



Bab VI

KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TAEKWONDO TRAINING CENTER (TTC) DI YOGYAKARTA

6.1. Konsep Dasar Perancangan Taekwondo Training Center di Yogyakarta

Konsep dasar dari Taekwondo Training Center di Yogyakarta ini adalah pengolahan bentuk ruang dalam, ruang luar, dan ruang transisi melalui pendekatan filosofi taekwondo. Kata kunci filosofi taekwondo itu sendiri adalah keseimbangan (*balance*). Maka keseimbangan dalam taekwondo dicapai secara bertahap melalui beberapa fase (proses), yaitu fase awal, pertengahan, dan akhir. Dimana fase-fase tersebut menggambarkan rangkuman (intisari) setiap proses yang terjadi dalam setiap pembelajaran taekwondo.

Fase awal, keseimbangan ini diungkapkan melalui hubungan ruang dalam, ruang luar, dan ruang-ruang transisi yang bersifat publik. Publik disini berarti bersifat umum, sebagai awal permulaan, maka taekwondoin dianggap masih awam dengan materi-materi pembelajaran seni beladiri taekwondo. Ruang-ruang yang terjadi pun mengisyaratkan kekakuan (*formal*), dan penuh dengan tata cara. Seperti halnya dunia yang baru, maka tata cara perlu ditekankan agar kedepannya dapat belajar untuk mempertanggung jawabkan segala kesalahan.

Fase pertengahan, keseimbangan ini diungkapkan melalui hubungan ruang dalam, ruang luar, dan ruang-ruang transisi yang bersifat publik-semi publik. Pada ruang transisi bersifat publik, yaitu orang dapat melihat ruang-ruang dalam sebagai ruang pembelajaran atlet (*semi publik*). Adanya ruang



transisi yang bersifat publik justru diharapkan dapat membuat ruang semi publik bersifat pertanggung jawaban. Belajar fokus terhadap *sabhum* (pelatih) yang sedang mengajar, dan memberikan pembuktian kepada orang yang melewati ruang transisi tersebut bahwa dengan adanya gangguan (orang-orang yang berlalu-lalang melewati ruang transisi) kefokusannya tetaplah terjadi.

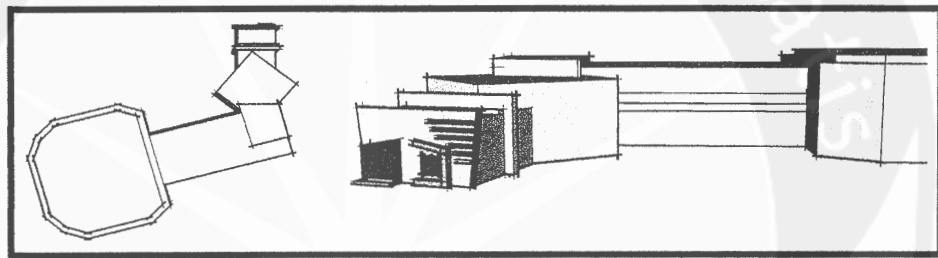
Pada fase akhir, keseimbangan ini diungkapkan melalui hubungan ruang dalam, ruang luar, dan ruang-ruang transisi yang bersifat publik-semi publik-privat-semi publik-publik. Perpindahan sifat ruang yang berubah-ubah menandakan tahap akhir berupa sebuah keseimbangan. Keseimbangan ini maksudnya adalah bahwa permulaan (nol) akan kembali semula (nol), yang membedakan nol pada permulaan dengan akhir adalah pengendalian sikap serta pembentukan karakter. Maka sifat ruang-ruang yang terjadi dari publik berakhir juga dengan publik, dimana taekwondoin sudah dapat mengkondisikan kestabilan karakter, emosi, serta kemauan diri sendiri yang diwujudkan menjadi seorang juara sejati.

