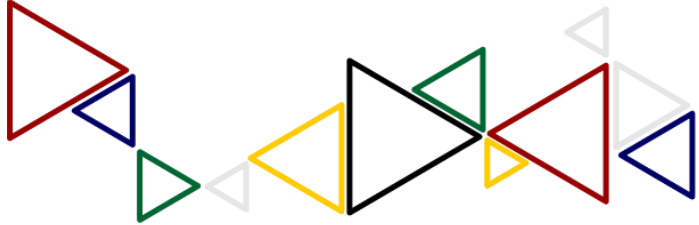
Sumber: Penulis, 2017



Gambar 3.6 Area latihan Outdoor

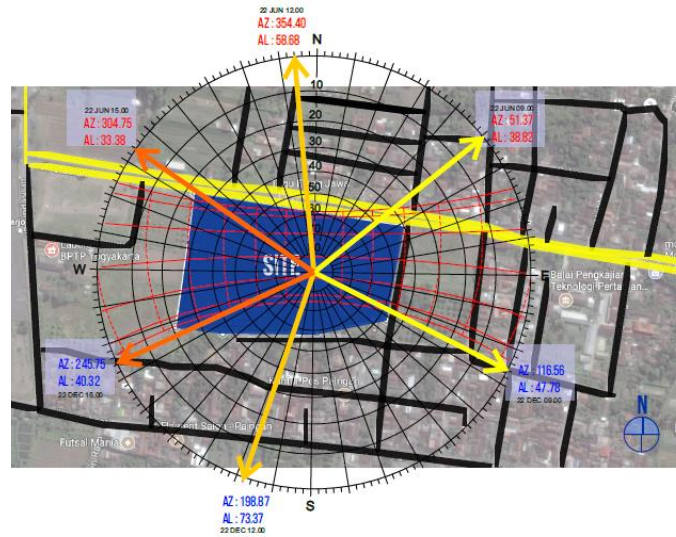
Sumber: Penulis, 2017





d. Analisis Gubahan Massa

- Analisis Orientasi Gubahan Massa berdasarkan arah sinar matahari untuk pencahayaan alami



Gambar 3.7 Analisis Sun Path

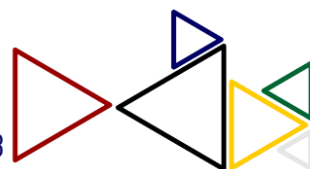
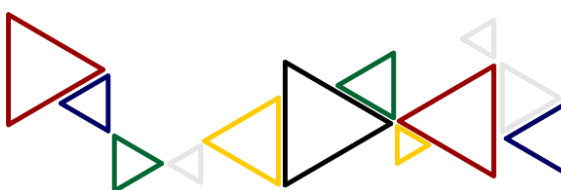
Sumber: suncalc.org (Digambar ulang oleh Penulis, 2017)

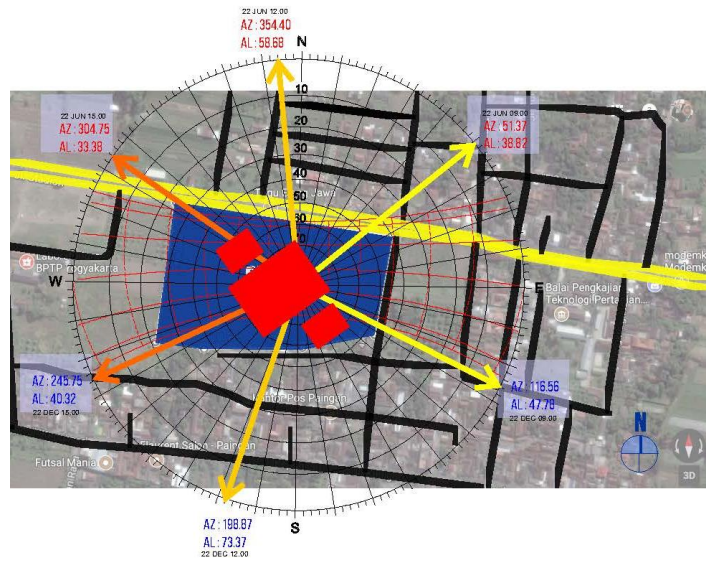
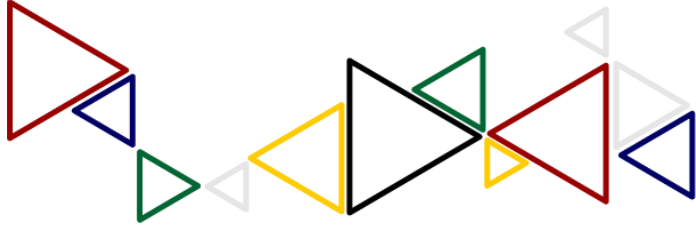
Gambar adalah analisis arah sinar matahari untuk dasar menentukan orientasi bangunan dan orientasi bukaan untuk kebutuhan pencahayaan alami. Pada gambar terlihat sinar matahari di bagian utara pada bulan

Juni jam 9.00 dengan altitude 38.82° dan azimuth 51.37° dan pada jam 15.00 dengan altitude 33.38° dan azimuth 304.75° . sedangkan pada bulan Desember jam 9.00 altitude sinar matahari 47.78° dan azimuth 116.58° dan pada jam 15.00 dengan altitude 40.32° dan azimuth 245.75° .

Berdasarkan kajian tentang pencahayaan alami pada bab sebelumnya, gubahan massa yang baik untuk pencahayaan alami berorientasi ke arah selatan atau utara. Untuk akses langsung cahaya matahari dapat diorientasikan langsung ke arah azimuth matahari yang sudah dijelaskan.

Berdasarkan analisis arah sinar matahari tersebut, maka disimpulkan gubahan massa bangunan sebagai berikut:

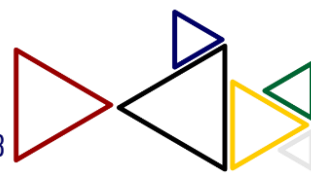
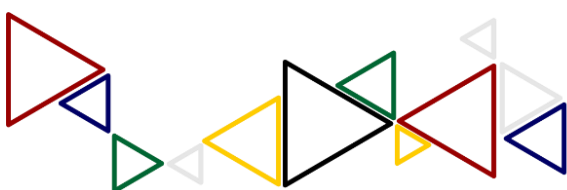


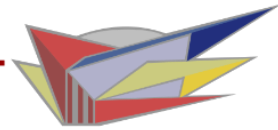
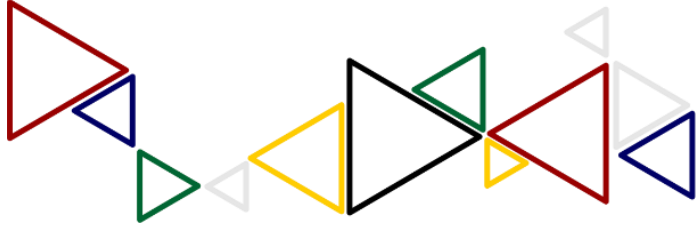


Gambar 3.8 Analisis Gubahan Massa berdasarkan Arah sinar matahari

Sumber: Penulis, 2017

Pada gambar tersebut untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada pagi hingga sore hari, massa-massa bangunan diorientasikan pada azimuth sinar matahari dari terbit dan terbenam yang sudah dijelaskan pada analisis arah sinar matahari.





- **Analisis Orientasi Gubahan Massa berdasar Arah Angin**



Gambar 3.9 Analisis Arah Angin

Sumber : Penulis, 2017

Gambar diatas merupakan analisis arah angin. Angin dari arah timur ke barat memiliki kecepatan 2m/s dan dari arah timur laut ke barat daya dengan kecepatan 20m m/s. Angin dari arah timur tersebut dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami dengan menggunakan bukaan pada bangunan. Sedangkan angin dari arah timur laut dapat dimanfaatkan untuk penghawaan alami dengan menggunakan wind barrier.

Berdasarkan analisis diatas, maka disimpulkan gubahan massa bangunan sebagai berikut:

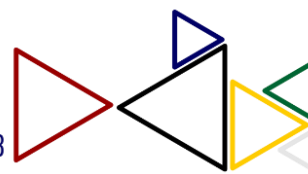
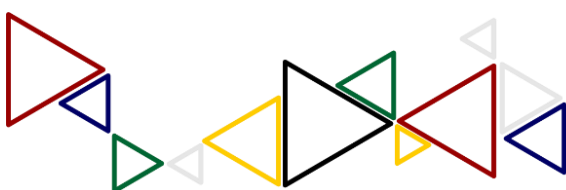
Alternatif 1:

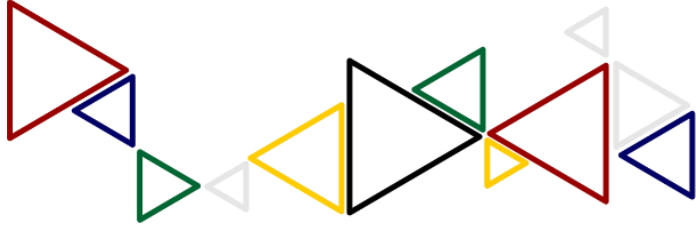


Gambar 3.10 Analisis Gubahan berdasar Arah Angin

Sumber : Penulis, 2017

Pada alternatif pertama, massa bangunan diorientasikan langsung ke arah datangnya angin terbesar yaitu dari timur laut. Namun pada alternatif pertama, angin dari arah timur laut yang memiliki kecepatan besar tidak dipecah dan angin dari bagian timur hanya akan masuk dari satu arah





saja kedalam bangunan dan tidak merata kedalam karena tidak dibelokkan.

Alternatif 2:



Gambar 3.11 Analisis Gubahan berdasarkan Arah Angin

Sumber : Penulis, 2017

Pada alternatif kedua, massa bangunan tetap diorientasikan ke arah angin terbesar yaitu timur laut. Pada alternatif kedua ini angin dari timur laut di pecah dengan pemberian vegetasi untuk mengurangi kecepatan angin tersebut. Sedangkan angin dari bagian timur dibelokkan menggunakan vegetasi agar masuk secara merata kedalam bangunan.

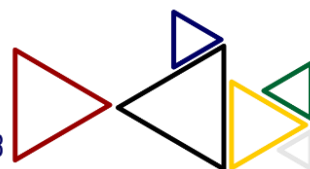
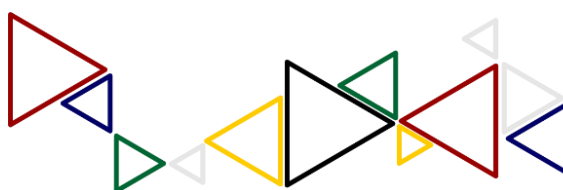
- **Analisis Orientasi Gubahan Massa berdasarkan Viewing point Citra Bentuk Bangunan**

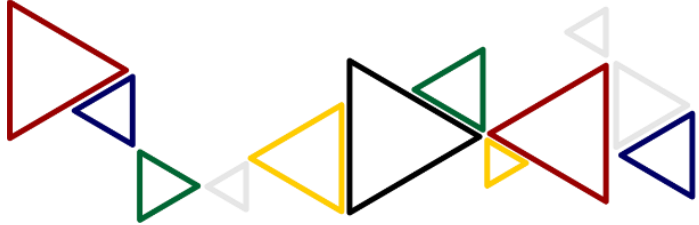


Gambar 3.12 Analisis View

Sumber : Penulis, 2017

Gambar diatas merupakan analisis view manusia apabila melihat kedalam site. View terbaik berada diposisi utara karena menghadap jalan Stadion. Oleh karena itu bagian Utara menjadi sisi terbaik untuk orientasi





tampilan citra bentuk bangunan. Berdasarkan analisis diatas, maka disimpulkan gubahan massa bangunan sebagai berikut:

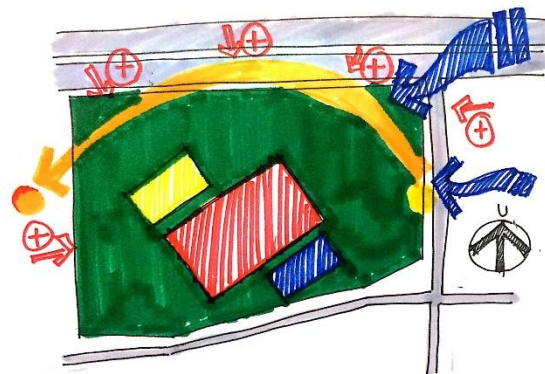


Gambar 3.13 Gubahan Massa berdasarkan Analisis View

Sumber : Penulis, 2017

Pada gambar diatas terlihat, massa utama (merah) diorientasikan ke arah sisi yang memiliki arah view dari luar kedalam yang baik. Massa utama berfungsi sebagai point of interest pada site.

- **Kesimpulan Analisis Gubahan Massa**



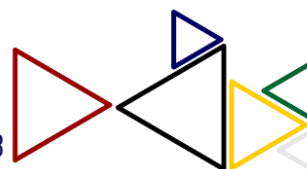
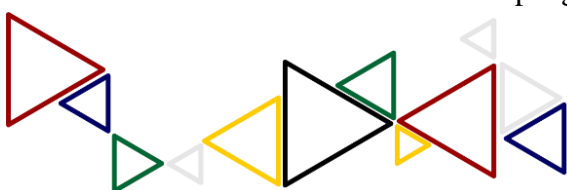
Gambar 3.14 Analisis Gubahan Massa

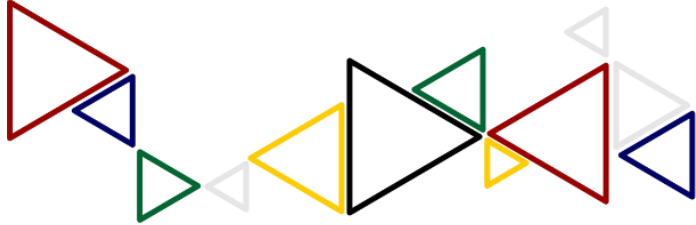
Sumber : Penulis, 2017

Gambar diatas merupakan kesimpulan gubahan massa yang didapatkan dari analisa gubahan massa dalam merespon view, arah angin, dan arah sinar matahari.

3.1.2 Analisis Pengguna dan Aktivitas

Berikut analisis pengguna dan aktivitas yang pada bangunan yaitu:





Tabel 3.1 Pengguna dan Aktivitas

Pengguna	Aktivitas
Atlet dan praktisi dari DIY	Latihan, Bertanding, Ujian kenaikan tingkat, mengikuti pelatihan atau penataran, menginap
Pelatih	Melatih, Diskusi antar pelatih terkait materi, pertandingan, atau perkembangan atlet
Pengurus Organisasi	Mengelola dan mengembangkan Keorganisasian Taekwondo DIY baik prestasi, SDM, Atau event
Wasit	Mengatur jalan pertandingan
Pengunjung (Masyarakat, Pelajar/Mahasiswa, Atlet dan Pelatih dari daerah lain)	Menonton pertandingan, datang untuk belajar taekwondo, bertanding
Pengelola (Keamanan, servis, Preparasi)	mengelola dan merawat menjaga fasilitas, melakukan persiapan untk pertandingan dan event, menjaga keamanan.

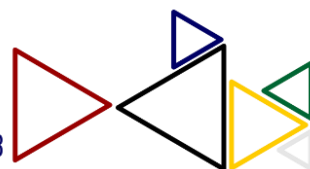
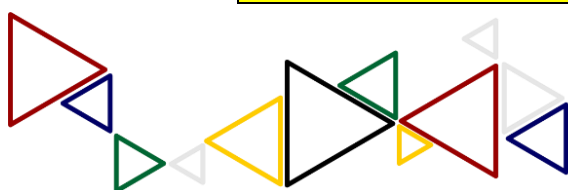
Sumber: Analisis Penulis, 2017

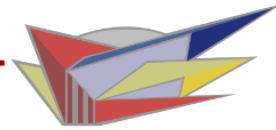
3.1.3 Analisis Kebutuhan Ruang

Berikut analisis kebutuhan ruang berdasar fungsi yang diwadahi dalam bangunan:

Tabel 3.2 Kebutuhan Ruang

Jenis Fungsi	Kebutuhan Ruang
Latihan, Pertandingan, Event, dan Visitor Center	<ol style="list-style-type: none"> Hall Arena pertandingan Tribun Ruang Medis Ruang Wasit Ruang Ganti Dan pemasangan Peralatan Experience room Display room Kantin/Cafeteria Musholla Arena Latihan Praktisi Arena Latihan Atlet dan Master Ruang Fitness Ruang peralatan Latihan
Edukasi, Organisasi	<ol style="list-style-type: none"> Hall/Lobby Public Lecture Room Organization office

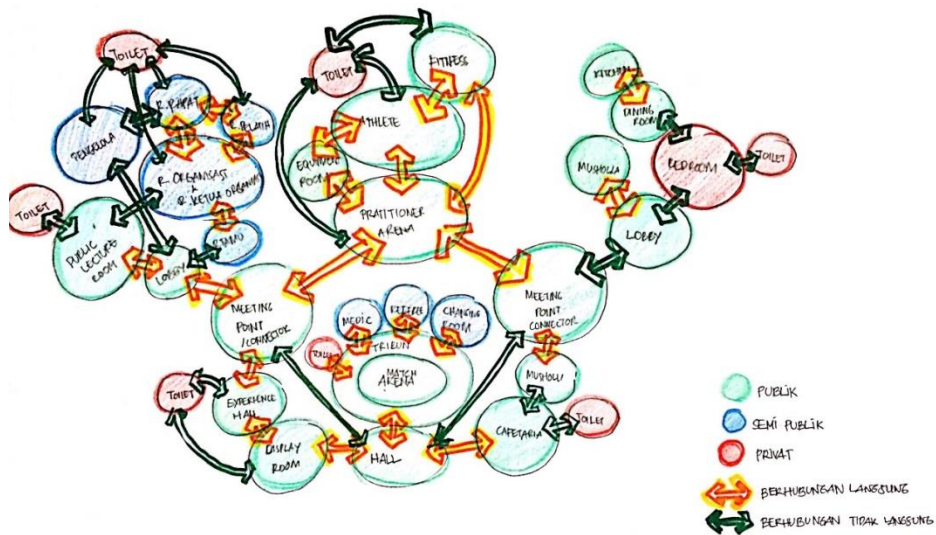




	<ol style="list-style-type: none"> 4. Ruang Rapat 5. Ruang pelatih 6. Ruang tamu
Penginapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang tidur 2. Ruang makan 3. Dapur 4. Musholla 5. Kamar mandi 6. Lobby
Pengelolaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang Pengelola

Sumber: Analisis Penulis, 2017

3.1.4 Analisis Hubungan Ruang



Gambar 3.15 Hubungan Ruang

Sumber: Analisis Penulis, 2017

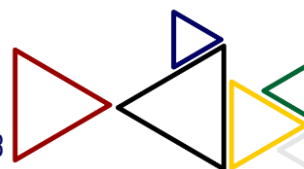
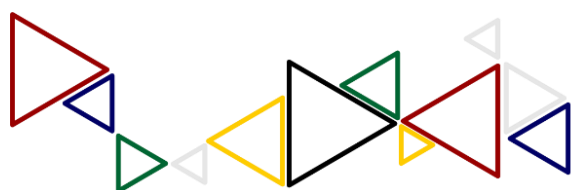


3.1.5 Analisis Besaran Kebutuhan Ruang

Tabel 3.3 Kebutuhan ruang Arena Latihan, Tanding, dan Fasilitas Pengunjung

No	Nama Ruang	Kapasitas (org/rg)	Jumlah Ruang	Standar (m ²)	Luas (Standar x Kapasitas atau Standar x Jlh Ruang)	Sirkulasi 30%	Total(m ²)
1	Arena Latihan Reguler	20	4	144m ² (satu arena 20 org)	576	172,8	748,8
2	Arena Latihan Atlet dan Master	20	2	144m ² (satu arena 20 org)	288	86,4	374,4
3	Arena pertandingan	2	4	144m ²	576	172,8	748,8
4	Ruang Alat	2	1	4,425m ²	4,425	1,3275	5,7525
5	Ruang Wasit	12	1	21,87m ²	21,87	6,561	28,431
6	Ruang Medis	4	1	18m ²	18	5,4	23,4
7	Ruang Ganti Perlengkapan Tanding	4	2	4m ²	8	2,4	10,4
8	Ruang Fitness	20	1	200m ²	200	60	260
9	Tribun	1000	1	0,5m ²	500	150	650
10	Hall	300	1	2m ²	600	180	780
11	Cafe	100	1	1,44m ²	144	43,2	187,2
12	Experience Hall	4	1	16m ²	64	19,2	83,2
13	Display Hall	30	1	4m ²	120	36	156
14	Musholla	30	1	0,96m ²	28,8	8,64	37,44
15	Area Latihan outdoor	50	1	16m ²	800	240	1040
						TOTAL LUAS (m²)	4093,8235

Sumber: Analisis Penulis, 2017





Tabel 3.4 Kebutuhan ruang Edukasi, Organisasi dan Administrasi

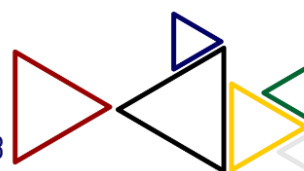
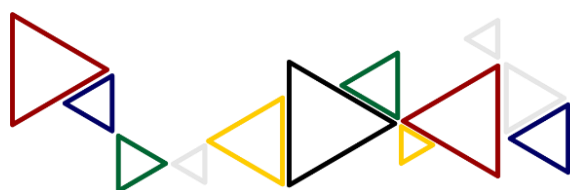
No	Nama Ruang	Kapasitas (org/rg)	Jumlah Ruang	Standar (m ²)	Luas (Standar x Kapasitas atau Standar x Jlh Ruang)	Sirkulasi 30%	Total(m ²)
1	Public Lecture Room	300	1	1m ²	300	90	390
2	Ruang Kantor Organisasi	4	1	36m ²	36	10,8	46,8
3	Ruang Tamu	4	2	7,26m ²	14,52	4,356	18,876
4	Ruang Pengelola	10	1	30m ²	30	9	39
5	Ruang Pelatih	2	1	9m ²	9	2,7	11,7
6	Ruang Rapat	12	1	21,87m ²	21,87	6,561	28,431
7	Lobby	50	1	2m ²	100	30	130
TOTAL LUAS (m²)							664,807

Sumber: Analisis Penulis, 2017

Tabel 3.5 Kebutuhan ruang Penginapan

No	Nama Ruang	Kapasitas (org/rg)	Jumlah Ruang	Standar (m ²)	Luas (Standar x Kapasitas atau Standar x Jlh Ruang)	Sirkulasi 30%	Total(m ²)
1	Ruang Tidur	4	10	15,3m ²	153	45,9	198,9
2	Kamar Mandi	1	10	3,38m ²	33,8	10,14	43,94
3	Musholla	30	1	0,96m ²	28,8	8,64	37,44
4	Lobby	20	1	2m ²	2	0,6	2,6
5	Ruang Makan	20	2	2,6m ²	104	31,2	135,2
6	Dapur	2	1	9,48m ²	9,48	2,844	12,324
TOTAL LUAS (m²)							430,404

Sumber: Analisis Penulis, 2017





Tabel 3.6 Kebutuhan Ruang Toilet

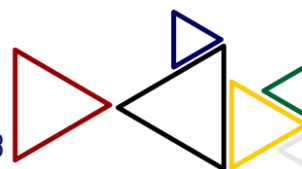
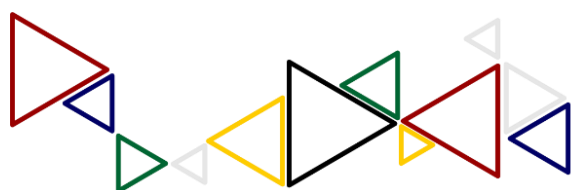
No	Nama Ruang	Kapasitas (org/rg)	Jumlah Ruang	Standar (m2)	Luas (Standar x Kapasitas atau Standar x Jlh Ruang)	Sirkulasi 30%	Total(m2)
1	Toilet Pria						
	WC	1	12	2m2	24	7,2	31,2
	Wastafel	1	12	0,57m2	6,84	2,052	8,892
	Urinoir	1	12	1,2m2	14,4	4,32	18,72
2	Toilet Wanita						
	WC	1	12	2m2	24	7,2	31,2
	Wastafel	1	12	0,57m2	6,84	2,052	8,892
						TOTAL LUAS (m2)	98,904

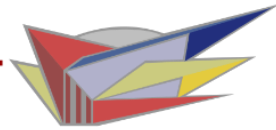
Sumber: Analisis Penulis, 2017

Tabel 3.7 Kebutuhan ruang MEE

No	Nama Ruang	Kapasitas (org/rg)	Jumlah Ruang	Standar (m2)	Luas (Standar x Kapasitas atau Standar x Jlh Ruang)	Sirkulasi 30%	Total(m2)
1	GWT	1	1	200m2	200	60	260
2	Roof Water Tank	1	2	100m2	200	60	260
3	Ruang Pompa	1	2	9m2	18	5,4	23,4
4	Ruang Genset	1	1	35m2	35	10,5	45,5
5	Ruang Trafo	1	1	10m2	10	3	13
6	Ruang Panel	1	2	12m2	12	3,6	15,6
						TOTAL LUAS (m2)	617,5

Sumber: Analisis Penulis, 2017





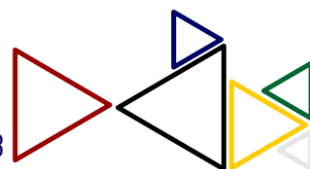
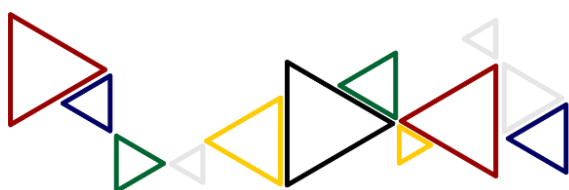
Kebutuhan Area Parkir

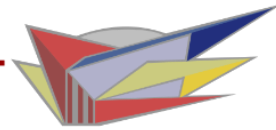
Total asumsi pengunjung yang datang adalah 1000 orang. Maka asumsi perhitungan Parkir untuk pengunjung adalah sebagai berikut:

- Parkir Motor : $1000 \times 60\% = 600/2$ (1 motor kapasitas 2 orang) = 300 motor
- Parkir Mobil : $1000 \times 35\% = 350/4$ (1 mobil kapasitas 4 orang) = 87,5 (pembulatan) = 88 mobil
- Parkir Bus : $1000 \times 5\% = 500/25$ (asumsi kapasitas 1 bus 25 orang) = 20 bus

Total asumsi pengelola yaitu kurang lebih 30 orang. Maka asumsi perhitungan parkir untuk pengelola adalah sebagai berikut:

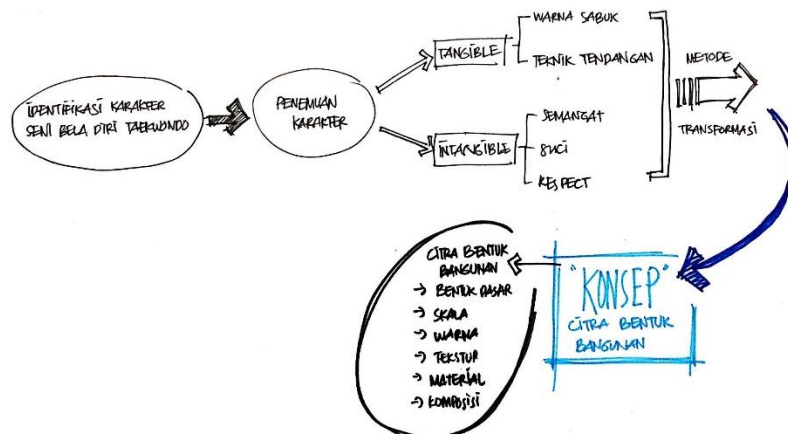
- Parkir Motor : $30 \times 60\% = 18$ motor
- Parkir Mobil : $30 \times 40\% = 12$ motor





3.1.6 Analisis Citra Bentuk

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi seni beladiri taekwondo untuk menemukan karakter yang dapat diterapkan pada perancangan massa dan selubung dan tata ruang berdasarkan faktor penentu bentuk pada bangunan baik karakter tangible dan intangible. Metode transformasi yang digunakan adalah Transformasi Metafora Kombinasi (Combined Metaphors)



Gambar 3.16 Skema Analisis Penentuan Citra Bentuk pada Bangunan
Sumber : Penulis, 2017

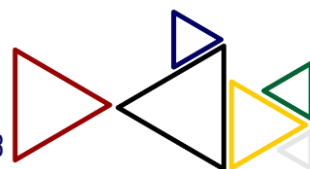
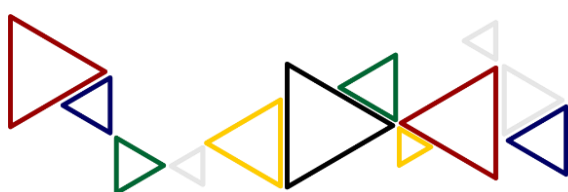
Karakter Seni Beladiri Taekwondo

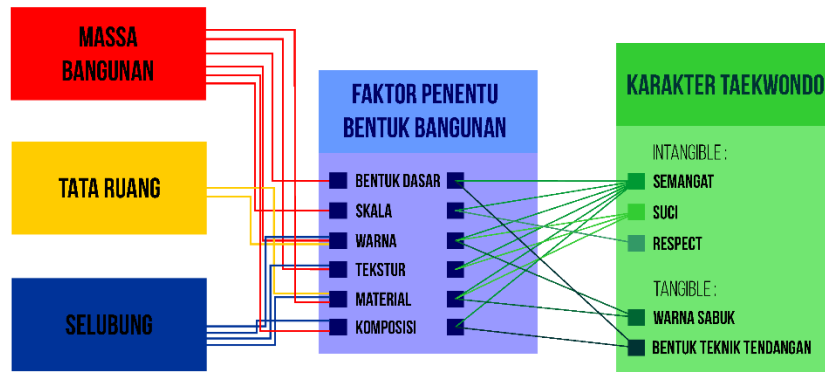
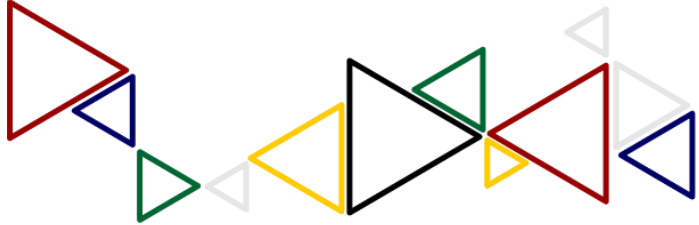
Karakter intangible dari seni beladiri Taekwondo adalah sebagai berikut:

1. Semangat : Gerakan yang aktif, Tegak, semangat yang hidup dan berkobar.
2. Suci : Kejujuran, bersih.
3. Respect : Saling menghargai dan menghormati sesamanya.

Sedangkan karakter tangible dari seni beladiri Taekwondo diambil dari teknik yang lebih banyak menggunakan tendangan yang bersifat Gerakan yang spontan, cepat, dan berulang, serta warna sabuk.

Dari Karakter seni beladiri Taekwondo tersebut dikaitkan dengan variabel penentu citra bentuk pada bangunan sehingga dapat diterapkan pada rancangan bangunan.








Gambar 3.17 Kaitan Penentu Citra Bentuk Bangunan dan Karakter Taekwondo

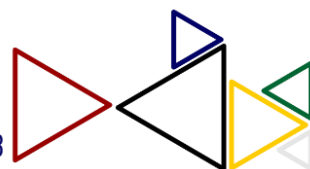
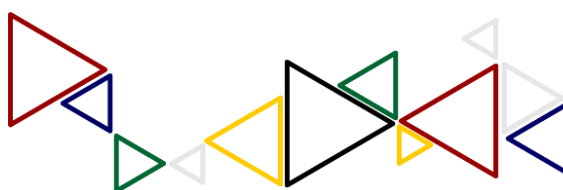
Sumber : Penulis, 2017

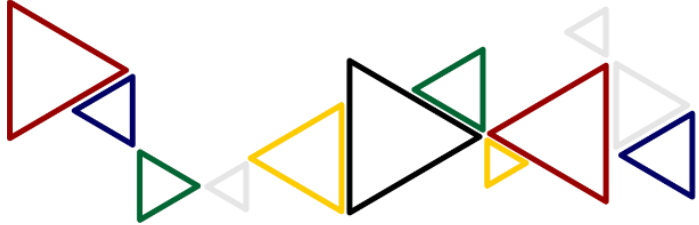
a. Analisis Penerapan Karakter Seni Beladiri Taekwondo pada Faktor penentu Citra Bentuk Bangunan

1. Bentuk Dasar

Berdasarkan kajian yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya terdapat tiga jenis bentuk dasar yang dijelaskan pada gambar sebagai berikut:

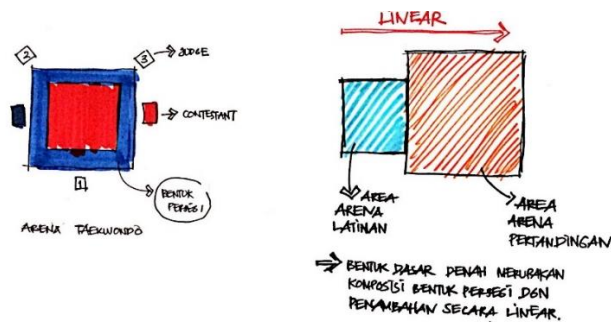
 Lingkaran	Memusat, tertutup, apabila ditambah elemen lain disekitar lingkaran akan memberi kesan gerak.
 Segitiga	Stabil, kuat, berenergi.
 Bujursangkar	Rasional, stabil, simetris, solid





Untuk memunculkan citra bentuk bangunan yang berbasis karakter seni beladiri taekwondo pada bangunan pusat seni beladiri ini bentuk dasar yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

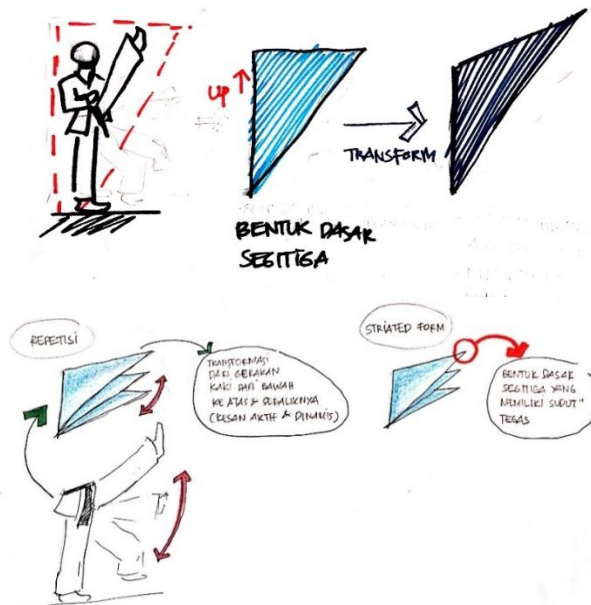
- Bentuk dasar denah bangunan menggunakan bentuk persegi dimana sifat bentuk persegi stabil, solid dan simetris. Bentuk persegi juga merupakan bentuk dasar arena pertandingan taekwondo.



Gambar 3.18 Sketsa penemuan bentuk dasar bangunan

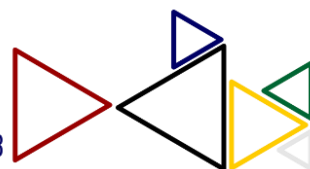
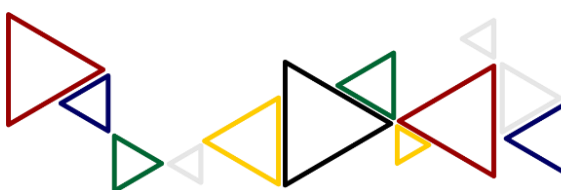
Sumber : Penulis, 2017

- Bentuk dasar massa bangunan merupakan transformasi gerakan salah teknik tendangan (Tangible) yaitu bentuk dasar segitiga yang bersifat stabil, kuat, berenergi atau bentuk yang bersudut.



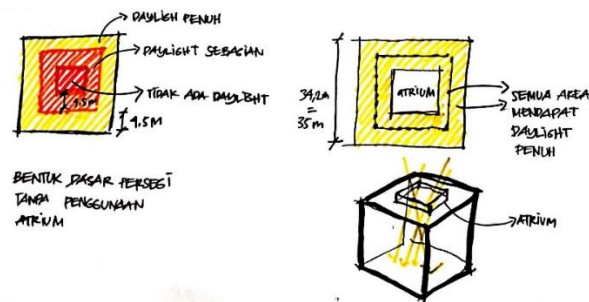
Gambar 3.19 Sketsa penemuan bentuk bangunan

Sumber : Penulis, 2017



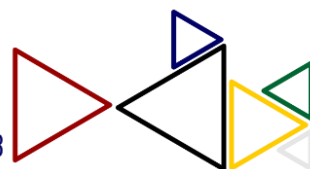
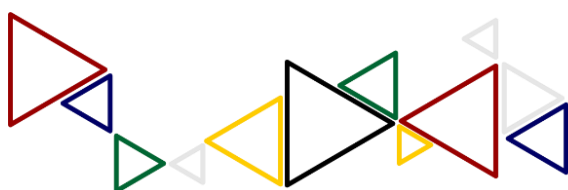


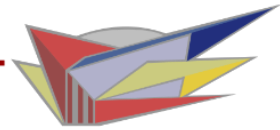
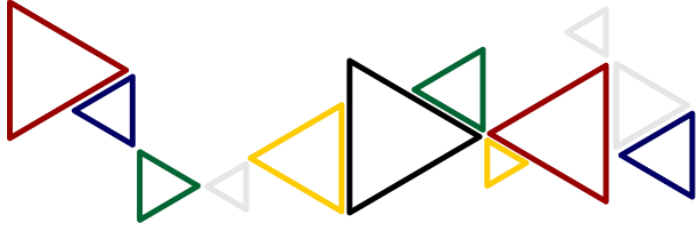
Sedangkan bentuk yang direkomendasikan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami adalah bentuk persegi. Bentuk denah persegi dapat menerima pencahayaan alami secara penuh pada bagian perimeter sejauh 4,5m dan pencahayaan sebagian pada 4,5m kebelakang apabila tidak menggunakan atrium. Oleh karena itu bentuk persegi lebih baik apabila ditambahkan atrium sehingga bagian perimeter dan bagian dalam bangunan mendapat pencahayaan alami penuh. Apabila menggunakan atrium, bentuk dasar persegi memiliki ukuran 34,2m (35m) untuk pencahayaan alami yang ideal.



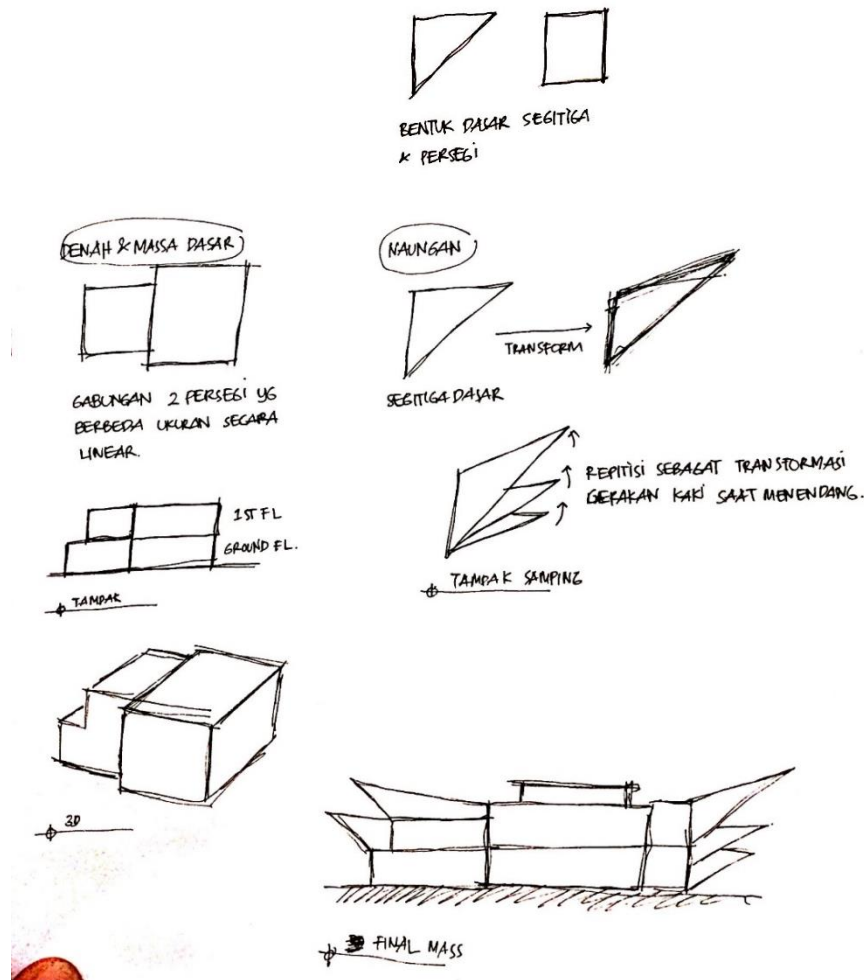
Gambar 3.20 Analisis bentuk bangunan yang optimal untuk pencahayaan alami

Sumber : Penulis, 2017





Maka dari itu kesimpulan bentuk dasar yang memenuhi kriteria citra bentuk berbasis karakter taekwondo dan dapat mengoptimalkan pencahayaan alami adalah sebagai berikut:



Gambar 3.21 Sketsa bentuk dasar massa bangunan

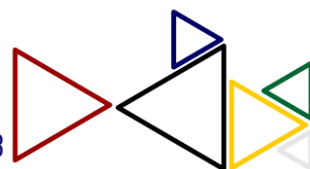
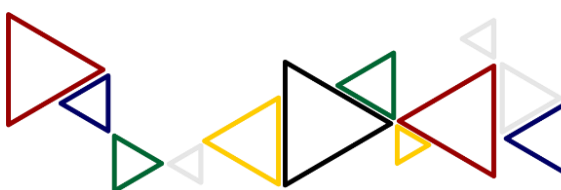
Sumber : Penulis, 2017

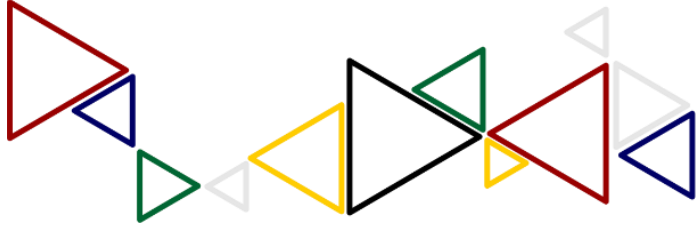
2. Skala

Terdapat jenis-jenis skala yang berpengaruh terhadap desain yaitu (White dalam Donna, 2006):

1. Skala Intim

Skala lebih kecil dari besaran sesungguhnya. Kesan yang diberikan lebih privat dan intim pada pengguna. Skala intim dapat dimunculkan dengan:





- Penggunaan ornamen yang lebih kecil dari ukuran standar atau sesungguhnya.
- Pembagian-pembagian elemen yang berukuran besar
- Penggunaan material dan bentuk yang sederhana
- Penggunaan cahaya redup untuk kesan intim

2. Skala Manusiawi

Skala ini lebih bersifat alami, normal. Skala ini dapat dicapai dengan cara pengaplikasian elemen yang sesuai dengan standar dan fungsi yang berpengaruh dengan aktivitas manusia.

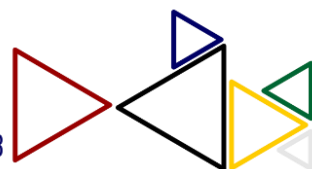
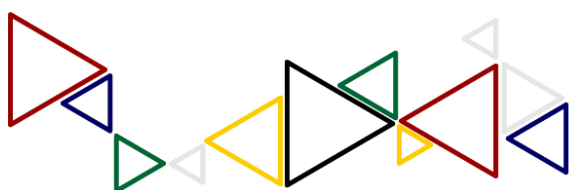
3. Skala Monumental

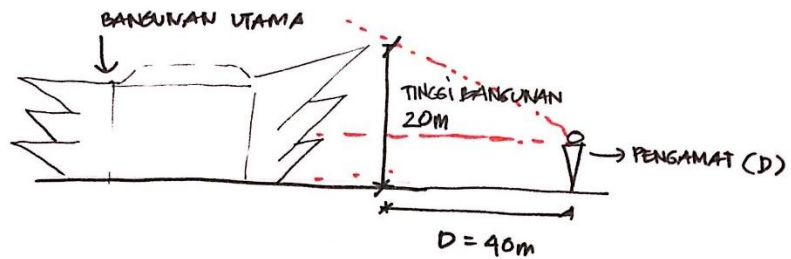
Skala ini bersifat megah, heroik, dan berlebihan. Skala ini dapat dicapai dengan:

- Penggunaan elemen yang lebih besar dari ukuran biasa dan ukuran yang besar
- Perletakan elemen yang berukuran kecil diantara elemen berukuran besar
- Penggunaan langit-langit yang tinggi

Pada bangunan pusat seni beladiri ini skala yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

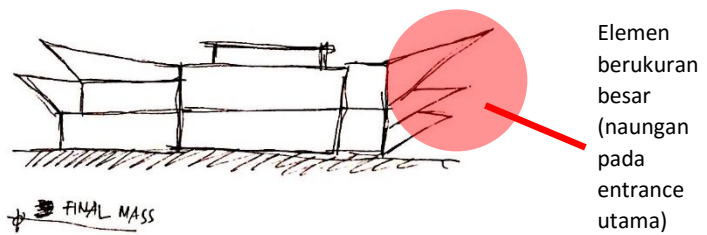
- **Skala monumental** untuk menunjukkan sifat semangat dan menampilkan citra bangunan utama secara keseluruhan. Penggunaan skala monumental dapat dicapai dengan mengatur jarak pengamat (D) dan Tinggi bangunan (H). Untuk mendapatkan skala monumental agar citra bangunan utama secara keseluruhan dapat ditampilkan maka nilai $D/H = 2$. Diasumsikan tinggi bangunan adalah 20m sehingga jarak pengamat yang ideal adalah 40m dari bangunan utama. Penggunaan elemen yang berukuran besar juga diaplikasikan untuk mencapai skala monumental.





Gambar 3.22 Skala monumental pada bangunan

Sumber : Penulis, 2017



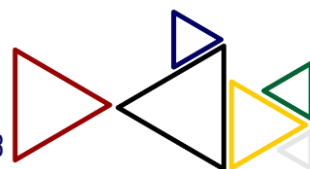
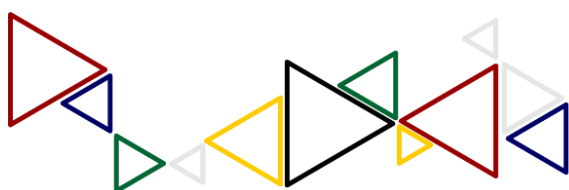
Gambar 3.23 Elemen monumental pada bangunan

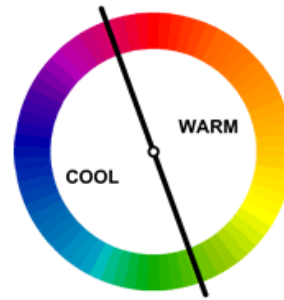
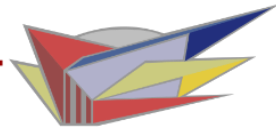
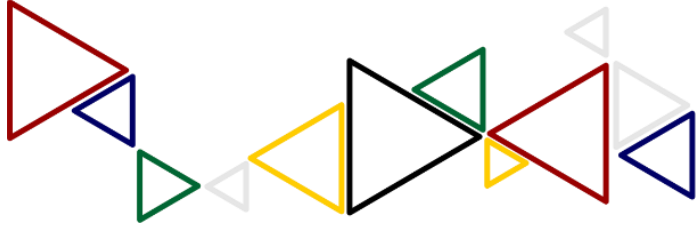
Sumber : Penulis, 2017

- **Skala manusiawi** untuk menunjukkan sifat respect Untuk Skala manusiawi $D/H=1$. Maka apabila tinggi bangunan diasumsikan 20m maka jarak ideal pengaman adalah 20m. Selain pengaturan jarak pengamat dan tinggi bangunan, pengaturan pada aplikasi elemen bangunan yang berkaitan langsung dengan manusia juga diperhatikan.