6.1.1. Konsep Ruang dan Bangunan pada Taekwondo Training Center di Yogyakarta

Seperti telah dijelaskan diatas bahwa filosofi taekwondo tidak hanya menyangkut kepada manusia, tetapi juga pada semua yang mendukung apapun yang terjadi pada seorang taekwondoin, seperti seragam (*do bok*), sabuk (*ti*), hubungan antara pelatih dengan taekwondoin hingga pada tempat latihan (*dojang*). Filosofi taekwondo dapat juga dikatakan sebagai sebuah kesimpulan dari serangkaian latihan-latihan taekwondo. Maka filosofi tersebut dapat



terbagi menjadi 3 fase, yaitu fase awal, pertengahan, dan akhir. Dimana fase-fase tersebut terangkai sesuai dengan tingkatan pengetahuan para taekwondoin. Contohnya taekwondoin penyandang sabuk putih tentu berbeda dengan taekwondo bersabuk biru, perbedaan tersebut terlihat dari pemahaman tentang sebuah pembelajaran taekwondo hingga secara tidak sadar dapat merubah pandangan hidup (tata cara / sopan santun). Dari perbedaan filosofi tersebut dapat disimpulkan keseimbangan yang terjadi akibat perubahan yang berkaitan, dan berurutan.



Gambar VI.1 Pola Berkaitan dan Berurutan dengan perubahan massa pada bangunan
Sumber gambar : analisis penulis, 2008

6.1.1.1. Ruang dan Bangunan pada Fase Awal

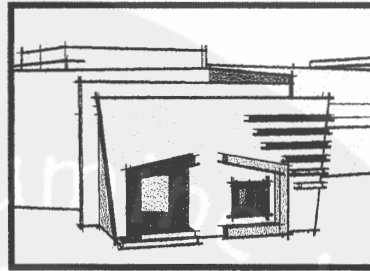
Pada fase awal ini akan membentuk tiga perubahan karakter ruang, yang dimulai pada sebuah permulaan lalu keasingan, dan yang terakhir adalah kesenangan.

a. Karakter Permulaan

Karakter permulaan merupakan suasana pertama dari Taekwondo Training Center dimana penerapan transformasi pada bentuk, dan tekstur. Dari bentuk mengolah dari bentuk-bentuk geometri. Olahan bentuk-bentuk geometri ini menandakan bahwa awal dari sebuah

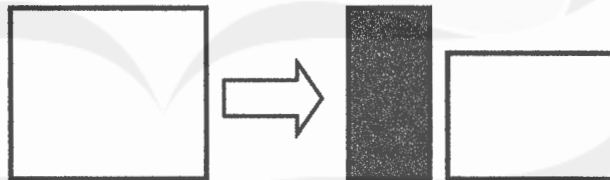


pembelajaran adalah ketidaktahuan. Penerapan dari olahan bentuk geometri terjadi pada *fasade* muka bangunan (area pintu masuk).



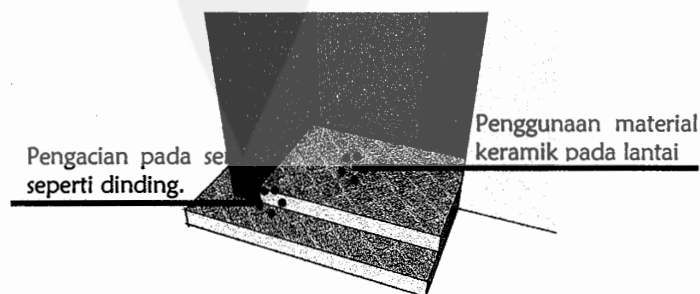
Gambar VI.2 Olahan bentuk geometri pada fasade muka bangunan
Sumber gambar : analisis penulis, 2008

Bentuk-bentuk dari karakter pemulaan ini menggunakan salah satu bentuk dasar geometri, yaitu persegi. Pemilihan bentuk persegi, karena bentuk persegi merupakan bentuk geometri dasar yang merupakan bentuk dari geometri yang lain, seperti persegi panjang atau trapesium.



Gambar VI.3 Sketsa wujud geometri persegi
Sumber gambar : analisis penulis, 2008

Tekstur yang dipakai adalah tekstur halus. Penggunaan keramik salah satu contohnya.