3. Warna

Berdasarkan kajian yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, Warna dibagi dalam dua sifat yaitu warna hangat dan warna dingin. Warna hangat adalah warna yang mengandung unsur warna merah dan warna merah itu sendiri contoh merah, merah orange, orange, maroon dan lainnya (Monica dkk., 2011). Semakin menuju kearah merah warna tersebut berarti warna tersebut bersifat hangat. Warna hangat bersifat energik, terang dan menarik perhatian (Meilani, 2013). Sedangkan, warna dingin adalah warna yang mengandung unsur warna biru dan warna biru itu sendiri (Monica dkk., 2011). Semakin menuju kearah warna biru maka warna tersebut bersifat dingin. Warna dingin bersifat tenang, dan menenangkan (Meilani, 2013).





Gambar 3.24 Roda Warna berdasarkan sifatnya

Sumber: http://www.tigercolor.com/color-lab/color-theory/color-theory-intro.htm#warm_cool_colors

Oleh karena itu warna yang direkomendasikan untuk digunakan pada pusat seni beladiri ini adalah sebagai berikut:

- Warna yang mewakili sifat semangat (**warna hangat : Merah, Kuning, dan warna lain yang mengandung warna merah**)



Gambar 3.25 Warna-warna Hangat

Sumber : Penulis, 2017

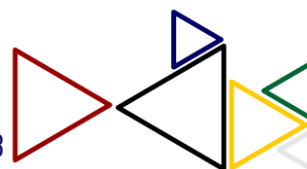
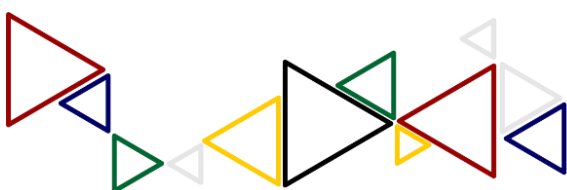
- **Warna yang mewakili sifat Suci (warna putih dan warna transparan)**
- **Warna yang mewakili tingkatan sabuk (putih, kuning, hijau, biru, merah, hitam)**

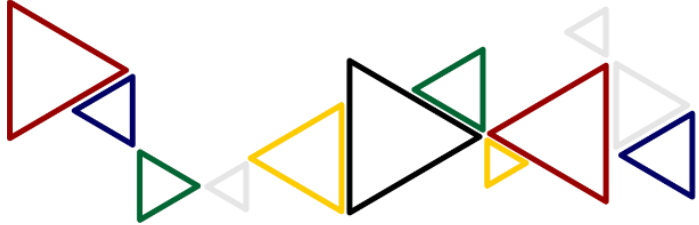


Gambar 3.26 Warna tingkatan Sabuk

Sumber : Penulis, 2017

Sedangkan warna yang direkomendasikan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami yaitu warna putih, abu-abu muda, kuning.





4. Tekstur

Tekstur menentukan kualitas visual terkait indra sentuhan melalui ukuran, bentuk dasar, tatanan dan proporsi pada permukaan.

Terdapat dua jenis tekstur yaitu (Stradyvary,2016):

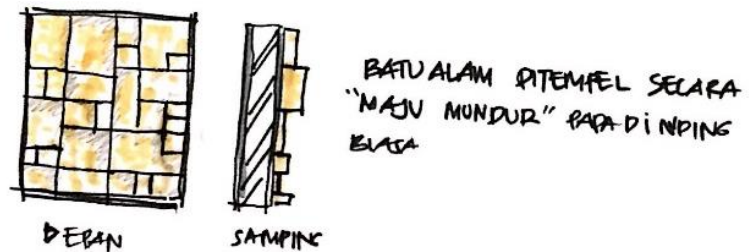
- Tekstur Riil: tekstur berwujud nyata dan dapat dirasakan dengan sentuhan.
- Tekstur visual: tekstur yang hanya dapat dirasakan dengan mata.

Terdapat dua jenis bentuk tekstur menurut Prabawasari dkk. dalam Tata Ruang Luar 1, yaitu:

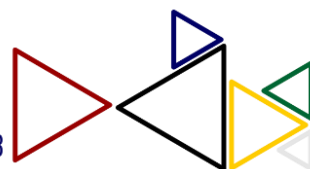
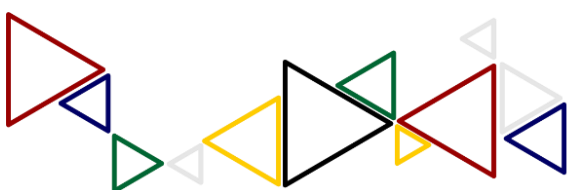
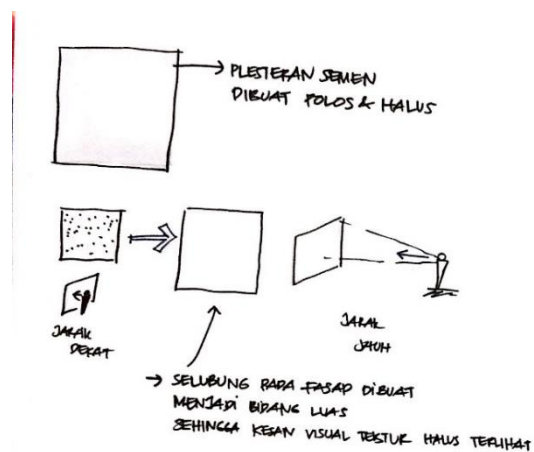
1. Tekstur Halus : tersusun atas elemen halus atau warna
2. Tekstur Kasar : tersusun dari elemen berbeda seperti coraknya, bentuk, maupun warnanya.

Pada pusat seni beladiri ini tekstur yang dapat direkomendasikan adalah tekstur secara visual sebagai berikut:

- a. Tekstur yang merepresentasikan sifat semangat yaitu tekstur kasar dengan alternatif sebagai berikut:



- b. Tekstur yang merepresentasikan sifat suci yaitu tekstur halus dengan alternatif sebagai berikut:





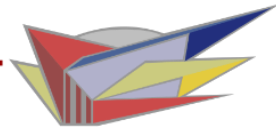
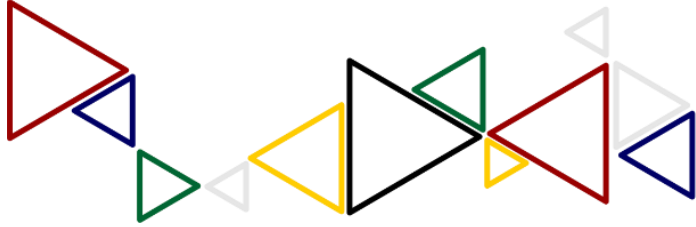
5. Material

Material memiliki kesan dan karakter yang berbeda sehingga memiliki ekspresi tersendiri. Berikut material beserta sifat, kesan dan karakternya (Stradyvary, 2016):

No.	Material	Sifat	Kesan	Contoh Pemakaian
1.	Kayu	Mudah dibentuk, bahan konstruksi-konstruksi kecil,	Hangat, lunak,	Membutuhkan kontak langsung dengan bangunan, biasanya
		bentuk-bentuk lengkung	alamiah, menyegrikan	sebagai elemen struktur bangunan (kuda-kuda, kusen, dll)
2.	Batu bata	Flexible, terutama pada detail dapat dipergunakan sebagai dudukan struktur, bahkan untuk struktur-struktur besar	Praktis	Banyak digunakan untuk bangunan perumahan, monumental, dan komersial
				
3.	Semen (strucco/ plesteran)	Dapat digunakan untuk eksterior dan interior, cocok dilapisi dengan segala warna, mudah perataan (homogen), mudah dibentuk	Dekoratif	Bangunan-bangunan di daerah mediteranian yang dipergunakan untuk elemen-elemen dekorasi
				
4.	Batu alam	Tidak membutuhkan proses pembentukan (diolah)	Berat, kasar, alami, sederhana, informal	Untuk pondasi, dinding dekoratif, banyak digunakan oleh bangunan-bangunan kecil
				
5.	Batu kapur	Mudah menyatu dengan bahan material lainnya, mudah dalam perataan	Sederhana, kuat (jika menyatu dengan bahan material lain)	Untuk campuran semen dan pasir
				
6.	Marmer		Mewah, kuat, formal, agung	Bangunan-bangunan yang menunjukkan kekuatan, kemewahan, dan kekuasaan.
				
7.	Beton	Hanya menahan gaya tekan	Formil, keras, kaku, kokoh	Bangunan-bangunan monumental, bangunan pemerintahan
				
8.	Baja	Hanya menahan gaya tarik	Keras, kokoh, kasar	Bangunan-bangunan pemerintahan, bangunan-kasar
				

Gambar 3.27 Material beserta sifat dan kesannya

Sumber: Stradyvary,2016

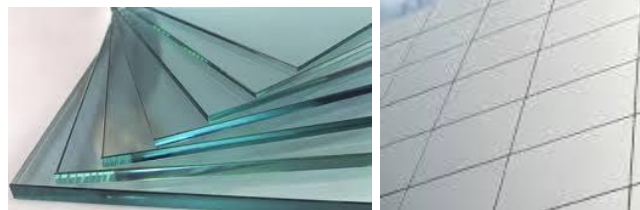


Dari penjelasan diatas material yang direkomendasikan untuk perancangan pusat seni beladiri ini adalah:

- Material yang merepresentasikan sifat semangat yaitu material beton dan baja (struktur dan selubung) dan material batu alam (selubung).



- Material yang merepresentasikan sifat suci yaitu material kaca, dan Aluminium composite.



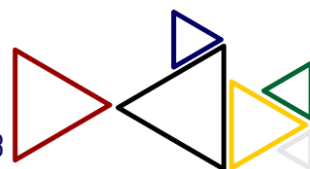
Sedangkan untuk mengoptimalkan penggunaan pencahayaan alami material yang digunakan dan direkomendasikan adalah kaca, ACP, dan material glossy (reflektif).

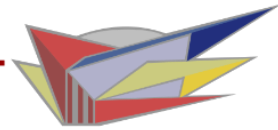
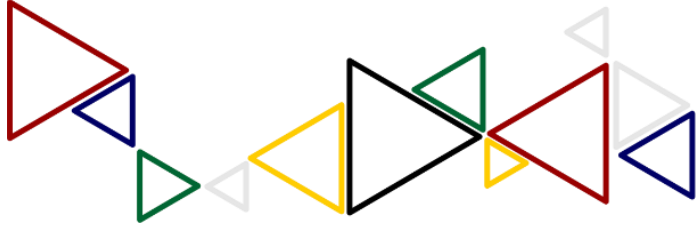
6. Komposisi

Komposisi bentuk dipengaruhi oleh unsur berikut:

- Titik







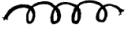

Titik merupakan unsur rupa yang terdapat dalam garis baik itu pertemuan dua garis ataupun ujung pangkal dari garis tersebut.





- **Garis**

Garis merupakan jalur yang dibuat dari gerakan titik. Arah gerak garis dapat dibuat secara grafis yang dapat mengarahkan arah gerak dari satu bagian ke bagian lain. Garis hanya memiliki panjang. Garis memiliki kedudukan dan arah dan kedua ujungnya berupa titik. Berikut bentuk dan karakter dari garis:

Tipis		Lemah lembut
Tegas		Pasti, yakin
Tebal		Yakin, berani, tegas, kuat
Patah		Aktif, keras, tajam dan menyakitkan memberi kesan maskulin
Lengkung teratur		Nyaman, lembut, luwes, memberi kesan gerak yang mudah tumbuh
Sirkular		Memberi makna simbolis
Spiral		Bergerak secara teratur
Lengkung tidak teratur		Mengalir (<i>flowing</i>), feminin, lembut

Gambar 3.28 Bentuk garis dan karakternya

Sumber: Jolanda S. Atmadjaja dan Meydian S.D., Estetika Bentuk, 1999.

Arah garis juga memberi persepsi tertentu terhadap visual.

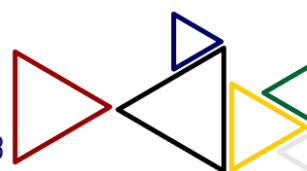
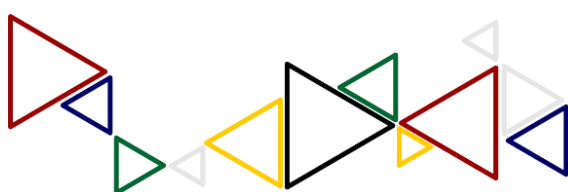
Berikut sifat arah garis:

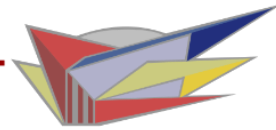
- Garis horizontal : arah horizontal memberi persepsi diam dan tenang serta kesan melebar.
- Garis vertikal : arah vertikal bersifat dinamis dan stabil dan memberi kesan meninggi.
- Garis diagonal : diagonal bersifat paling dinamis karna berkesan memiliki gerak. Dan apabila berpotongan dengan garis diagonal lain akan menjadi stabil dan tidak bergerak membentuk segitiga.

- **Bidang**

Berikut beberapa jenis bentuk bidang:

- Geometris
- Organik





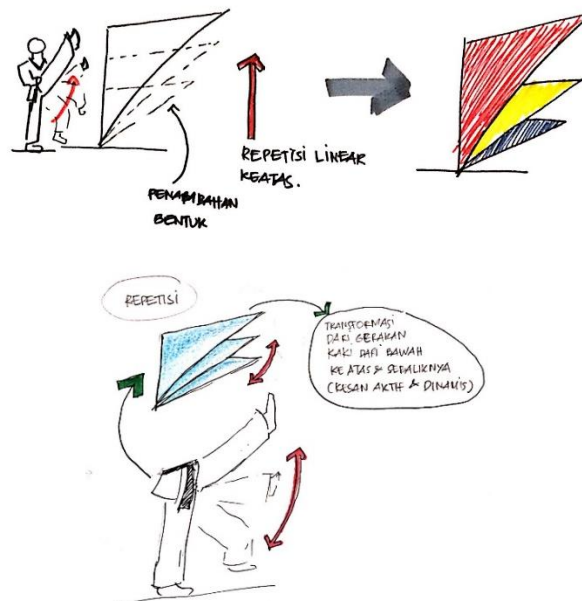
- Bersudut
- Tak teratur

Sedangkan untuk bentuk tiga dimensi, komposisinya dapat dibentuk dengan cara berikut (D.K. Ching, 1996 dalam Atmadjaja, 1999) :

- Pemotongan bentuk
- Penambahan bentuk : penambahan elemen lain dan disusun dengan aturan sebagai berikut;
 - a. Terpusat
 - b. Linier
 - c. Radial
 - d. Cluster
 - e. Grid

Pada pusat seni beladiri ini, komposisi bentuk yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

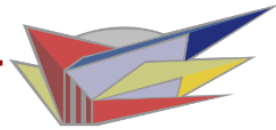
- **Komposisi bentuk massa yang mewakili gerakan kaki pada salah satu bentuk tendangan yaitu pengulangan/ repetisi secara linear keatas bentuk bidang dasar segitiga. Komposisi bentuk segitiga memiliki ukuran yang berbeda. Komposisi ini diaplikasikan pada bagian naungan dientrance utama bangunan utama.**



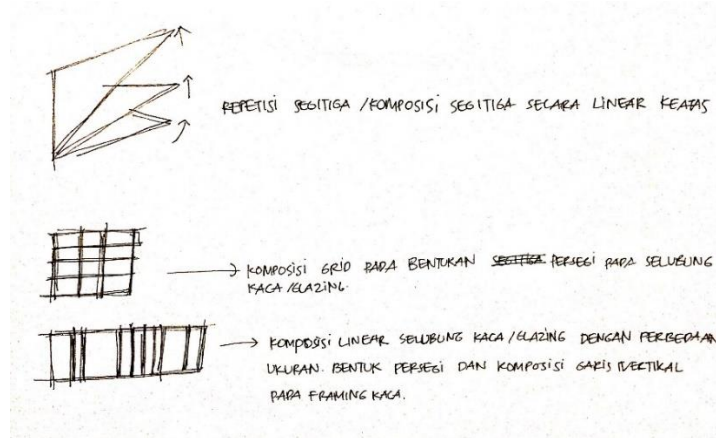
Gambar 3.29 Komposisi bentuk

Sumber : Penulis, 2017





- **Komposisi bentuk fasad pada selubung berupa pengulangan bentuk segitiga pada naungan bagian entrance utama, persegi dan garis vertikal dengan tatanan linear dan grid.**



Gambar 3.30 Komposisi bentuk fasad

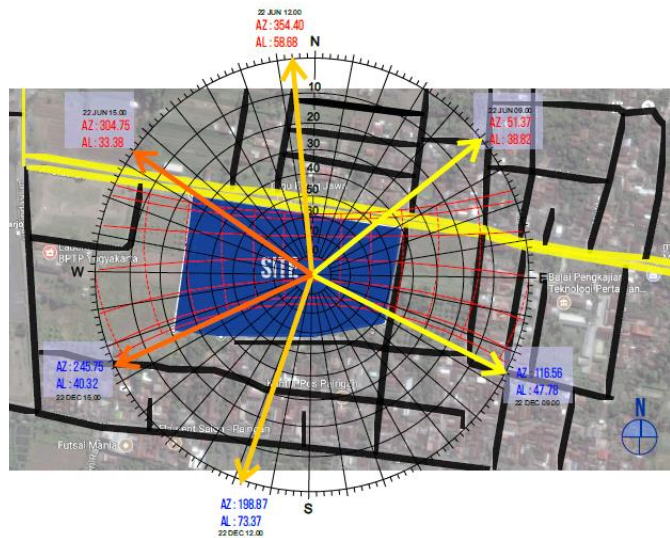
Sumber : Penulis, 2017

3.1.7 Analisis Optimalisasi Penggunaan Pencahayaan Alami

1. Bukaan

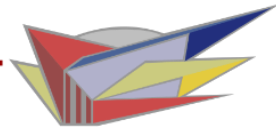
a. Orientasi Bukaan dan Massa

Berikut azimuth sinar matahari pada waktu kritis berdasarkan analisis site:



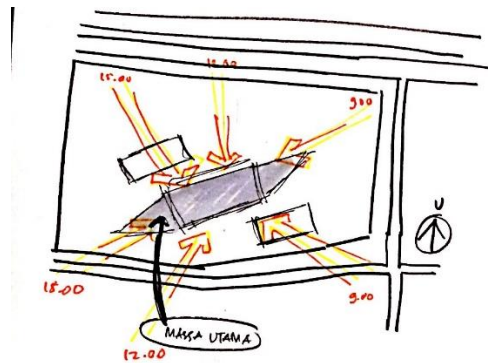
Gambar 3.31 Analisis Sunpath

Sumber : Penulis, 2017



Maka Orientasi bukaan dan massa yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

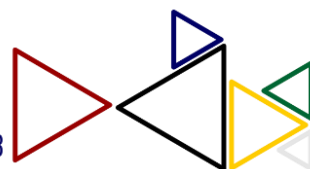
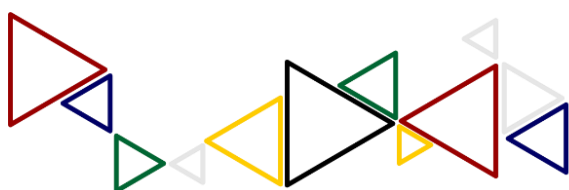
- Orientasi bangunan : orientasi bangunan memperhatikan arah datang cahaya matahari atau azimuth (orientasi dianjurkan kearah utara atau selatan)

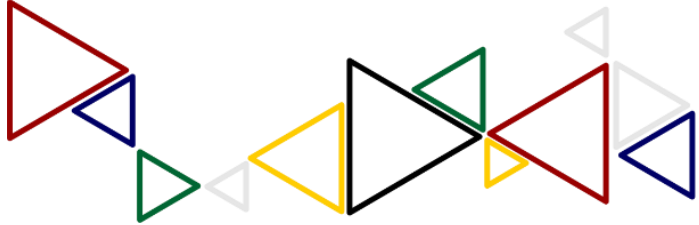


Gambar 3.32 Analisis Orientasi Massa

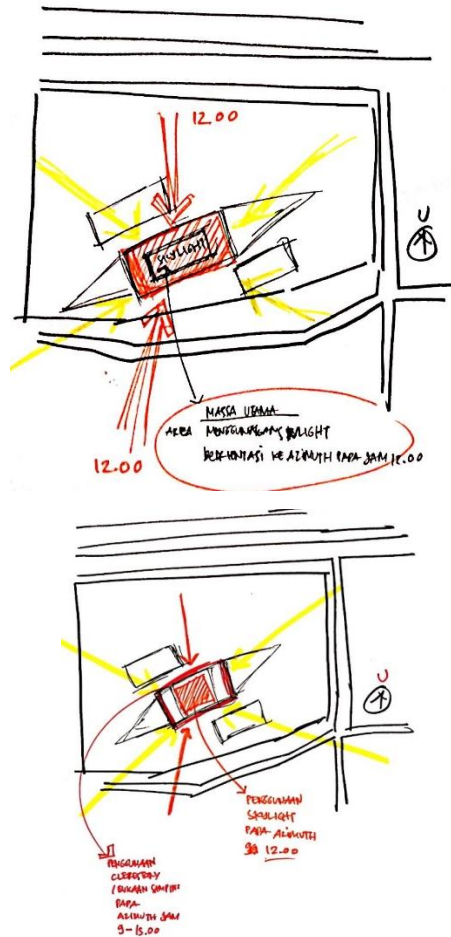
Sumber : Penulis, 2017

Orientasi massa bangunan yang baik untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada pagi hari yaitu menghadap azimuth 51.37° dan 116.58° . Sedangkan mulai dari siang hari hingga sore akan menghadap azimuth 304.75° dan 245.75° .



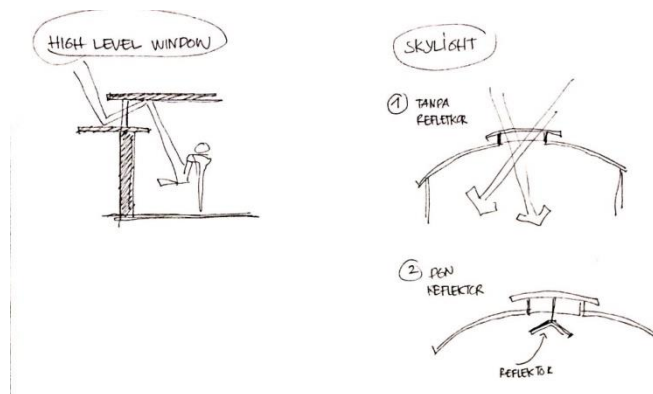


- Penggunaan pencahayaan dari atas: penggunaan pencahayaan dari atas mempertimbangkan arah datang cahaya matahari (azimuth dan altitude)



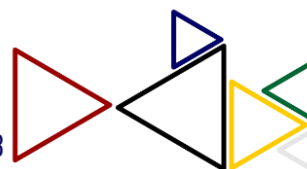
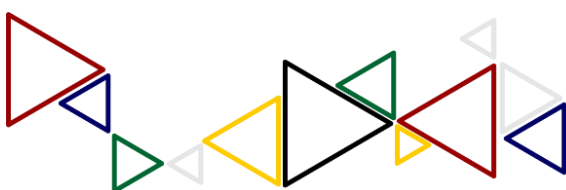
Gambar 3.33 Analisis Orientasi bukaan

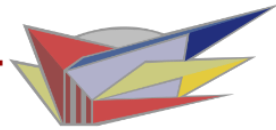
Sumber : Penulis, 2017



Gambar 3.34 Analisis system pencahayaan atas

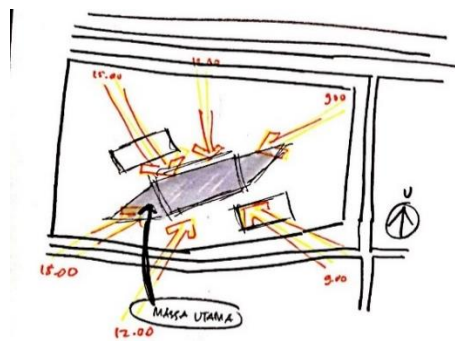
Sumber : Penulis, 2017





Orientasi bukaan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada pagi hari yaitu menghadap azimuth 51.37° dan 116.58° . Sedangkan mulai dari siang hari hingga sore akan menghadap azimuth 304.75° dan 245.75° . Skylight digunakan untuk area ruang arena pertandingan yang memiliki area luas. Orientasi skylight menghadap azimuth pada jam 12.00. High Level Window digunakan pada bagian bangunan yang berorientasi ke arah azimuth 51.37° dan 116.58° untuk pencahayaan alami pada pagi hari dan 304.75° dan 245.75° untuk siang hari. High level window menggunakan elemen pemantul untuk meneruskan cahaya kedalam ruangan.