Gambar VI.4 Material untuk tekstur lantai
Sumber gambar : analisis penulis, 2008

b. Karakter Keasingan

Suasana kedua pada fase awal adalah keasingan, adapun unsur yang ditransformasikan adalah bentuk, dan warna. Keasingan disini memiliki arti bahwa pada tahap awal mula sebuah pembelajaran adalah ketidaktahuan, segala sesuatu yang baru yang belum pernah ditemui ataupun diketahui.

Bentuk-bentuk dari karakter keasingan ini diwujudkan melalui keseimbangan yang asimetris untuk memberikan kesan tidak beraturan. Ketidak beraturan menggambarkan kondisi awal ketidaktahuan. Sedangkan untuk warna menggunakan warna-warna yang mencolok sebagai pertanda bahwa keasingan membuat seseorang ingin mencari perhatian. Warna-warna yang mencolok diasumsikan sebagai pertanda mencari perhatian.



Gambar VI.5 Bentuk asimetri, dan corak warna-warna yang mencolok
Sumber gambar : analisis penulis, 2008

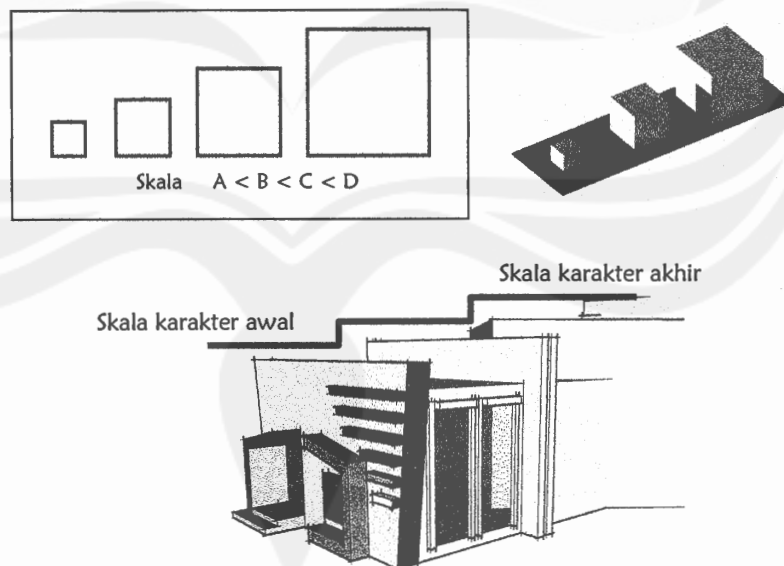
c. Karakter Kesenangan

Kesenangan merupakan karakter terakhir yang terdapat dalam fase awal. Transformasi pada karakter ini adalah pada skala, bentuk,



dan warna. Skala yang dibuat tampak berbeda dengan karakter pertama pada fase awal ini diartikan bahwa suatu pembelajaran akan menambah sesuatu terhadap diri sendiri. Dari seorang pribadi yang tidak mengetahui apapun tentang taekwondo mulai masuk pada tahap pengenalan. Pada tahap pengenalan ini akan menekan menimbulkan rasa senang hingga semangat berlebihan. Semangat yang berlebihan, terkadang membuat seseorang menjadi sombong, karena merasa dari sesuatu pribadi yang tidak mengetahui apapun mulai belajar untuk tahu, dan belajar untuk bersaing.

Bentuk-bentuk yang terjadi masih menyesuaikan dengan bentuk asimetris yang menggambarkan semangat, dan kesombongan. Sebuah rasa yang dianalogikan tetap tidak beraturan.