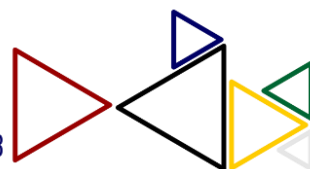
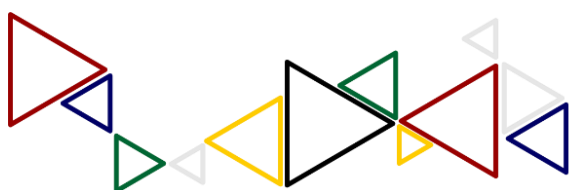
- **Bentuk massa bangunan:** bentuk massa bangunan memanjang dari arah timur ke barat

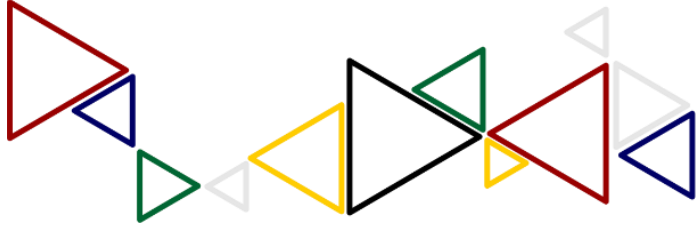


Gambar 3.35 Analisis Orientasi Massa

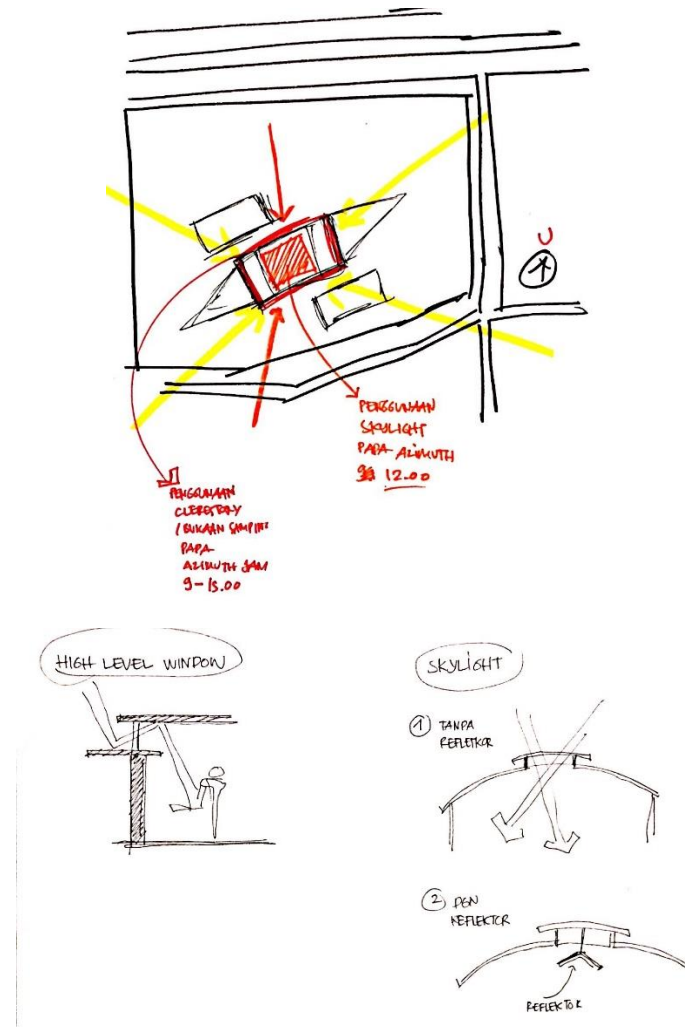
Sumber : Penulis, 2017

Terlihat pada gambar diatas, massa bangunan utama memanjang dari timur laut ke barat laut.





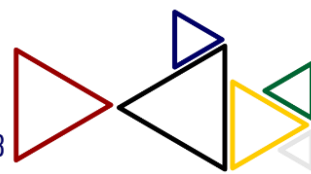
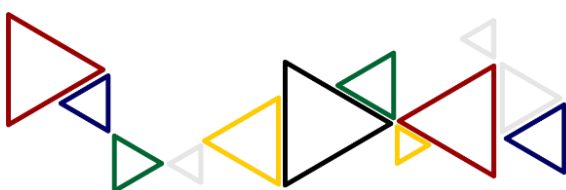
- Jenis bukaan yang digunakan : jenis bukaan yang digunakan adalah bukaan untuk fungsi pencahayaan alami yaitu skylight dan high level window.

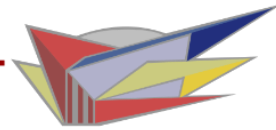


Gambar 3.36 Analisis Orientasi Massa dan Bukaan yang digunakan

Sumber : Penulis, 2017

Orientasi bukaan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada pagi hari yaitu menghadap azimuth 51.37° dan 116.58° . Sedangkan mulai dari siang hari hingga sore akan menghadap azimuth 304.75° dan 245.75° . Skylight digunakan untuk area ruang arena pertandingan yang memiliki area luas. Orientasi skylight menghadap azimuth pada jam 12.00. High level window digunakan pada bagian bangunan yang berorientasi ke arah azimuth jam kritis yaitu 51.37° dan 116.58° untuk pagi hingga





siang hari serta 304.75° dan 245.75° untuk siang hingga sore hari.

b. Alokasi bukaan dan ruang

- Penggunaan pencahayaan dari atas, tata ruang dan jenis bukaan : pencahayaan atas dan bukaan yang digunakan harus memiliki akses langsung ke arah ruang luar. High level window yang digunakan diarahkan ke arah luar ruang dan menghadap langsung ke arah sumber cahaya matahari yaitu pada azimuth 51.37° dan 116.58° untuk pagi hingga siang hari serta 304.75° dan 245.75° untuk siang hingga sore hari.

Ruangan yang membutuhkan cahaya dan sering digunakan arahkan ke ruang luar yang mendapat akses cahaya matahari.

c. Luas bukaan

- Penggunaan pencahayaan dari atas dan Jenis bukaan yang digunakan : Luas bukaan yang digunakan harus cukup luas agar dapat memasukkan cahaya yang cukup sesuai aktivitas ruang. Luas bukaan dapat diketahui dengan luas ruang dan tingkat atau intensitas pencahayaan yang dibutuhkan. Untuk kegiatan utama luas bukaan yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

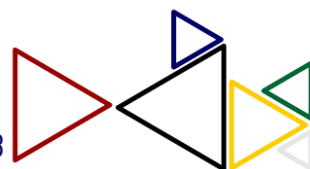
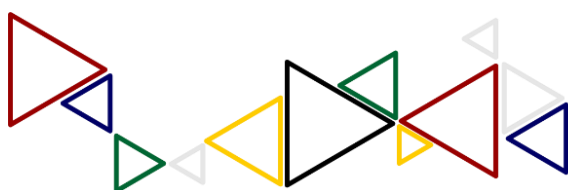
- Luas Arena Latihan reguler : 2352m²
- Luas Arena latihan atlet dan master : 840m²
- Luas arena pertandingan : 840m²

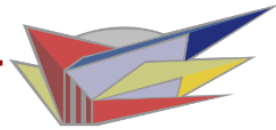
Standar intensitas pencahayaan untuk kegiatan latihan adalah 200lux. Maka luas bukaan untuk arena latihan:

- Latihan reguler: $840\text{m}^2 \times 250\text{lux} / 10000\text{lux} = 16,8\text{m}^2$
- Latihan atlet dan master : $840\text{m}^2 \times 250\text{lux} / 10000\text{lux} = 16,8\text{m}^2$

Sedangkan untuk pertandingan standarnya adalah 300 lux. Maka luas bukaan untuk arena pertandingan:

- Arena pertandingan : $2352\text{m}^2 \times 300\text{lux} / 10000\text{lux} = 70,56\text{m}^2$





2. Standar Kenyamanan Visual

a. Intensitas atau tingkat pencahayaan

Pencahayaan alami yang digunakan harus dapat memenuhi intensitas pencahayaan ruang untuk pertandingan dan latihan berdasarkan standar berikut:

- Kegiatan Utama

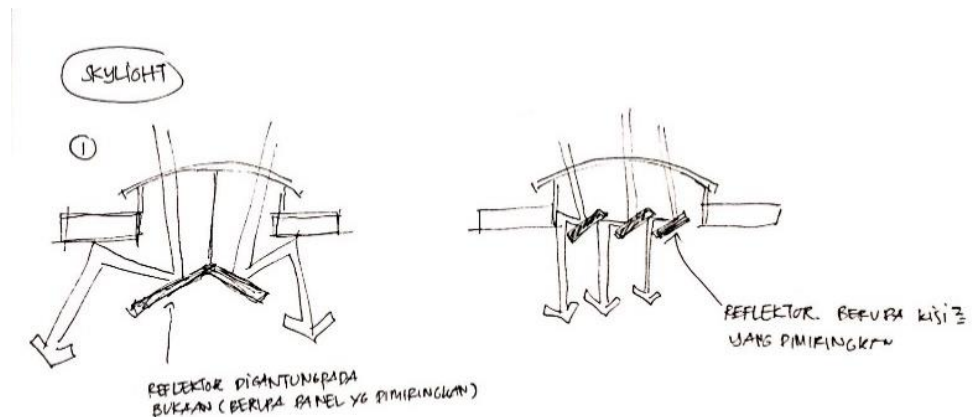
Latihan	Minimal 200 lux
Pertandingan	Minimal 300 lux

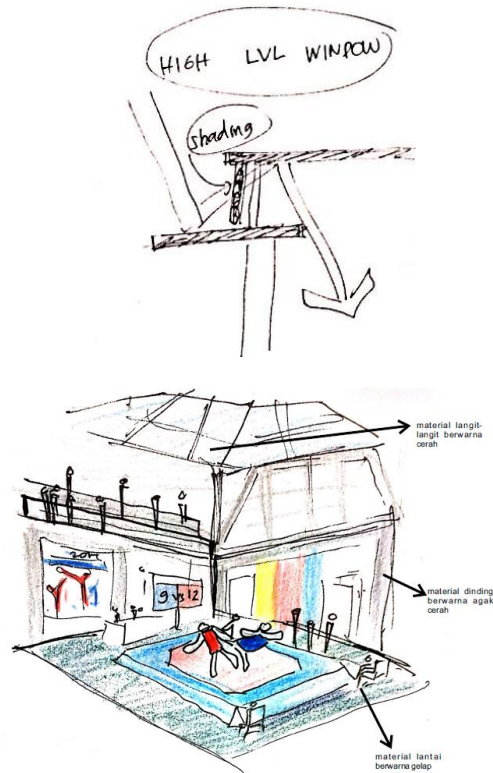
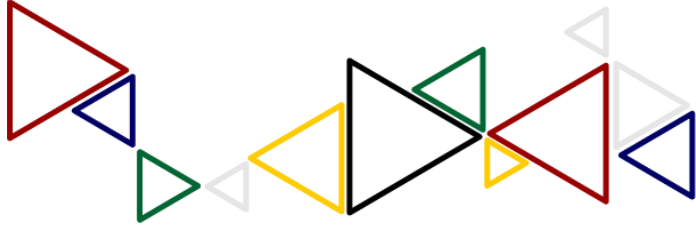
- Kegiatan pendukung :

Ruang tidur	250lux
Ruang makan	250lux
Dapur	250lux
Ruang Rapat	350lux
Ruang kerja	350lux
Ruang kelas	250lux
Cafetaria	250lux
Lobby, koridor	100lux

b. Silau

Pencegahan silau dilakukan dengan cara pemberian pembayang pada bukaan untuk pencahayaan, pemberian reflektor cahaya , serta pemilihan material nilai reflektansi yang tinggi (berwarna cerah) untuk dinding dan langit-langit ruang.





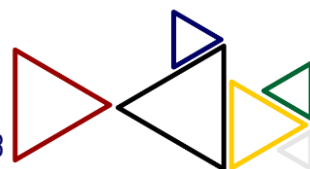
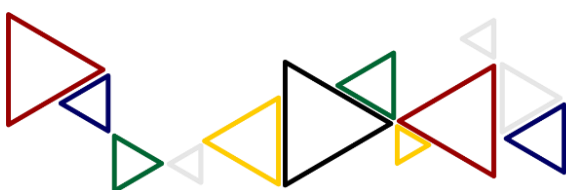
Gambar 3.37 Pencegahan silau

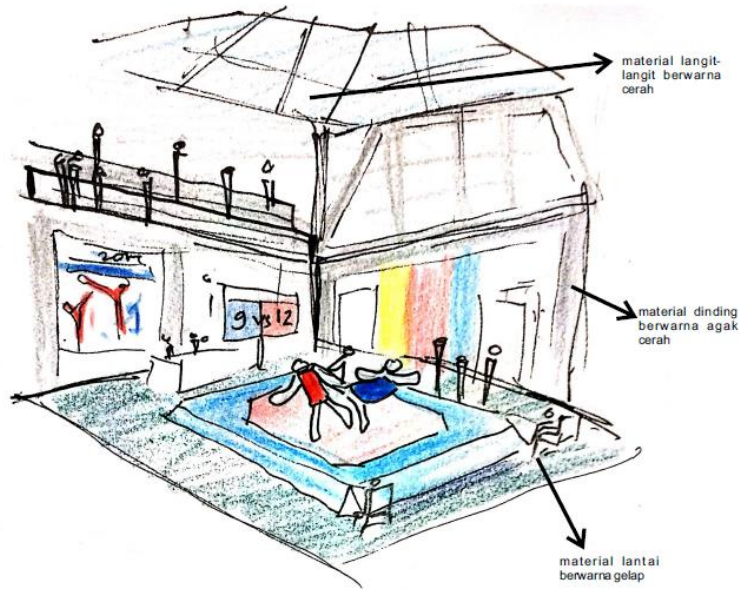
Sumber : Penulis, 2017

c. Kontras

Warna material : penggunaan warna material interior yang tidak menimbulkan kontras yaitu warna dengan koefisien refleksi yang sesuai dengan kriteria SNI 03-3467-1994.

Langit-langit	0,5 – 0,75 (Cerah)
Dinding ruang arena	0,4 – 0,6 (Sedang)
Lantai Arena	0,1 – 0,4 (Gelap)

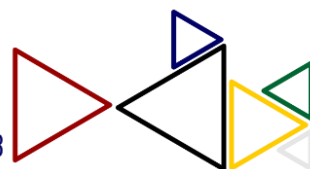
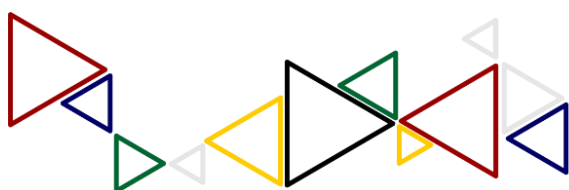


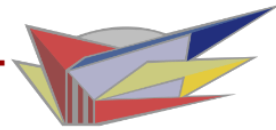


Gambar 3.38 Analisis penggunaan warna material

Sumber : Penulis, 2017

Analisis tersebut diterapkan dalam perancangan dan pencahayaan alami yang dihasilkan nantinya harus dapat memenuhi tingkat penerangan untuk bangunan dengan fungsi olahraga yaitu 200 lux untuk latihan dan 300 lux untuk tanding (SNI 03-3467-1994).





BAB IV KONSEP

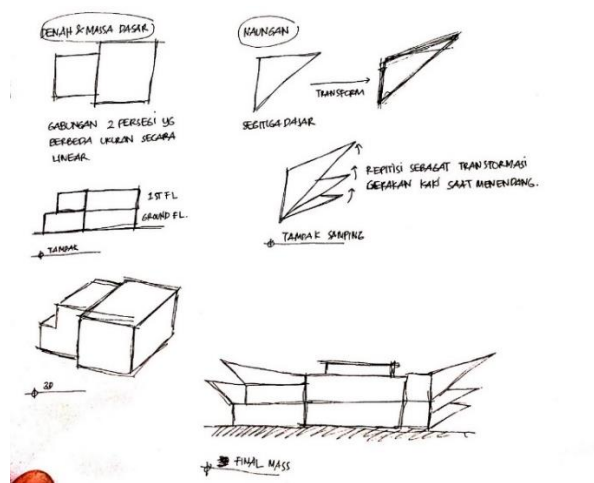
4.1 Konsep Bentuk Massa Bangunan

Karakter seni beladiri taekwondo menjadi dasar untuk transformasi bentuk bangunan utama yang akan dirancang. Konsep bentuk massa memperhatikan faktor penentu citra bangunan yaitu bentuk dasar, skala, warna, tekstur, material dan komposisi. Unsur yang digunakan sebagai transformasi yaitu unsur tangible berupa warna sabuk dan bentuk tendangan serta unsur intangible berupa, sifat semangat, suci dan respect. Selain memperhatikan faktor penentu citra bentuk kriteria optimalisasi penggunaan pencahayaan alami juga diperhatikan.

Konsep bentuk massa bangunan utama tersebut adalah sebagai berikut:

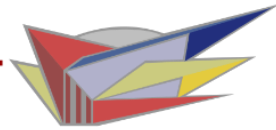
1. Bentuk dasar bangunan

Bentuk dasar bangunan dibuat dari bentuk dasar berupa persegi dan segitiga yang mewakili sifat semangat. Bentuk dasar persegi diaplikasikan kedalam bentuk denah bangunan. Bentuk persegi tersebut disusun linear memanjang sehingga didapatkan keseluruhan bentuk massa yang memanjang yang tepat untuk optimalisasi penggunaan pencahayaan alami. Bentuk massa berorientasi ke utara dan memanjang dari arah timur laut ke barat daya untuk mengoptimalkan pemanfaatan pencahayaan alami pada pagi hari.



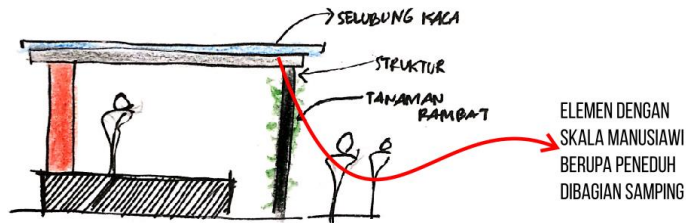
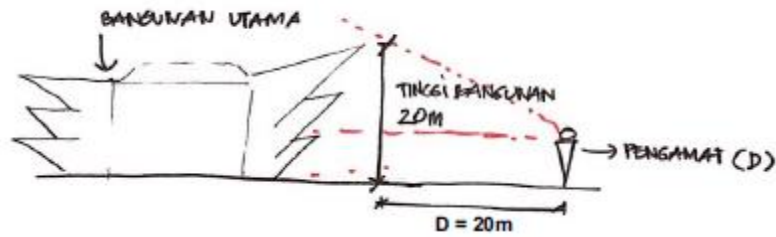
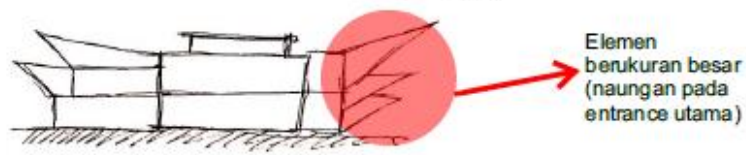
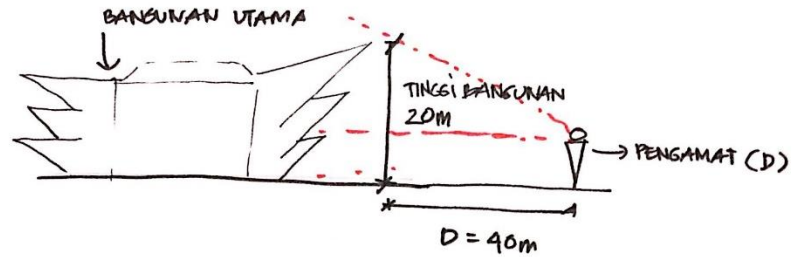
Gambar 4.1 Konsep Bentuk Dasar Bangunan Utama

Sumber: Penulis, 2018



2. Skala

Skala yang digunakan adalah skala monumental sebagai wujud dari sifat semangat dan skala manusiawi sebagai wujud dari sifat respect.

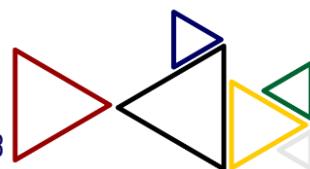
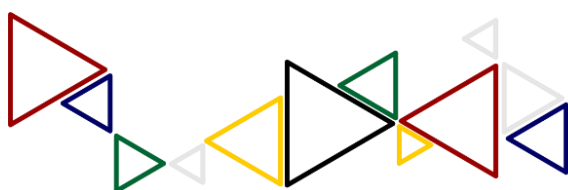


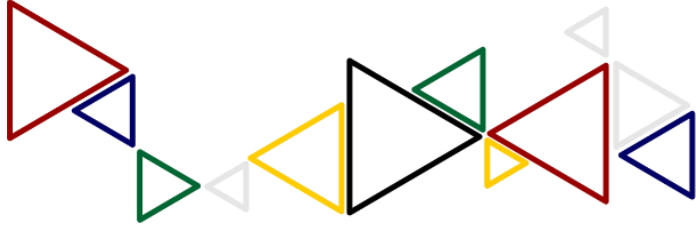
Gambar 4.2 Konsep Skala

Sumber: Penulis, 2018

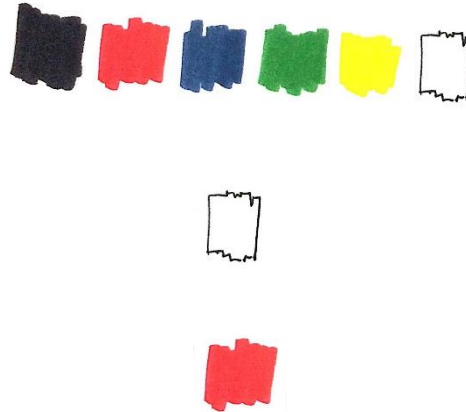
3. Warna

Warna yang digunakan adalah warna hangat berupa warna merah sebagai wujud sifat semangat serta warna yang mewakili tingkatan sabuk. Warna yang mewakili sifat suci diwujudkan dengan penggunaan warna putih dan transparan yang juga dapat mengoptimalkan pencahayaan alami dimana warna transparan memaksimalkan cahaya yang masuk serta





warna putih membantu untuk pemantulan cahaya agar masuk kedalam ruang.

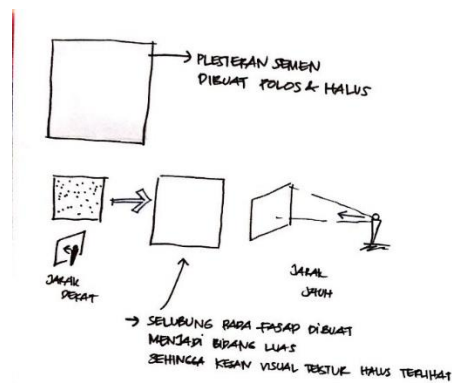
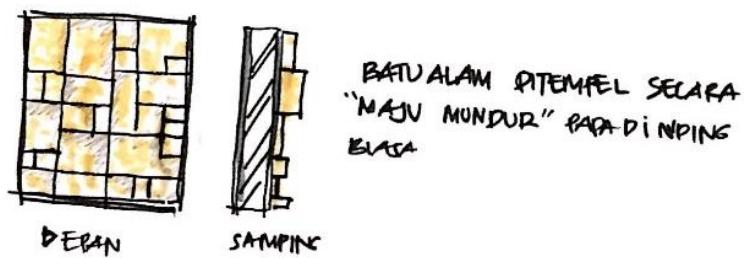


Gambar 4.3 Konsep Warna

Sumber: Penulis, 2018

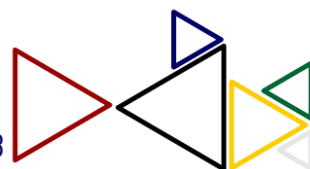
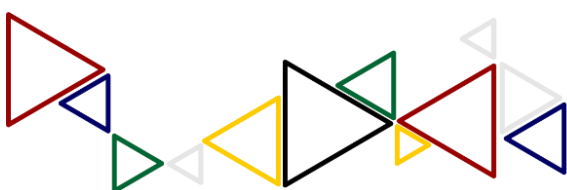
4. Tekstur

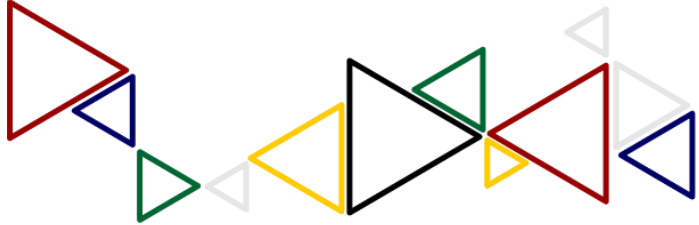
Tekstur yang digunakan sebagai wujud dari sifat semangat yaitu menggunakan susunan batu alam yang disusun maju mundur pada penutup selubung dinding. Sedangkan sifat suci diwujudkan dengan tekstur halus berupa bidang luas yang solid pada dinding bangunan utama.



Gambar 4.4 Konsep tekstur

Sumber: Penulis, 2018



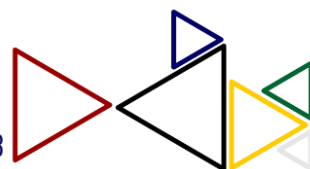
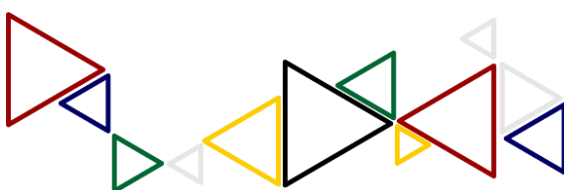
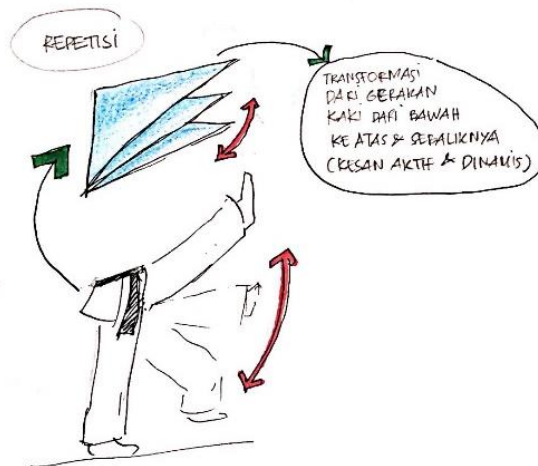
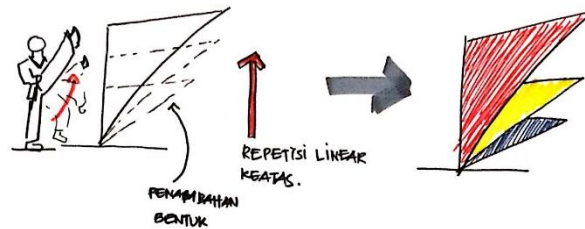


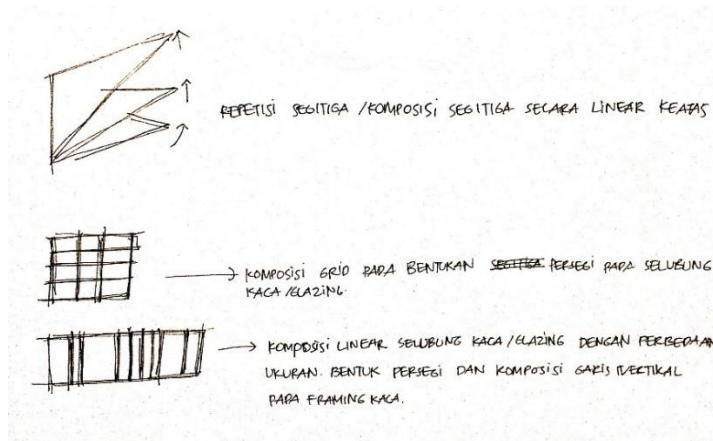
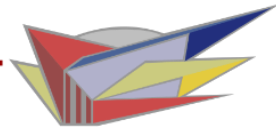
5. Material

Material yang digunakan berupa beton, baja dan batu alam sebagai wujud sifat semangat. Beton dan baja diwujudkan kedalam struktur. Untuk material batu alam diwujudkan kedalam selubung dinding luar bangunan utama. Sedangkan sifat suci diwujudkan dengan menggunakan material kaca dan ACP sebagai selubung bangunan. Untuk mengoptimalkan pencahayaan alami material yang digunakan berupa material kaca pada bukaan dan selubung curtain wall untuk pencahayaan alami terutama pencahayaan dari atas.

6. Komposisi

Komposisi yang digunakan berupa komposisi pada bentuk bangunan dan komposisi pada fasad. Komposisi bentuk bangunan yang digunakan yaitu bentukan segitiga pada naungan bagian entrance bangunan utama dengan tatana repetisi secara linear keatas yang merepresentasikan gerakan kaki saat menendang. Untuk komposisi bentuk pada fasad yaitu penggunaan selubung glazing curtain wall pada bukaan dengan pengulangan garis vertikal secara linear dan grid.





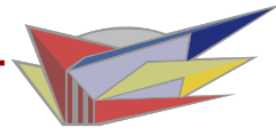
Gambar 4.5 Konsep Komposisi

Sumber: Penulis, 2018

4.2 Konsep Selubung

Penggunaan selubung pada bangunan diterapkan berdasarkan analisis tekstur, material dan warna pada citra bentuk. Warna yang mewakili sifat semangat (warna hangat : Merah, Kuning, dan warna lain yang mengandung warna merah)

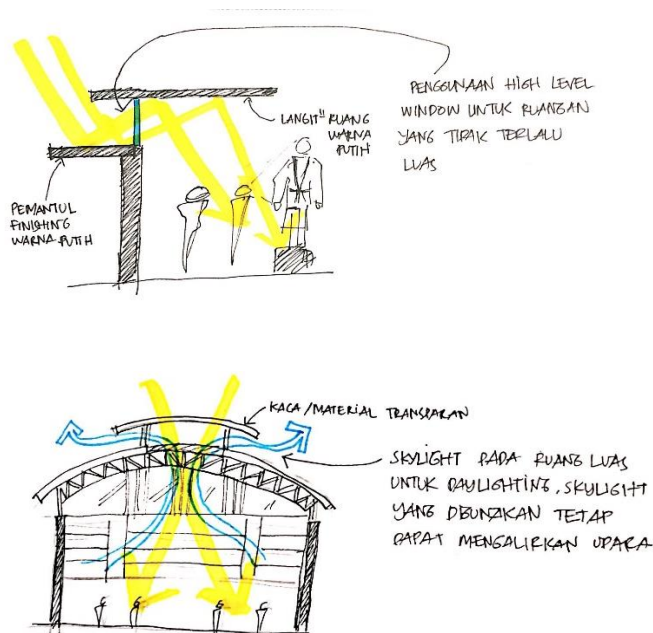
- Warna yang mewakili sifat Suci (warna putih dan warna transparan)
- Warna yang mewakili tingkatan sabuk (putih, kuning, hijau, biru, merah, hitam)
- Tekstur yang merepresentasikan sifat semangat (tatanan batu lam maju mundur pada selubung dinding)
- Tekstur yang merepresentasikan sifat suci (bidang luas yang solid pada dinding bangunan utama)
- Material yang merepresentasikan sifat semangat (penggunaan material beton, baja, batu alam)
- Material yang merepresentasikan sifat suci (kaca, plesteran semen, ACP)



Gambar 4.6 Konsep Selubung Bangunan Utama

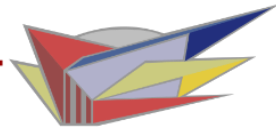
Sumber: Penulis, 2017

Selubung pada bangunan utama menggunakan bukaan skylight dan high level window untuk mengoptimalkan pencahayaan alami pada ruangan arena latihan dan arena pertandingan. Material selubung yang digunakan untuk pencahayaan alami tersebut menggunakan warna transparan dan warna cerah (putih).



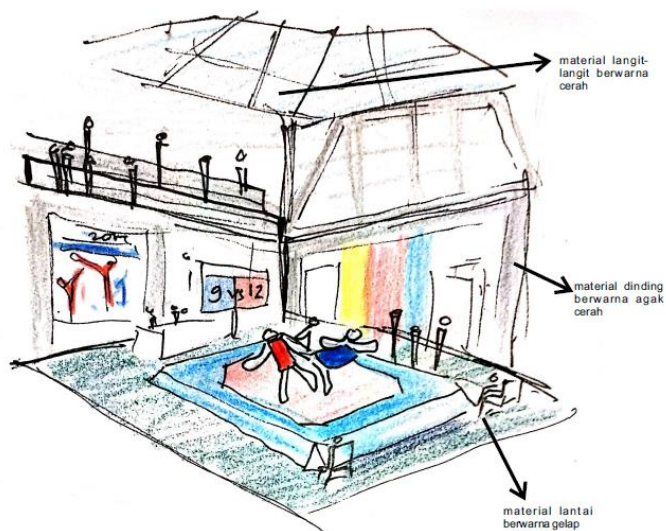
Gambar 4.7 Konsep Selubung untuk Pencahayaan Alami

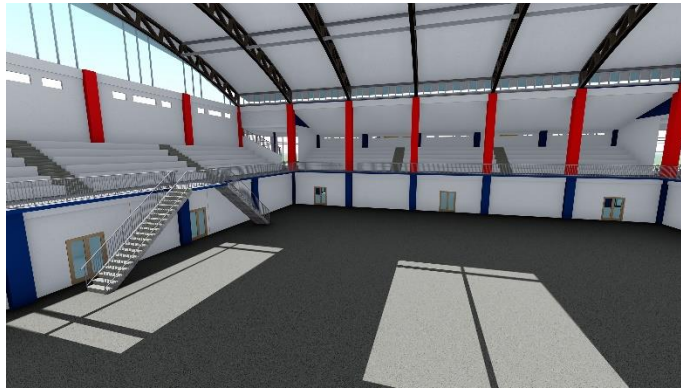
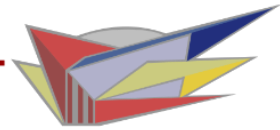
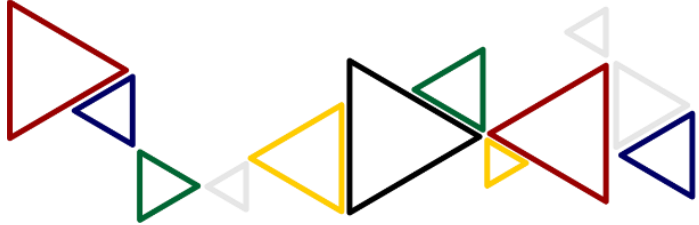
Sumber: Penulis, 2018



4.3 Konsep Tata Ruang

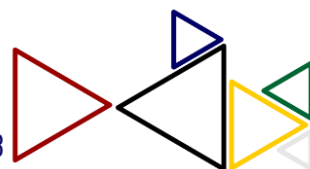
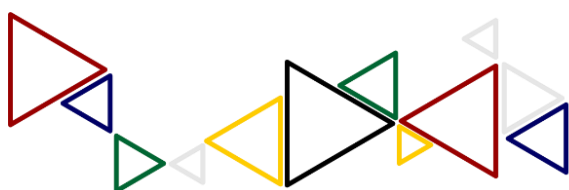
Konsep yang diterapkan pada tata ruang yaitu, tata ruang menggunakan pemilihan material nilai reflektansi yang tinggi (berwarna cerah) untuk dinding dan langit-langit ruang dan penggunaan warna material interior yang tidak menimbulkan kontras yaitu warna dengan koefisien refleksi yang sesuai dengan kriteria SNI 03-3467-1994 berdasarkan analisis untuk optimalisasi pencahayaan alami. Warna dan material yang digunakan pada ruangan juga mewakili karakter taekwondo berupa karakter semangat dan suci serta warna pada sabuk. Warna merah, biru pada kolom dan warna hitam pada lantai ruang mewakili karakter semangat dan warna sabuk biru, merah, hitam. Material yang merepresentasikan semangat berupa truss baja pada struktup atap yang diekspos. Untuk karakter suci diwujudkan dengan warna putih dan material dinding yang dipleser halus dan penggunaan langit-langit ruang berwarna putih. Untuk mengoptimalkan penggunaan pencahayaan alami, ruang arena tanding dan latihan atlet serta master menggunakan skylight dan high level window. Untuk arena latihan regular menggunakan high level window.

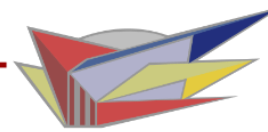
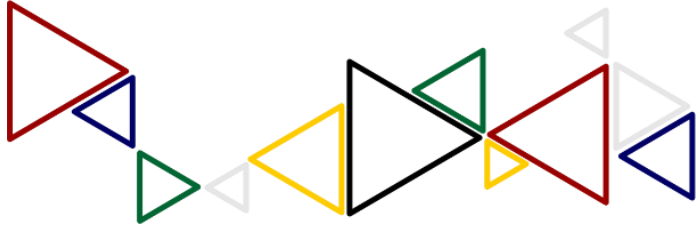




Gambar 4.8 Konsep Tata ruang terkait warna dan material pada Bangunan Utama

Sumber: Penulis, 2018



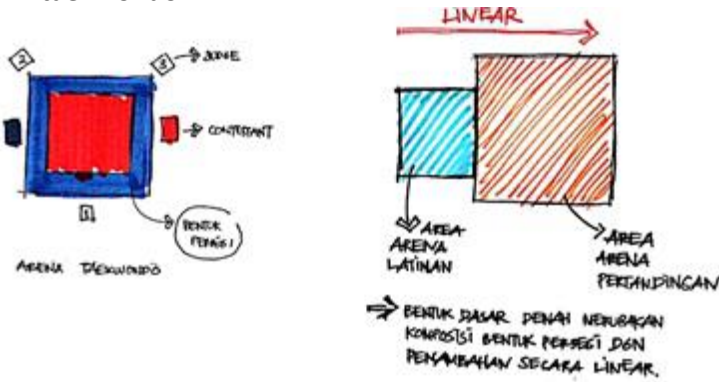


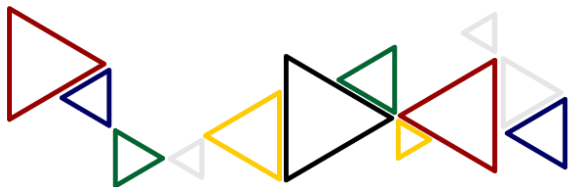
4.4 Pengujian Desain

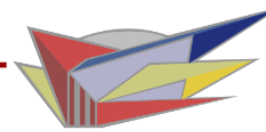
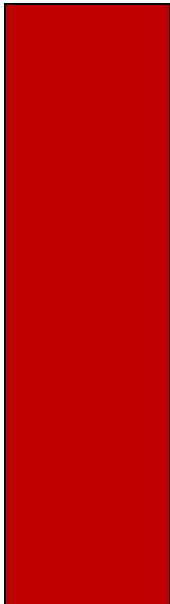
Pengujian desain dilakukan melalui checklist dan uji model menggunakan ecotect berdasarkan kriteria menurut kajian teori dan analisis. Berikut tabel variabel, tolak ukur dan cara ujinya.

1. Pengujian Citra Bentuk Bangunan

Tabel 4.1 Uji Desain Citra Bentuk Bangunan

Variabel	Kriteria	Implementasi Pada Rancangan	Kesesuaian dengan Kriteria (Ya/Tidak)
Bentuk dasar	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk menunjukkan gerakan teknik tendangan (Tangible) menggunakan transformasi bentuk dasar berkesan stabil, kuat, kokoh yaitu bentuk dasar segitiga atau bentuk yang bersudut Bentuk dasar yang menunjukkan sifat semangat yaitu bentuk yang berkesan kuat dan kokoh seperti segitiga, bentuk yang bersudut tajam (striated) 	<p>1. Bentuk dasar denah bangunan menggunakan bentuk persegi dimana sifat bentuk persegi stabil, solid dan simetris. Bentuk persegi juga merupakan bentuk dasar arena pertandingan taekwondo.</p>  <p>2. Bentuk dasar massa bangunan merupakan transformasi gerakan salah teknik tendangan (Tangible) yaitu bentuk dasar segitiga yang bersifat stabil, kuat, berenergi atau bentuk yang bersudut.</p>	Ya



BENTUK TENDANGAN

→ DEBALL (DAP CHAGI) → HAKSA (AHE KICK) (DODU CHAGI)

ARAH GERAKAN BENTU BENTU KE ATAS

ARAH GERAKAN BENTU ARIS KE BAWAH

BENTUK DASAR SEITITIGA

TRANSFORMASI

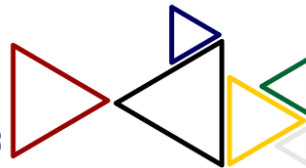
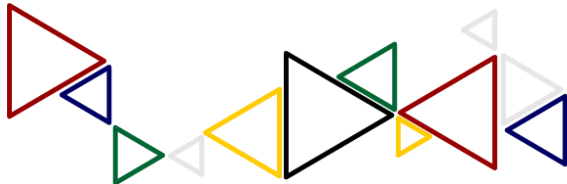
REPETISI

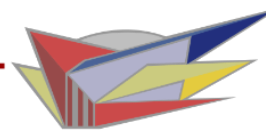
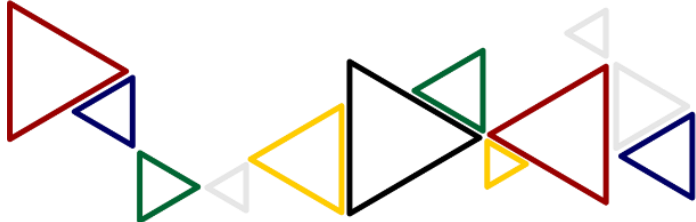
TRANSFORMASI DARI BENTUK DASAR KE BENTUK MASSA (BESAR AKTIF & DINAMIS)

STRATED FORM

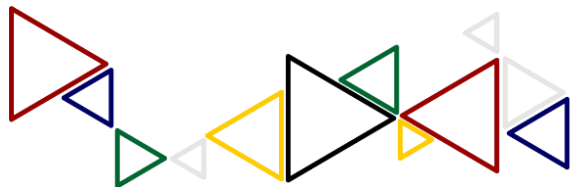
BENTUK DASAR SEITITIGA YANG BERUBAH SUDUT TONGAS

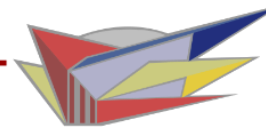
Dua bentuk dasar tersebut dieksplorasi menjadi bentuk dasar massa bangunan yang mencitrakan karakter seni beladiri taekwondo. berikut gambarannya.



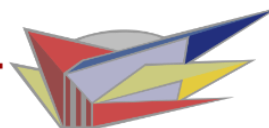
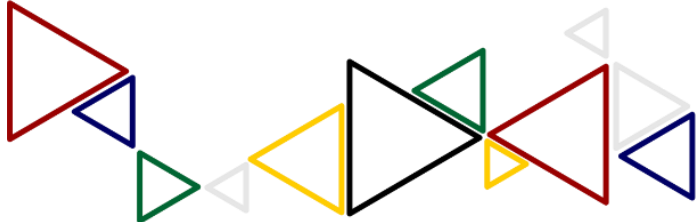


	<p>BENTUK DASAR SEGITIGA K PERSEGI</p>
	<p>BENTUK DASAR TRANSFORMASI TAMBAH SPACING FINAL MASS</p>
<p>Hasil Desain Bentuk keseluruhan bangunan:</p>	

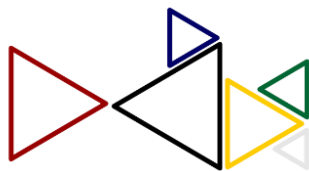
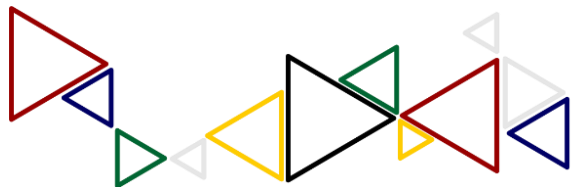


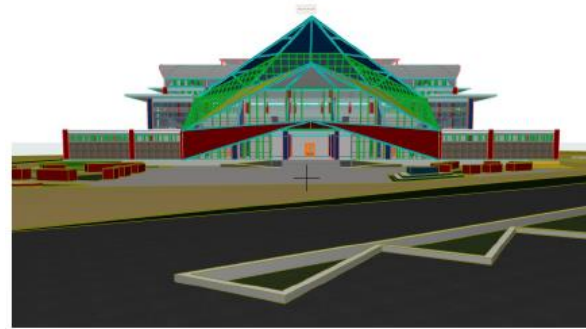
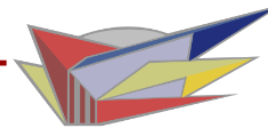


<p>Skala</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Skala yang menunjukkan sifat semangat (Penggunaan skala monumental pada bagian tertentu dan elemen berukuran besar) • Skala yang menunjukkan sifat respect (Penggunaan skala manusiawi pada elemen yang berkaitan langsung dengan manusia) 	<p>1. SKALA MONUMENTAL untuk menunjukkan sifat semangat dan menampilkan citra bangunan utama secara keseluruhan. Penggunaan skala monumental dapat dicapai dengan mengatur jarak pengamat (D) dan Tinggi bangunan (H). Untuk mendapatkan skala monumental agar citra bangunan utama secara keseluruhan dapat ditampilkan maka nilai $D/H = 2$. Diasumsikan tinggi bangunan adalah 20m sehingga jarak pengamat yang ideal adalah 40m dari bangunan utama. Penggunaan elemen yang berukuran besar juga diaplikasikan untuk mencapai skala monumental.</p>	<p>Ya</p>

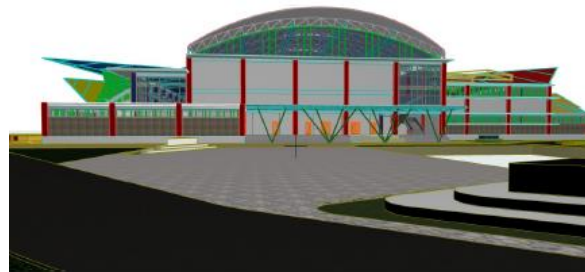


		<p>Implementasinya pada desain bangunan adalah sebagai berikut:</p>	





Tampilan Keseluruhan bangunan dari depan pada jarak 40m dari bangunan (skala monumental)

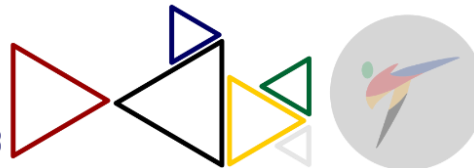
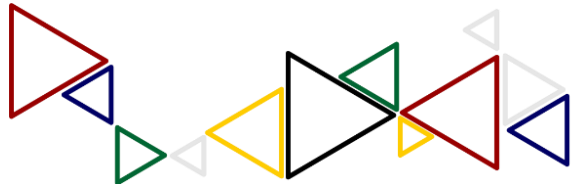


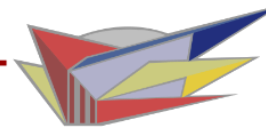
Tampilan Keseluruhan bangunan dari samping pada jarak 40m dari bangunan (skala monumental)



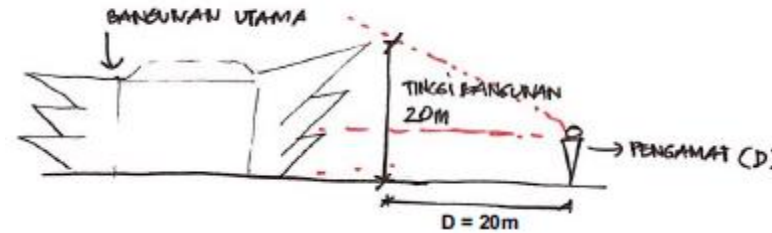
Penggunaan elemen dengan ukuran besar pada bagian naungan akses masuk utama

2. SKALA MANUSIAWI untuk menunjukkan sifat respect Untuk Skala manusiawi $D/H=1$. Maka apabila tinggi bangunan diasumsikan

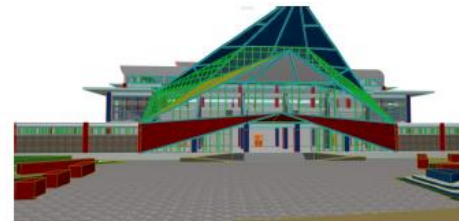




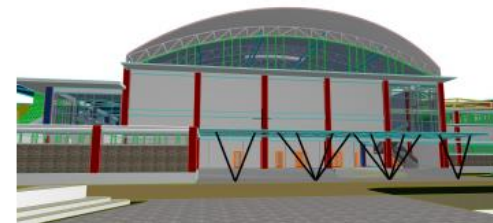
20m maka jarak ideal pengamat adalah 20m. Selain pengaturan jarak pengamat dan tinggi bangunan, pengaturan pada aplikasi elemen bangunan yang berkaitan langsung dengan manusia juga diperhatikan.