Gambar VI.6 Sketsa Perbandingan Skala pada Bentuk Bangunan
Sumber gambar : analisis penulis, 2008



6.1.1.2. Ruang dan Bangunan pada Fase Pertengahan

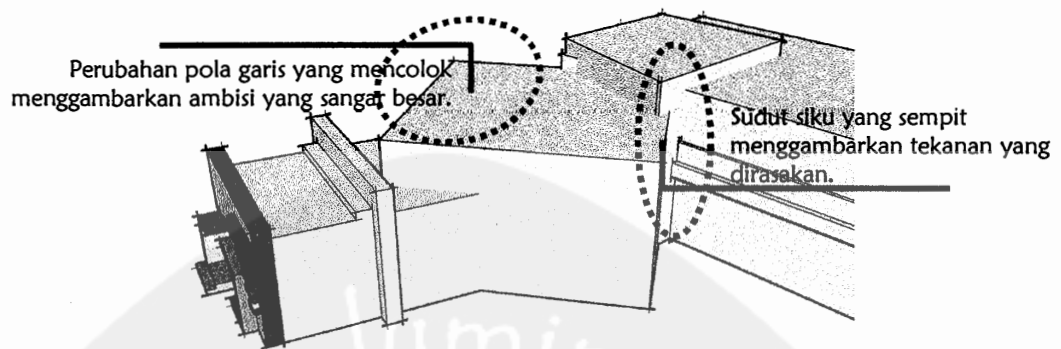
Fase pertengahan ini merupakan tengah atau fase transisi. Disebut sebagai transisi, karena pada fase ini para taekwondoin benar-benar digembleng (dididik) secara fisik, dan mental agar menjadi calon juara yang sesungguhnya. Kemenangan yang bukan berarti sebuah piala, dan predikat, namun kemenangan akan sebuah pengendalian dalam hidup. Pengendalian dalam hidup seperti pengendalian dalam emosi, baik itu saat bertarung sebagai taekwondoin ataupun saat menjadi sebuah pribadi sendiri (pelajar/mahasiswa).

Pada fase pertengahan ini membentuk tiga perubahan karakter ruang, yang dimulai pada sebuah karakter ambisi lalu bimbang, dan yang terakhir adalah pembelajaran.

a. Karakter Ambisi

Karakter ambisi merupakan karakter transisi dari karakter kesenangan. Ambisi untuk selalu menjadi yang terhebat, menjadi yang terkuat, dan menjadi yang terbaik. Ambisi untuk bersaing, baik itu lawan dalam pertarungan atau teman sesama taekwondoin.

Gambaran dari karakter ini adalah bentuk yang tidak beraturan (asimetris) dengan siku (sudut lancip) yang menggambarkan perasaan yang berlebihan (*over*), berubah-ubah tanpa pola yang pasti.



Gambar VI.7 Sketsa Bentuk Asimetris (siku)
Sumber gambar : analisis penulis, 2008

b. Karakter Bimbang

Karakter bimbang merupakan karakter yang menggambarkan ketidakpastian, antara berbuat untuk menjadi lebih baik atau berhenti ditengah jalan, karena suatu masalah (sangsi). Kebimbangan juga ditandai dengan manusia yang satu mencampuri urusan yang lain. Mencampuri suatu masalah guna mencari titik temu untuk mengetahui tentang diri sendiri. Karakter manusia yang bermacam-macam dengan banyak sisi, dan kepentingan yang berbeda-beda. Membuat manusia semakin bimbang, sebelum manusia itu fokus terhadap dirinya sendiri, mulai percaya bahwa setiap manusia itu berbeda.

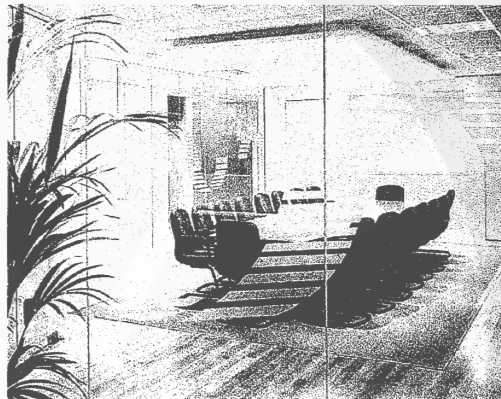
Gambaran karakter ini berupa sirkulasi ruang-ruang yang saling berdekatan, yaitu antara ruang publik dengan ruang semi privat. Menggunakan material kaca agar lebih menggambarkan bahwa tak ada batas antara orang yang didalam ruangan ataupun diluar. Tak ada batas mewakili kata mencampuri urusan, atau lebih kepada keingintahuan yang berlebihan.