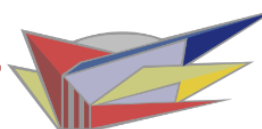
Implementasinya pada desain bangunan adalah sebagai berikut:






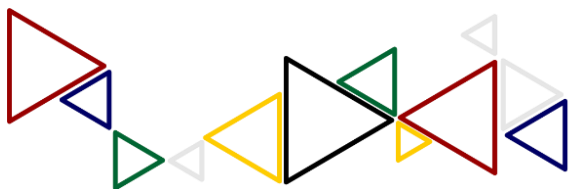
Tampilan Keseluruhan bangunan dari depan pada jarak 20m dari bangunan (skala manusiawi)

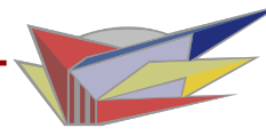


Tampilan Keseluruhan bangunan dari samping pada jarak 20m dari bangunan (skala manusiawi)

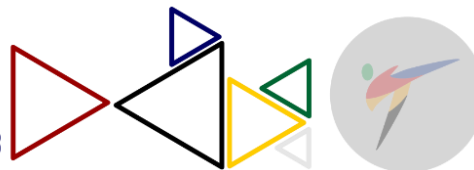
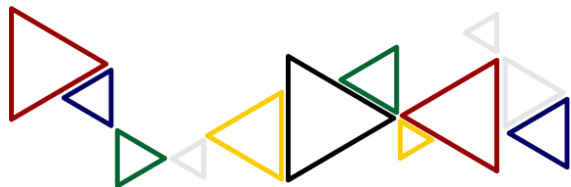


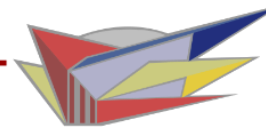
Warna	<ul style="list-style-type: none"> • Warna yang mewakili sifat semangat (warna hangat : Merah, Kuning, dan warna lain yang mengandung warna merah) • Warna yang mewakili sifat Suci (warna putih dan warna transparan) • Warna yang mewakili tingkatan sabuk (putih, kuning, hijau, biru, merah, hitam) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warna yang mewakili sifat semangat (warna hangat : Merah, Kuning, dan warna lain yang mengandung warna merah)  2. Warna yang mewakili sifat Suci (warna putih dan warna transparan)  3. Warna yang mewakili tingkatan sabuk (putih, kuning, hijau, biru, merah, hitam)  	Ya



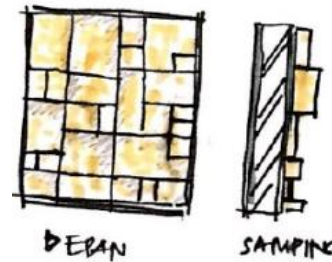


		<p>Implementasinya pada desain bangunan adalah sebagai berikut:</p> <p>Penerapan warna menggunakan warna pada material (merah, biru, kuning, putih, hitam) dan warna hijau dengan menggunakan tanaman rambat.</p>	
<p>Tekstur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tekstur yang merepresentasikan sifat semangat (penggunaan tekstur kasar) • Tekstur yang merepresentasikan sifat 	<p>1. Penggunaan tekstur kasar berupa batu alam yang disusun dengan tatanan maju mundur.</p>	<p>Ya</p>





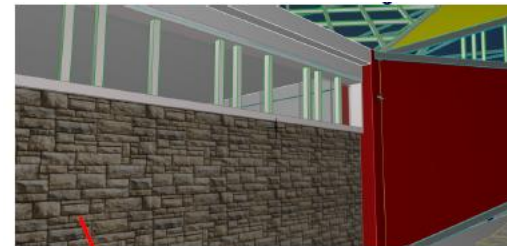
suci (penggunaan tekstur halus)



BATU ALAM DITEMPEL SECARA "MAJU MUNDUR" PADA DINDING KASA

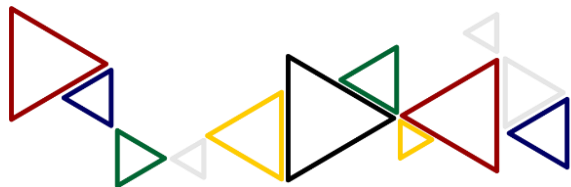
2. Penggunaan tekstur halus berupa penggunaan bidang luas pada penampilan bangunan sehingga memberi kesan visual tekstur halus

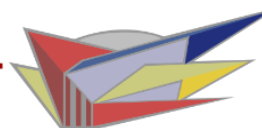
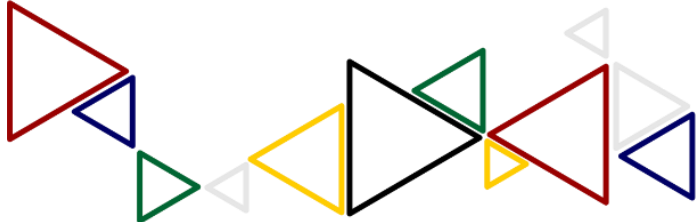
Implementasi tekstur kasar pada desain bangunan adalah sebagai berikut:

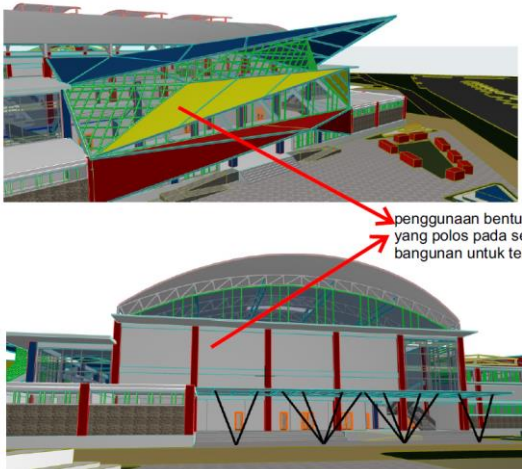





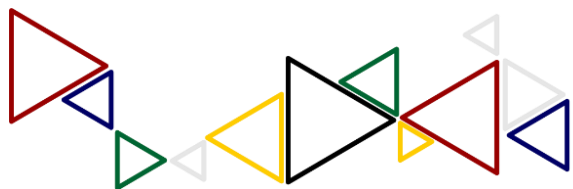
penggunaan batu alam dengan tatanan maju mundur untuk tekstur kasar pada dinding bangunan

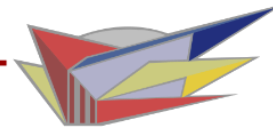
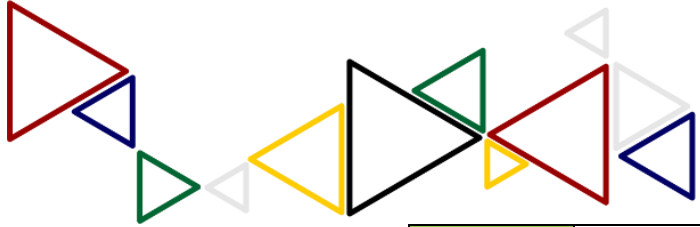
Sedangkan implementasi tekstur halus pada desain bangunan adalah sebagai berikut:



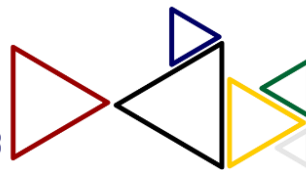
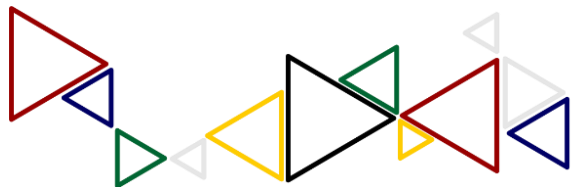


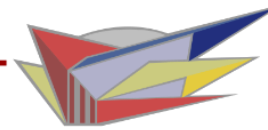
		 <p>penggunaan bentuk bidang luas yang polos pada selubung bangunan untuk tekstur halus</p>	
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Material yang merepresentasikan sifat semangat (penggunaan material beton, baja, batu alam) • Material yang merepresentasikan sifat suci (kaca, material lain yang bersifat halus) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Material yang merepresentasikan sifat semangat yaitu material beton dan baja (struktur dan selubung) dan material batu alam (selubung). <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div>  2. Material yang merepresentasikan sifat suci yaitu material kaca, Aluminium composite. 	Ya

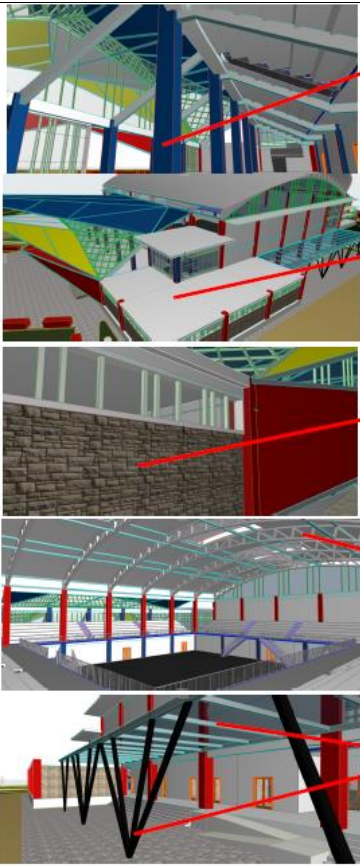


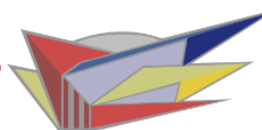


		 <p>Implementasinya pada desain bangunan adalah sebagai berikut:</p>	
---	--	---	--

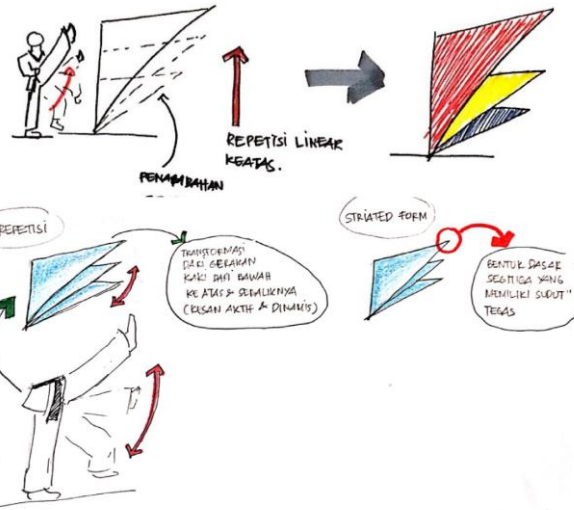
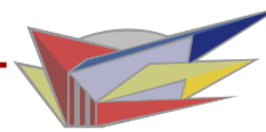




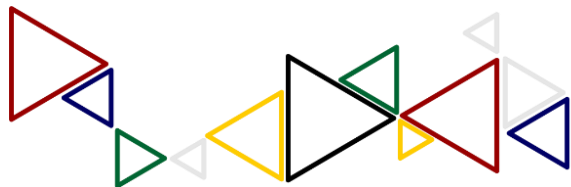
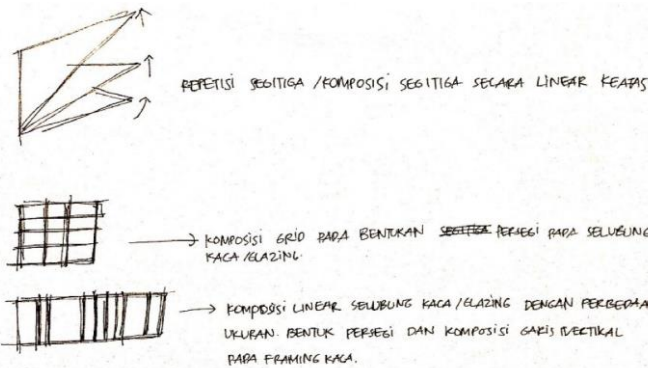
		 <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="1473 268 1635 304">penggunaan beton sebagai struktur utama<li data-bbox="1473 448 1648 501">penggunaan cor dag beton sebagai selubung bangunan (atap)<li data-bbox="1473 619 1664 655">penggunaan batu alam pada dinding bangunan<li data-bbox="1473 767 1653 820">penggunaan struktur baja pada struktur atap bentang lebar<li data-bbox="1473 959 1659 1027">penggunaan struktur baja ringan pada struktur atap shelter dan struktur baja pada tiangnya	
--	--	---	--

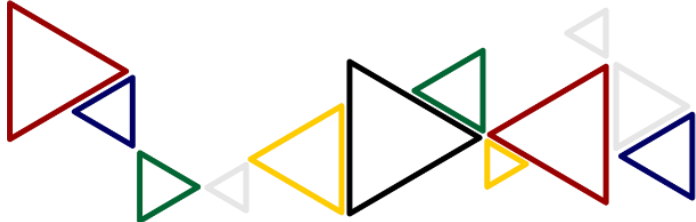


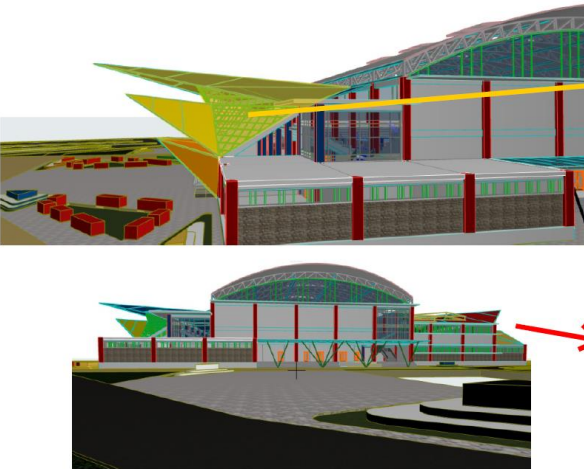
		<p>penggunaan kaca dan Aluminium composite panel (ACP) pada selubung bangunan</p> <p>kaca</p> <p>ACP</p> <p>kaca</p>	
<p>Komposisi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Komposisi yang merepresentasikan semangat <ul style="list-style-type: none"> - bentuk pengulangan/ repetisi linear sebagai representasi sifat semangat yang aktif, dan dinamis - bentuk fasad (tampilan bangunan) berupa pengulangan bentuk, ritme garis vertikal serta tatanan linear dan grid 	<p>1. Komposisi bentuk massa yang mewakili gerakan kaki pada salah satu bentuk tendangan yaitu pengulangan/ repetisi secara linear keatas bentuk bidang dasar segitiga. Komposisi bentuk segitiga memiliki ukuran yang berbeda. Komposisi ini diaplikasikan pada bagian naungan di entrance utama bangunan utama.</p>	<p>Ya</p>

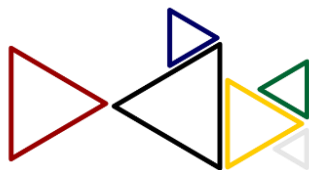
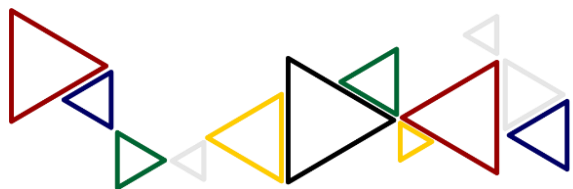


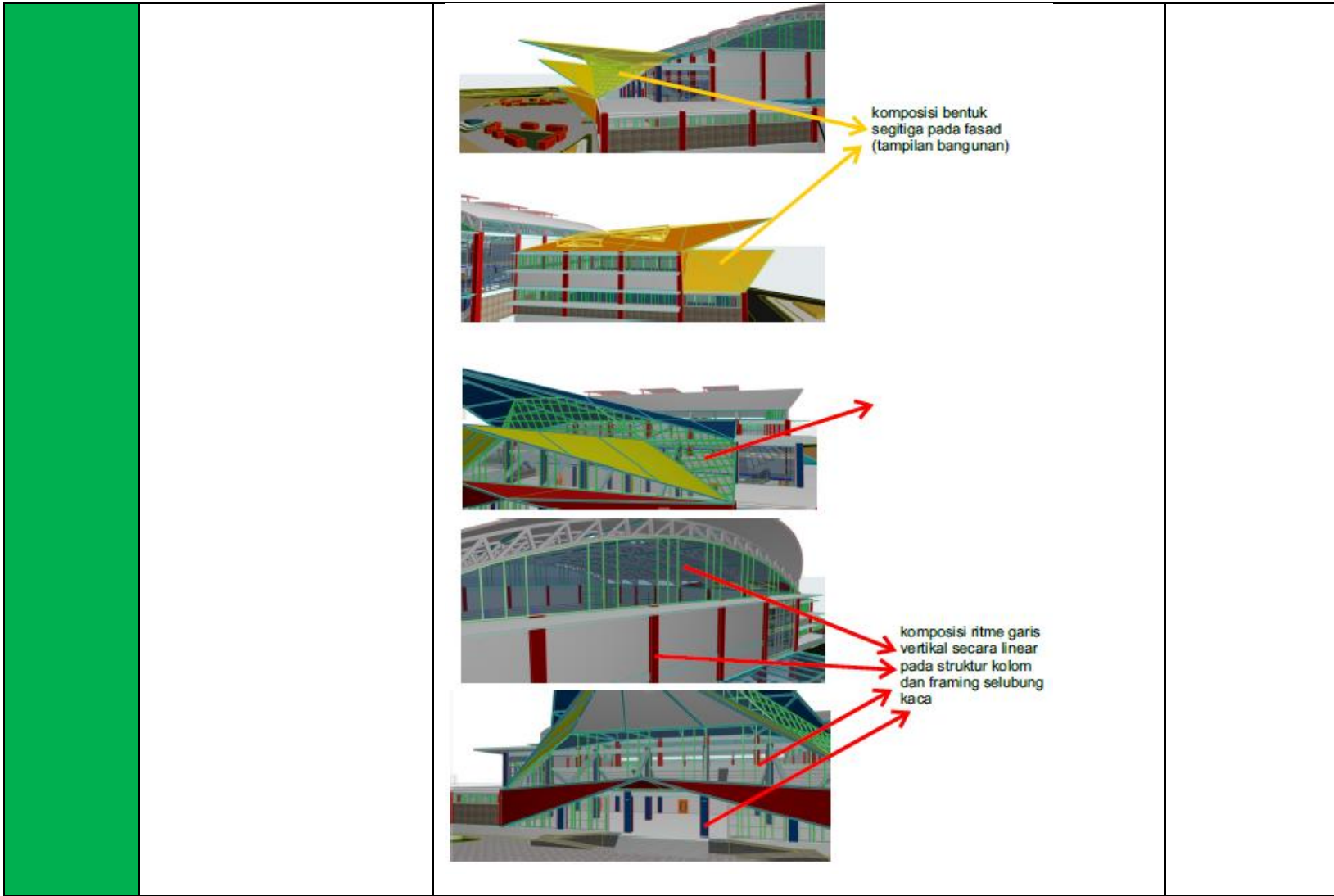
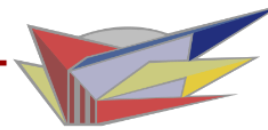
2. Komposisi bentuk fasad (tampilan bangunan) pada selubung berupa pengulangan bentuk segitiga pada naungan bagian entrance utama, persegi dan garis vertikal dengan tatanan linear dan grid.

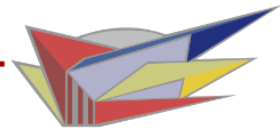
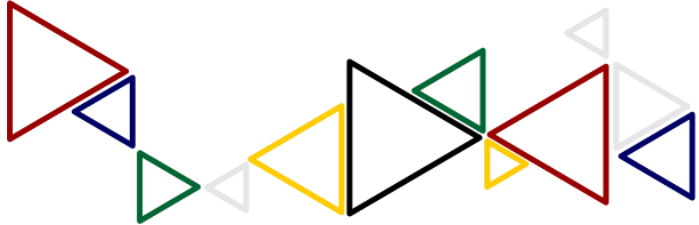




		<p>Implementasinya pada desain bangunan adalah sebagai berikut:</p>  <p>komposisi bentuk segitiga pada massa bangunan sebagai interpretasi dari bentuk tendangan</p> <p>bentukan keseluruhan massa bangunan</p>	
--	--	--	--







2. Pengujian pencahayaan alami

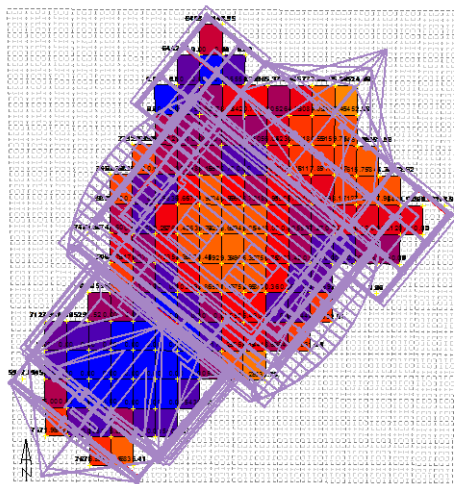
Pengujian pencahayaan alami dilakukan dengan menggunakan Ecotect 2011.

Data yang diinput adalah koordinat Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu latitude - 7.8° dan longitude 110.3° serta zona waktu +7.00. bulan yang dipilih adalah bulan Juni dan Desember pada tanggal 22 dan jam 12.00. berikut adalah hasil ujinya:

a. Bangunan utama

Lantai Ground Floor (22 Juni 12.00)

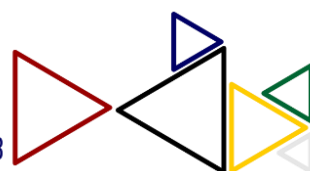
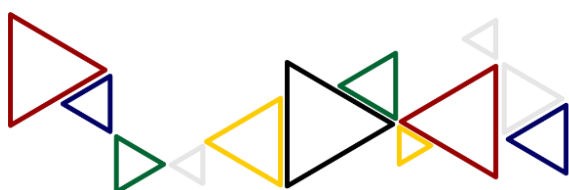
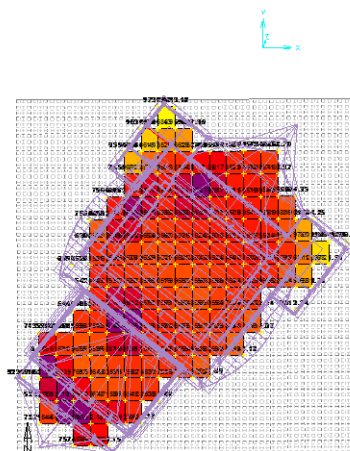
Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0 - 9000 lux
© ECOTECT v5

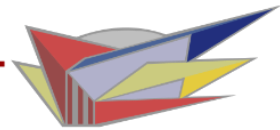
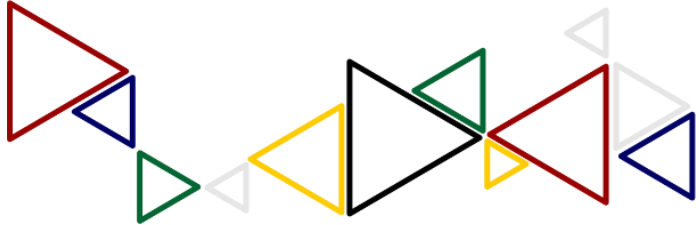


Pada gambar terlihat pada arena Tanding terlihat sudah mendapatkan pencahayaan alami yang optimal dikarenakan range warna pada grid analisis termasuk di antara 180-630lux (ungu-orange). Namun pada bagian arena latihan regular kurang optimal yaitu 0-180lux (biru-ungu).

Lantai satu (22 Juni 12.00)

Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0 - 9000 lux
© ECOTECT v5

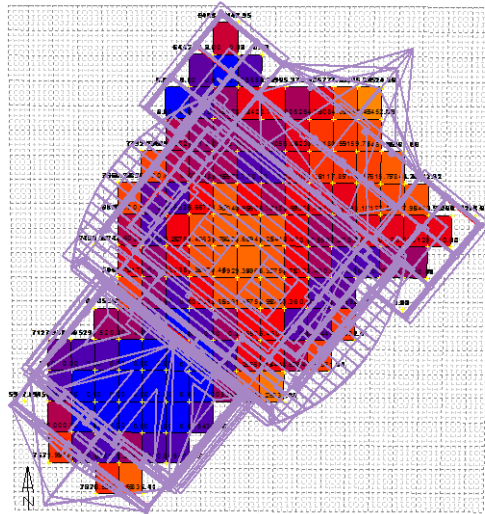




Pada lantai satu semua ruang sudah mendapat pencahayaan alami yang optimal dimana grid analisis menunjukkan range 180-630lux (ungu-orange)

Lantai Ground Floor (22 Desember 12.00)

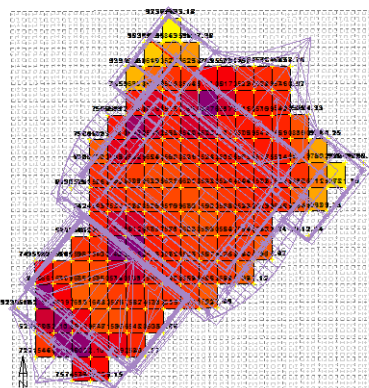
Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0.00 - 9000.00 lux
© ECOTECT v5



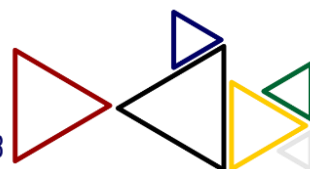
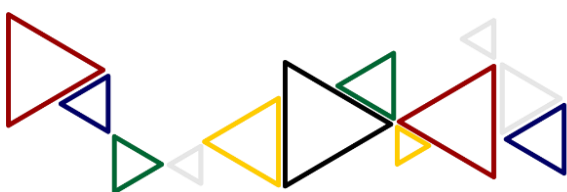
Pada gambar terlihat pada arena Tanding terlihat sudah mendapatkan pencahayaan alami yang optimal dikarenakan range warna pada grid analisis termasuk di antara 180-630lux (ungu-orange). Namun pada bagian arena latihan regular kurang optimal yaitu 0-180lux (biru-ungu).

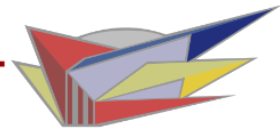
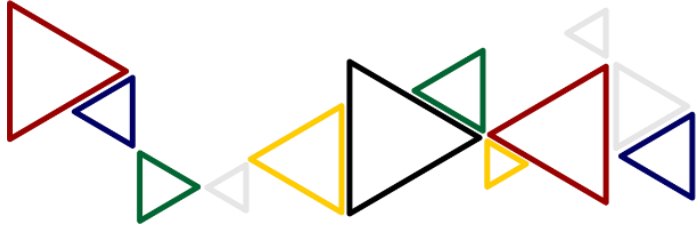
Lantai satu (22 Desember 12.00)

Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0 - 9000 lux
© ECOTECT v5



Pada lantai satu semua ruang sudah mendapat pencahayaan alami yang optimal dimana grid analisis menunjukkan range 180-630lux (ungu-orange)

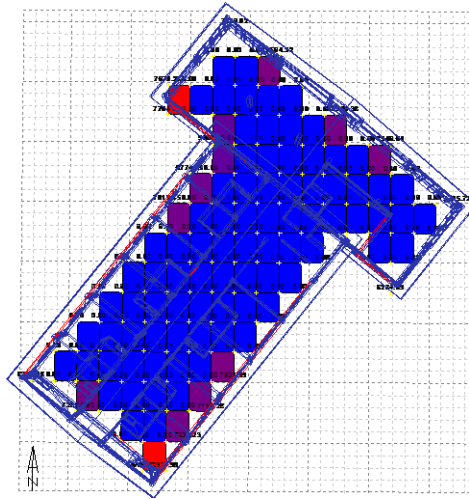




b. Bangunan pendukung (penginapan)

Lantai Ground Floor (22 Juni 12.00)

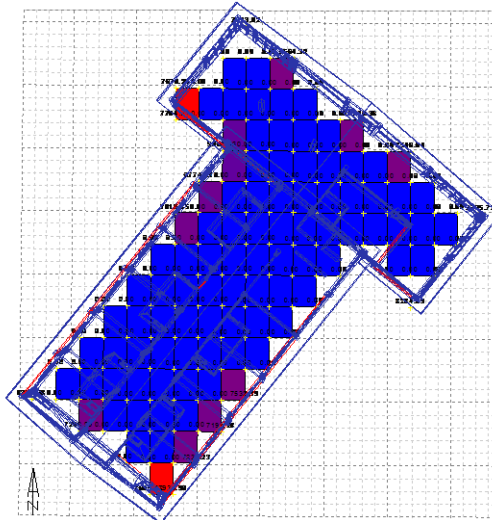
Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0-1800 lx
© ecoract.v5



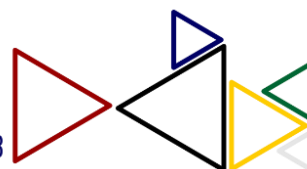
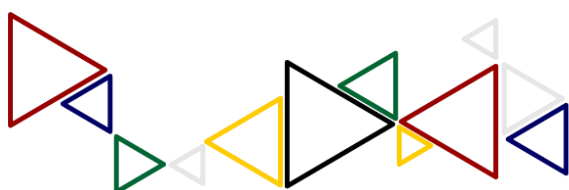
Terlihat pada gambar semua ruang tidak mendapat pencahayaan alami yang optimal dengan nilai pada grid analisis 0-180lux (biru-ungu)

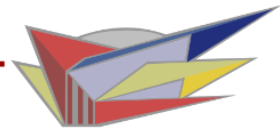
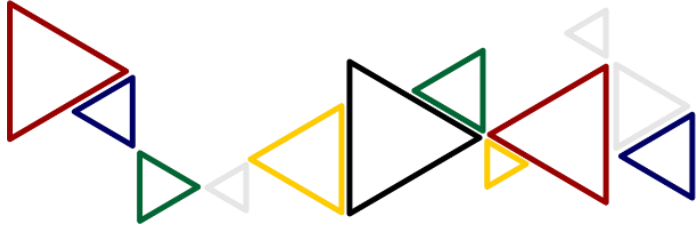
Lantai Ground Floor (22 Desember 12.00)

Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0-1800 lx
© ecoract.v5



Terlihat pada gambar semua ruang tidak mendapat pencahayaan alami yang optimal dengan nilai pada grid analisis 0-180lux (biru-ungu)

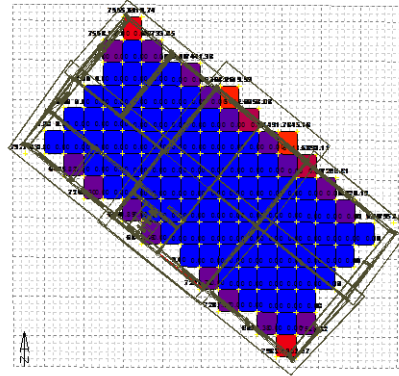




c. Bangunan pendukung (kantor pelatih dan organisasi)

Lantai Ground Floor (22 Juni 12.00)

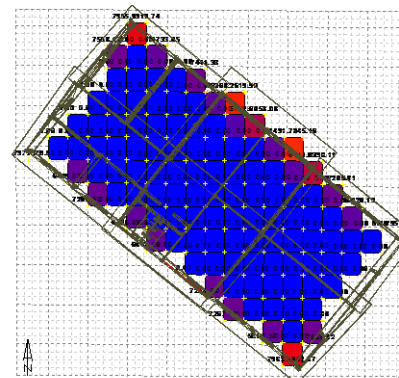
Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0-1000 lux
© REVIT 2015



Terlihat pada gambar semua ruang tidak mendapat pencahayaan alami yang optimal dengan nilai pada grid analisis 0-180lux (biru-ungu). Pencahayaan alami hanya terdapat pada bagian pinggir ruang.

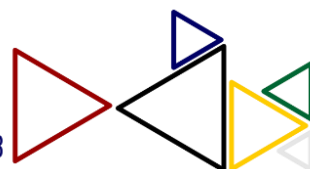
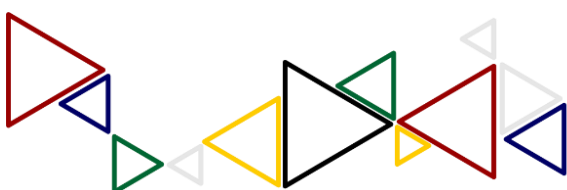
Lantai Ground Floor (22 Desember 12.00)

Daylight Analysis
Daylighting Levels
Value Range: 0-1000 lux
© REVIT 2015



Terlihat pada gambar semua ruang tidak mendapat pencahayaan alami yang optimal dengan nilai pada grid analisis 0-180lux (biru-ungu). Pencahayaan alami hanya terdapat pada bagian pinggir ruang.

Berdasarkan dari data diatas dapat disimpulkan hasil uji desain sebagai berikut:



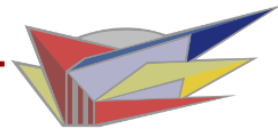
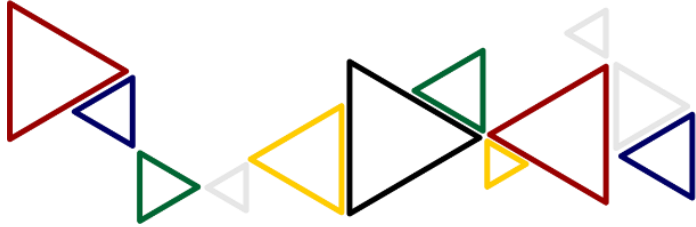
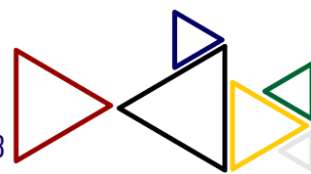
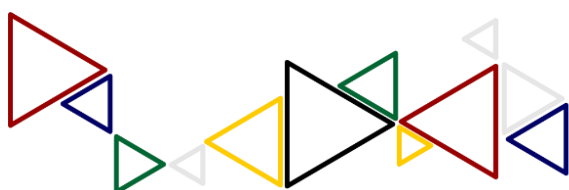


Table 4.2 kesimpulan Hasil Uji Desain

Ruang	Standar	Hasil Uji	
Arena Tanding (utama)	300lux	180-630lux	✓
Arena latihan regular (utama)	200lux	0-180lux	x
Arena latihan atlet dan master (utama)	200lux	180-630lux	✓
Café (utama)	250lux	180-350lux	✓
Hall (utama)	100lux	270-540lux	✓
Kamar tidur (penginapan)	250lux	0-180lux	x
Dapur (penginapan)	250lux	0-180lux	x
Ruang kantor Organisasi (Kantor pelatih dan organisasi)	350lux	0-180lux	x
Ruang pelatih (Kantor pelatih dan organisasi)	350lux	0-180lux	x
Ruang pengelola (Kantor pelatih dan organisasi)	350lux	0-180lux	x
Ruang rapat (Kantor pelatih dan organisasi)	350lux	0-180lux	x
Ruang public Lecture (Kantor pelatih dan organisasi)	250lux	0-180lux	x

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bangunan yang dirancang, sebanyak 4 dari 12 ruang berhasil memenuhi standar pencahayaan alami dengan persentase keberhasilan 33%.



**BAB V****DESKRIPSI HASIL RANCANGAN**

Pada bab ini akan dijelaskan hasil dari penyelesaian permasalahan yang membantu dalam pembuatan gambar rancangan. Konsep pada desain dijelaskan pada bab sebelumnya.

5.1 Spesifikasi Proyek

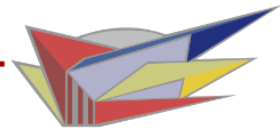
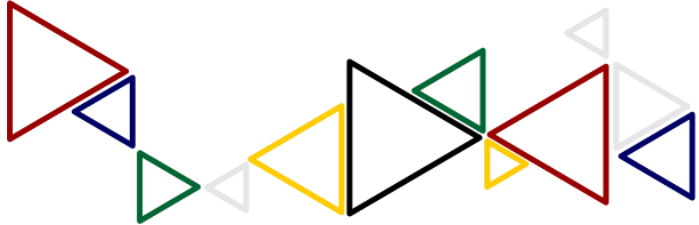
Bangunan yang dirancang merupakan bangunan pusat seni beladiri Taekwondo yang dirancang dengan penekanan karakter seni beladiri Taekwondo sebagai citra bentuk dan optimalisasi pemanfaatan pencahayaan alami. Citra bentuk bangunan dengan kegiatan tertentu seharusnya dirancang sesuai dengan fungsi yang diwadahi sehingga memunculkan identitas yang dapat dipahami oleh pengguna serta pemanfaatan pencahayaan alami sebagai respon akan efisiensi energy yang digunakan pada bangunan.

Spesifikasi proyek bangunan ini adalah sebagai berikut:

1. Fungsi: Pusat Seni Beladiri Taekwondo
2. Lokasi: Jalan Stadion, Kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Luas site: 43.452m²
4. KDB: 70-80%
5. Jumlah Massa : 1 Massa Utama (Arena tanding, arena latihan, Visitor Center)
1 Massa Pendukung (Edukasi dan Organisasi)
1 Massa pendukung (Penginapan)

5.2 Property Size, KDB, dan KLB

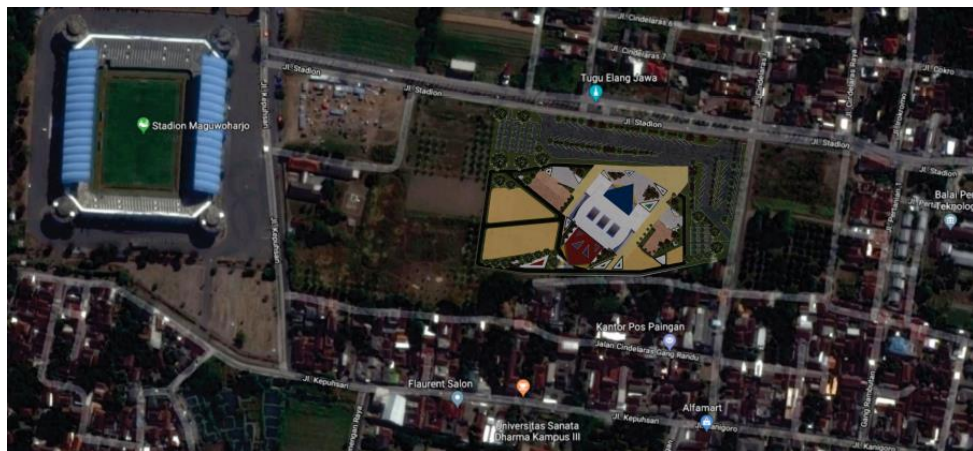
Pada proses perancangan bangunan ini, peraturan bangunan setempat yang berlaku juga diperhatikan. Lokasi bangunan berada di Jalan Stadion, Kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Perancangan pusat seni beladiri ini mengikuti peraturan bangunan Kota Yogyakarta.



Berdasarkan peraturan yang berlaku, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang diperbolehkan 70-80% , tinggi maksimal bangunan 24m, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 4.2, serta Garis Sempadan Bangunan (GSB) 7m dari as jalan.

5.3 Rancangan Kawasan Tapak

Rancangan kawasan tapak berada di kawasan yang juga terdapat fasilitas olahraga yaitu Stadion Maguwoharjo.



Gambar 5.1 Situasi

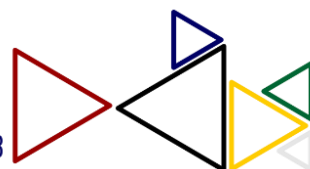
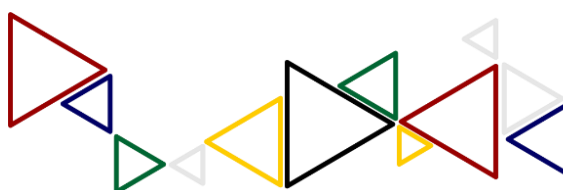
Sumber: Penulis, 2018

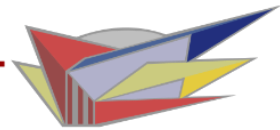
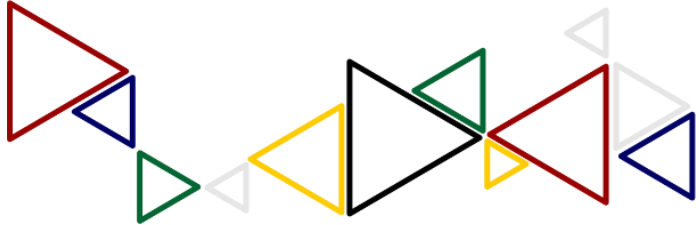
Berdasarkan analisis site yang sudah dilakukan, didapatkan rancangan siteplan sebagai berikut.



Gambar 5.2 Siteplan

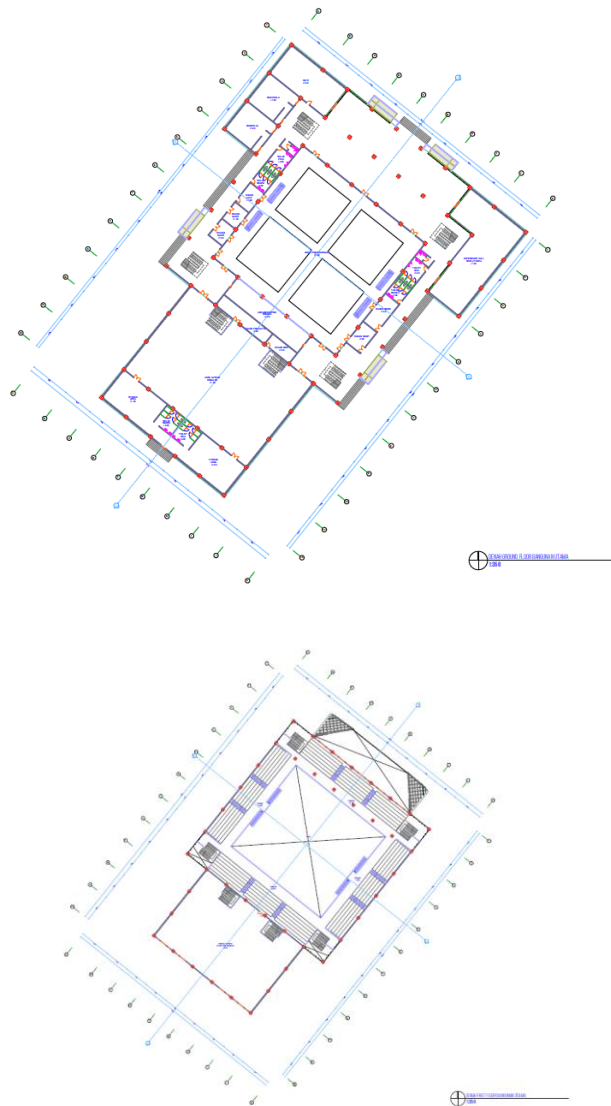
Sumber: Penulis, 2018





Antar massa bangunan terdapat area transisi yang menghubungkan antar massa berupa *public open space*.

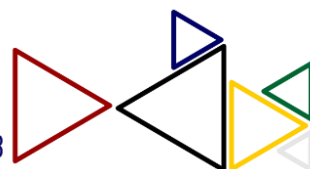
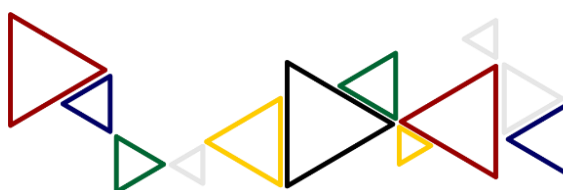
5.4 Rancangan Kawasan Bangunan

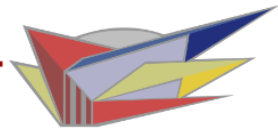
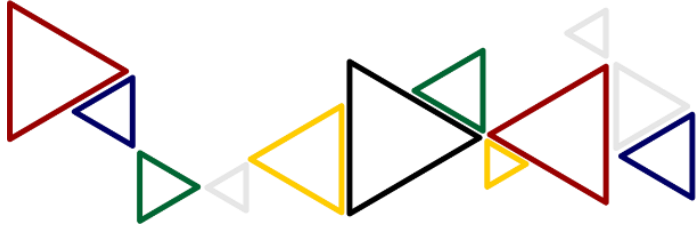


Gambar 5.3 Denah Lantai Ground dan Lantai Satu Bangunan Utama

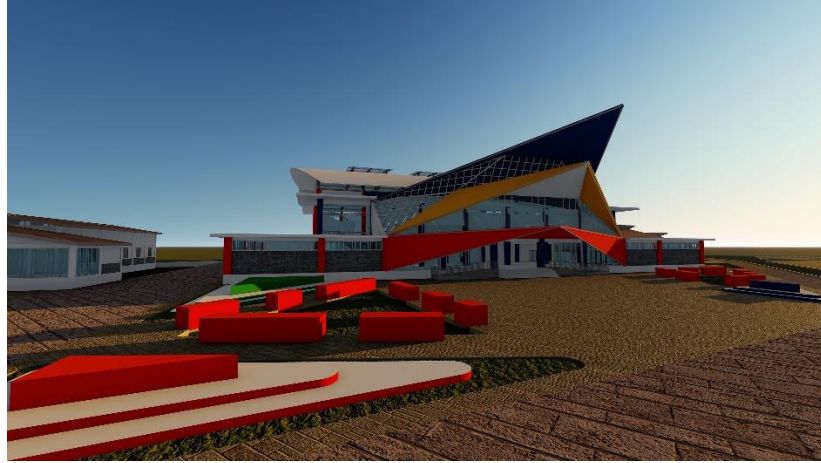
Sumber: Penulis, 2018

Berdasarkan analisis terhadap citra bentuk dan pencahayaan alami, bentuk dasar bangunan utama dibuat menggunakan bentuk persegi yang bersifat stabil, kokoh, dan kuat. Bentuk persegi tersebut merupakan bentukan dasar denah yang disusun secara linear memanjang ke belakang sehingga menghasilkan bentuk massa bangunan yang dapat mengoptimalkan





pencahayaannya alami namun juga memiliki citra bentuk berbasis karakter taekwondo.



Gambar 5.4 Perspektif eksterior bangunan utama

Sumber: Penulis, 2018

Bentuk pada bagian entrance utama bangunan utama dibentuk dari bentuk dasar segitiga yang ditransformasikan dari gerakan kaki saat menendang. Bentuk tersebut sebagai simbol dari gerakan tendangan. Bentuk tersebut memberi kesan monumental sebagai ekspresi dari karakter semangat.

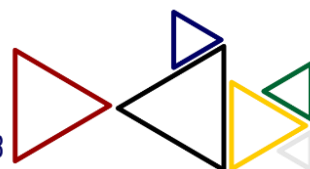
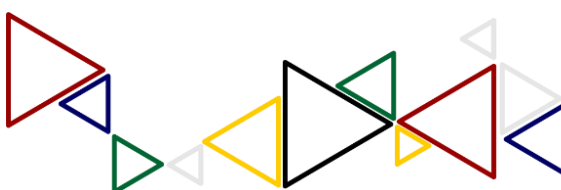
5.5 Rancangan Selubung Bangunan

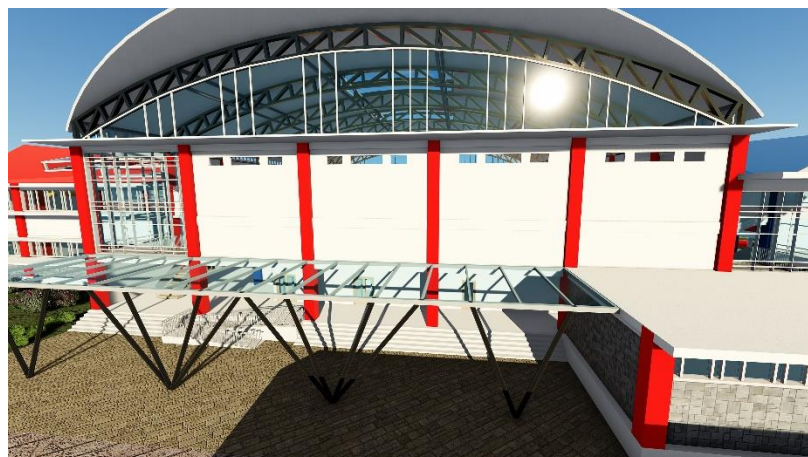
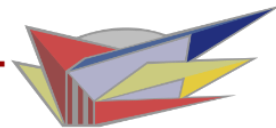
Selubung bangunan menggunakan material beton, baja serta batu alam sebagai representasi sifat semangat. Sedangkan sifat suci diwujudkan dengan penggunaan selubung bangunan berupa bidang luas dan polos pada fasad terutama dinding dan penggunaan material kaca.



Gambar 5.5 Aplikasi Selubung yang mewakili sifat Semangat

Sumber: Penulis, 2018



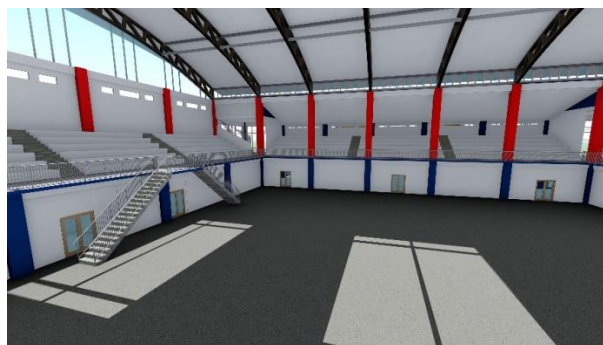


Gambar 5.6 Aplikasi selubung yang mewakili sifat suci

Sumber: Penulis, 2018

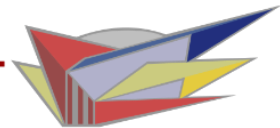
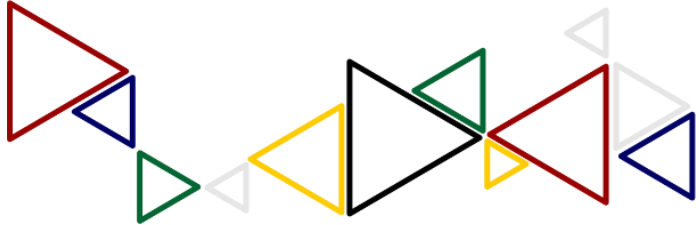
5.6 Rancangan Interior Bangunan

Interior pada bangunan dirancang agar dapat mengoptimalkan pencahayaan alami yaitu dengan penggunaan dinding ruang berwarna putih dan lantai berwarna gelap. Warna putih pada dinding ruang juga dimaksudkan sebagai wujud dari sifat suci. Sebagai representasi dari karakter semangat, truss atap dengan material baja diekspos.



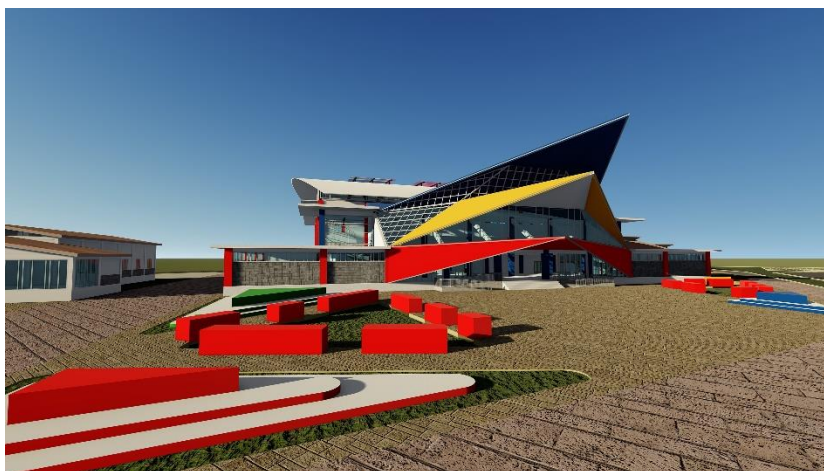
Gambar 5.7 Interior Bangunan Utama

Sumber: Penulis, 2018



5.7 Rancangan Eksterior Bangunan

Eksterior pada gambar dibawah memperlihatkan bangunan utama dirancang mengikuti kriteria penentu citra bentuk pada bangunan berbasis karakter taekwondo.



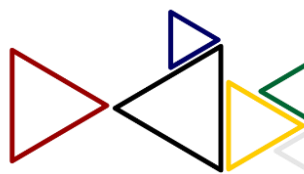
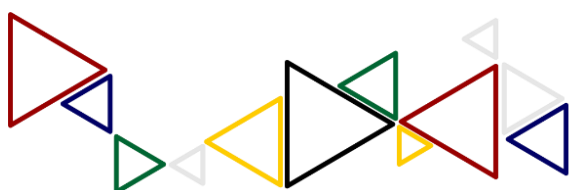
Gambar 5.8 Eksterior Bangunan Utama

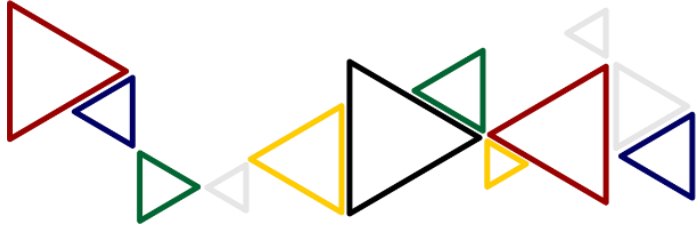
Sumber: Penulis, 2018



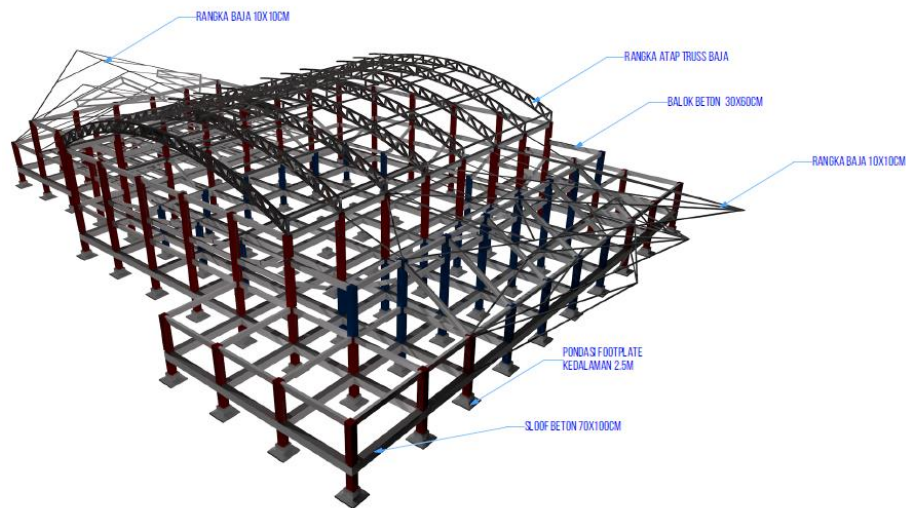
Gambar 5.9 Eksterior Bangunan Utama

Sumber: Penulis, 2018





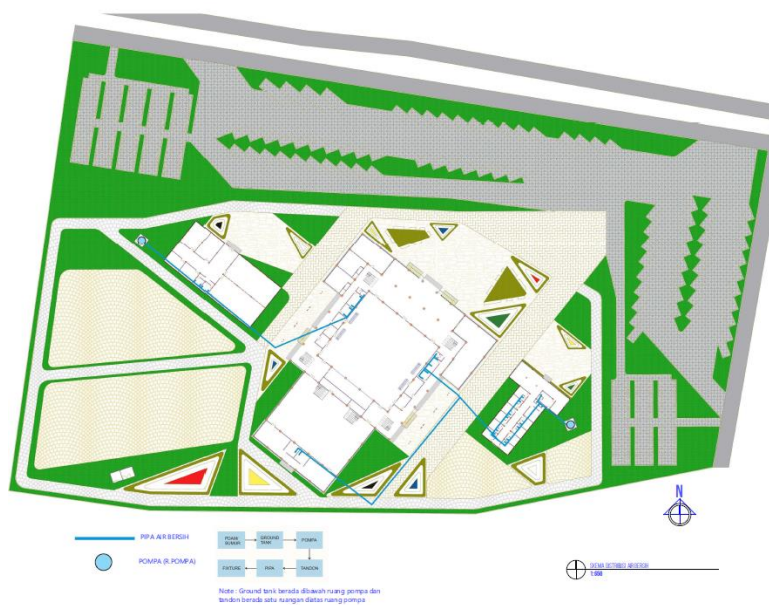
5.8 Rancangan Sistem Struktur



Gambar 5.10 Skema Struktur Bangunan Utama

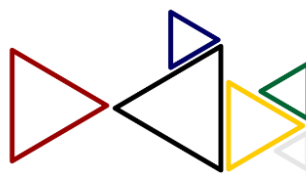
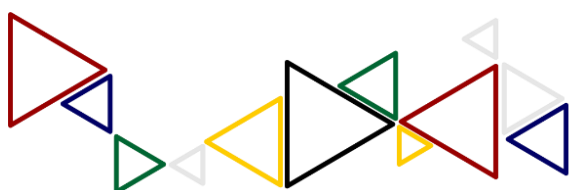
Sumber: Penulis, 2018

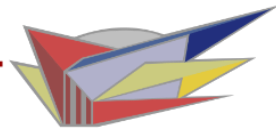
5.9 Rancangan Utilitas



Gambar 5.11 Skema Distribusi Air Bersih

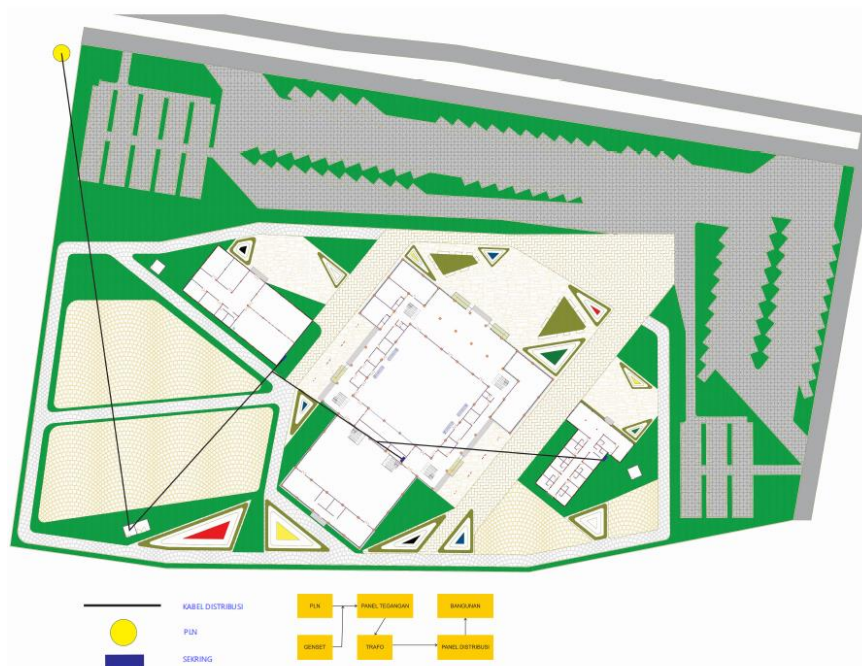
Sumber: Penulis, 2018





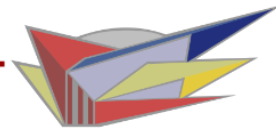
Gambar 5.12 Skema pembuangan limbah padat dan cair

Sumber: Penulis, 2018



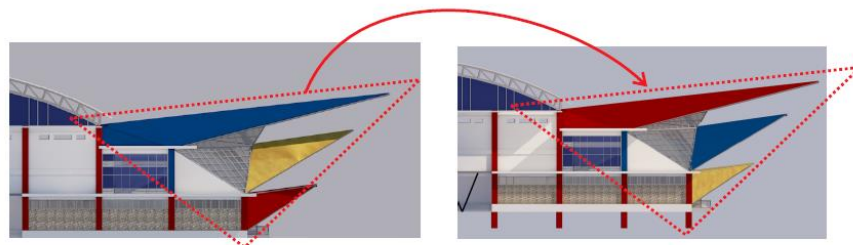
Gambar 5.13 Skema distribusi energy listrik

Sumber: Penulis, 2017

**BAB VI****EVALUASI RANCANGAN****6.1 Kesimpulan Review Evaluatif Pembimbing dan Penguji**

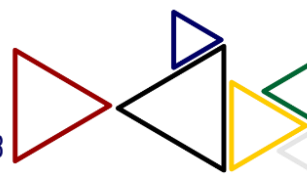
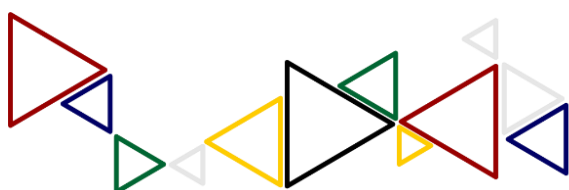
Berdasarkan hasil review dari pembimbing pada tanggal 26 Maret 2018, terdapat beberapa poin hasil evaluasi terhadap rancangan Pusat Seni Beladiri Taekwondo di Yogyakarta, Dengan Penekanan Karakter Taekwondo Sebagai Faktor Penentu Citra Bentuk Bangunan dan Optimalisasi Pemanfaatan Pencahayaan Alami. Hasil review tersebut adalah sebagai berikut:

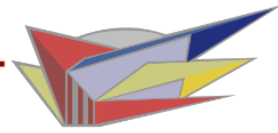
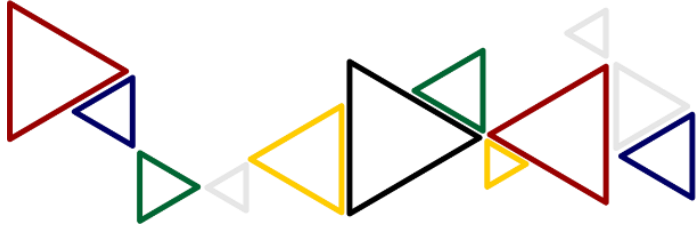
1. *Sense of art* yang belum terasa walaupun sudah menerapkan semua faktor penentu citra bentuk. Maka dari itu perlu diterapkan *sense of art* berupa kaidah estetika pada bangunan utama. Pada bangunan utama pemilihan penerapan warna pada bentuk bagian depan yang mewakili tingkatan sabuk diperhatikan yaitu warna kuning sebagai sabuk tingkatan rendah berada di bagian terbawah, warna biru ditengah, dan warna merah dibagian teratas. Pemilihan gradasi warna juga perlu diperhatikan.



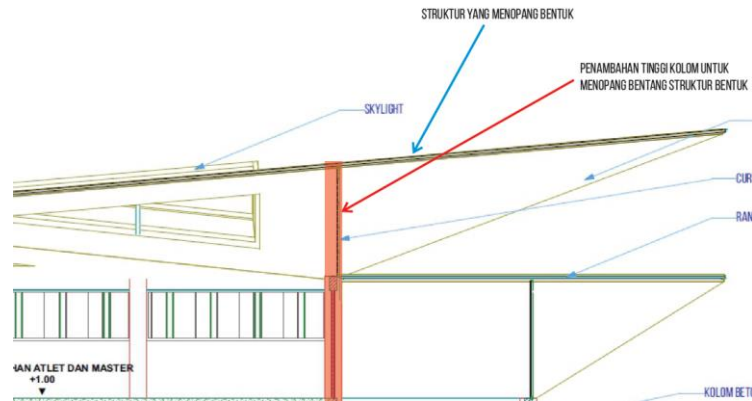
Gambar 6.1 Tampak bangunan utama

Sumber: Penulis 2018





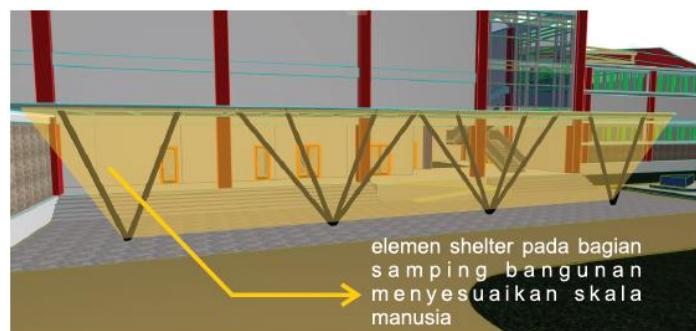
2. Logika struktur yang digunakan pada bangunan utama perlu diperhatikan. Kolom struktural yang menopang struktur bentuk bangunan utama diperpanjang dikarenakan struktur yang menopang bentuk memiliki bentang yang panjang.



Gambar 6.2 Potongan Bangunan Utama

Sumber: Penulis 2018

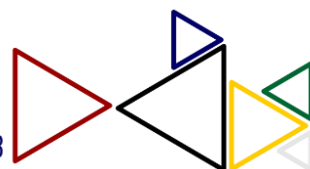
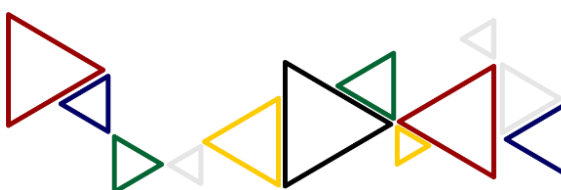
3. Penggunaan komponen khusus untuk mencapai skala manusiawi yaitu dengan penggunaan elemen yang dapat dijangkau oleh indra dalam skala manusiawi. Seperti penggunaan bukaan jendela, pintu, atau ornamen yang sesuai dengan standar ukuran manusia.

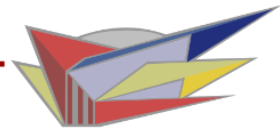
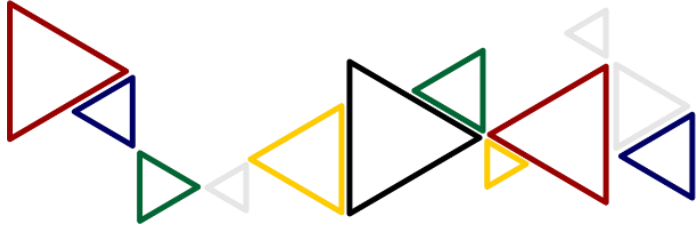


Gambar 6.3 Perspektif eksterior bangunan utama

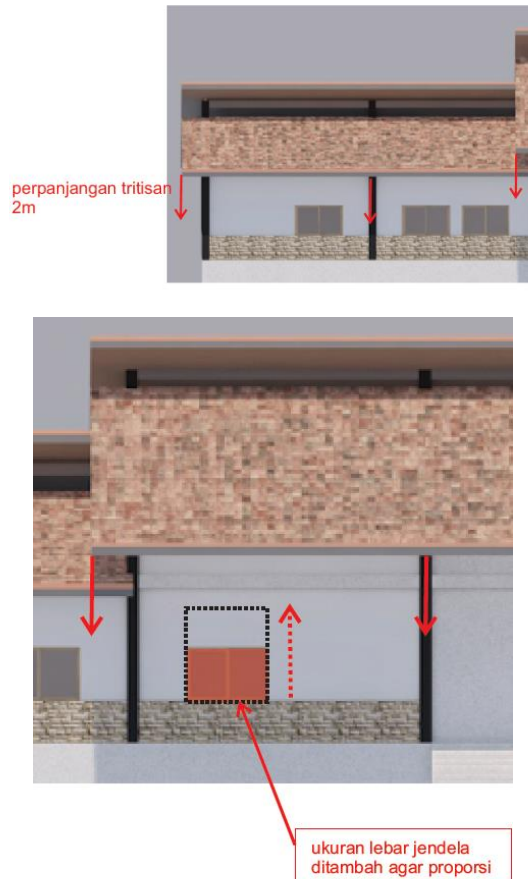
Sumber: Penulis 2018

4. Orientasi bangunan utama perlu diperhatikan untuk mencapai sudut dan titik pengamatan yang dapat memperlihatkan citra bentuk bangunan secara keseluruhan.



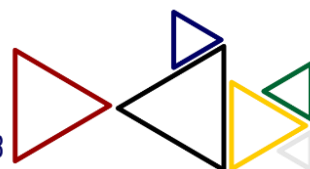
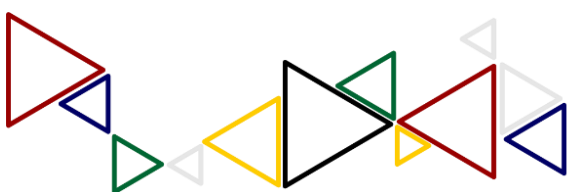


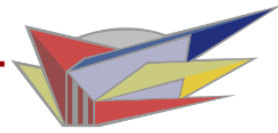
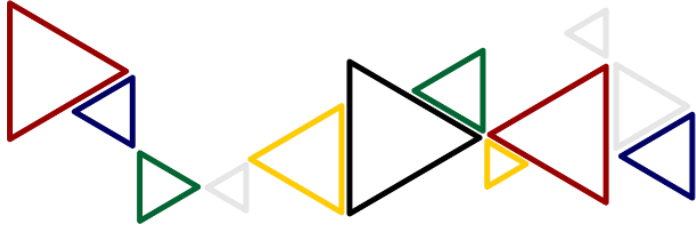
5. Tritisan pada bangunan pendukung kurang panjang. Maka dari itu tritisan di perpanjang menjadi 2m dari panjang awal 1m untuk menghindari tampias air hujan. Selain itu bukaan jendela pada bangunan kurang proporsi sehingga lebar bukaan perlu ditambah.



Gambar 6.4 Tampak bangunan pendukung

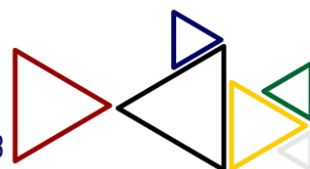
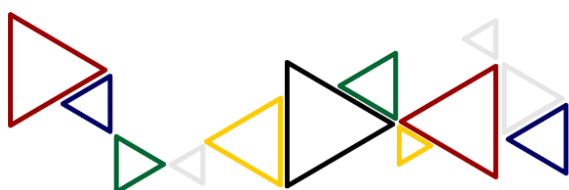
Sumber: Penulis 2018

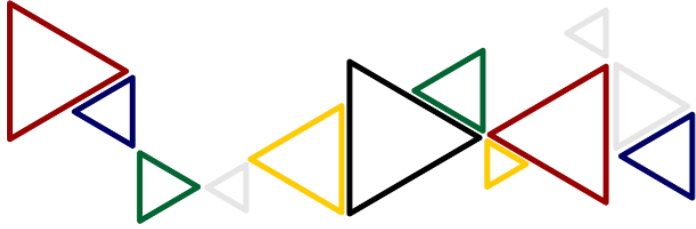




Referensi

- Aisih, Hikmatul*, Pusat Seni Beladiri di Malang, 2015
- Atmadjaja, Jolanda S. Dkk.*, Estetika Bentuk, Universitas Gunadarma, 1999
- Avesta, Riantiza. Dkk.*, Strategi Desain Bukaan terhadap Pencahayaan Alami untuk Menunjang Konsep Bangunan Hemat Energi pada Rusunawa Jatinegara Barat., ITENAS, Bandung, 2017
- BPS Kabupaten Sleman, 2017
- D.K Ching, Francis*, 2008, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lechner, Norbert.*, *Heating, Cooling, Lighting. Sustainable Design Methods for Architects*, Wiley, 2015.
- Mangunwijaya, Y.B.*, *Wastu Citra, Pengantar Ilmu Budaya Bentuk Arsitektur Sendi-sendi Filsafatnya Beserta Contoh-Contoh Praktis*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2009.
- Meilani*, *Teori Warna: Penerapan Lingkaran Warna dalam Berbusana*, Universitas Binus, 2013.
- Monica. Luzar, C.Laura*, *Efek Warna dalam Desain Periklanan*, Universitas Binus, Jakarta, 2011
- Neufert, Peter., Ernst*, *Architect's Data*, Blackwell Science.
- P. Suryana, H. Dan Dadang Krisnayadi*, *Taekwondo: Teknik Dasar, Poomsae dan Peraturan Pertandingan*, 2004.
- RPJMD Kabupaten Sleman 2016-2021
- Stradyvary, Yfagytha*, *Sekolah Tinggi Teknik Penerbangan di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan menggunakan Pendekatan Arsitektur Kontemporer*, Universitas Atmajaya, Yogyakarta, 2016.
- Southwick, Ronald*, *Taekwondo Poomsae*, 2004
- SNI 03-2396-2001
- SNI Tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga, 1994
- SNI Tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung, 2001
- WTF Competition Rules & Interpretation, 2017
- WTF Poomsae Competition Rules & Interpretation, 2017





Taekwondo Park World Headquarters diakses dari

<http://www.archdaily.com/23957/taekwondo-park-world-headquarters-weiss-manfredi>

Taekwondo taegeuk and Palgwe Philoshopy diakses dari <http://www.taekwondo-network.com/tae-geuk-tae-kwon-do.html>

Tenets of Taekwondo diakses dari <http://www.taekwondo-network.com/tenets-of-tae-kwon-do.html>

Taekwondo Belt System diakses dari <http://www.taekwondo-network.com/tae-kwon-do-belt-system.html>