Penggunaan jendela kaca seperti ini, membuat privasi yang ada didalam ruang latihan dapat dilihat secara jelas oleh pihak diluar ruangan.



Gambar VI.8 Sketsa Bentuk Sirkulasi
Sumber gambar: internet dan analisis penulis, 2008



Gambar VI.9 Material kaca sebagai gambaran tidak ada batasan
Sumber gambar: internet

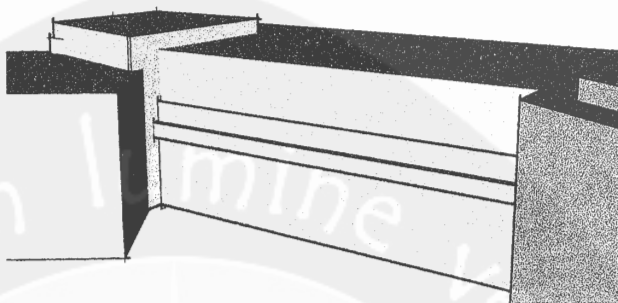
c. Karakter Pembelajaran

Karakter pembelajaran merupakan karakter terakhir pada fase pertengahan. Karakter pembelajaran menggambarkan para taekwondoin yang benar-benar mulai fokus untuk mengerti, dan memahami filosofi taekwondo. Memulai belajar kehidupan, dimulai dari fokus terhadap sesuatu (terarah), menahan emosi, dan belajar menjadi dan bangga terhadap kekuatan diri sendiri.

Karakter pembelajaran digambarkan melalui skala, bentuk, dan warna. Skala yang mulai seimbang, menggambarkan mulai adanya



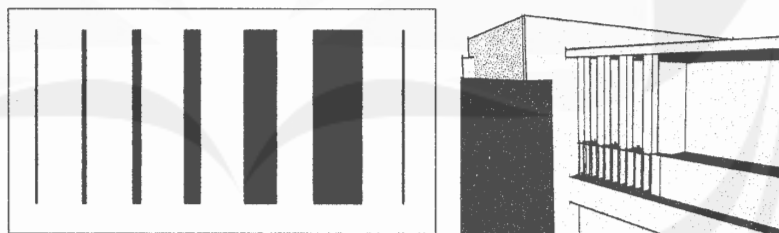
kestabilan dalam pribadi taekwondoin. Keseimbangan statis menggambarkan kestabilan.



Gambar VI.10 Sketsa Skala Bangunan (stabil/konstan)

Sumber gambar: analisis penulis, 2008

Bentuk pada karakter pembelajaran ini menggunakan bentuk-bentuk vertikal. Bentuk vertikal ini memberikan kesan serius (fokus), dan formal.



Gambar VI.11 Sketsa Pola Vertikal pada Bangunan

Sumber gambar: analisis penulis, 2008

6.1.1.3. Ruang dan Bangunan pada Fase Akhir

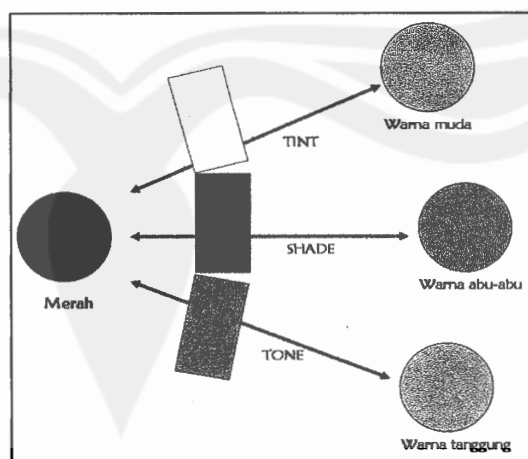
Fase akhir ini merupakan fase terakhir dari proses filosofi taekwondo. Diharapkan pada fase terakhir ini taekwondoin sudah mampu *balance* (seimbang) dalam mengontrol emosi, karakter, dan perilaku. Pada fase akhir ini membentuk tiga perubahan karakter ruang, yang dimulai pada sebuah karakter pengertian lalu kestabilan, dan yang terakhir adalah kemenangan.



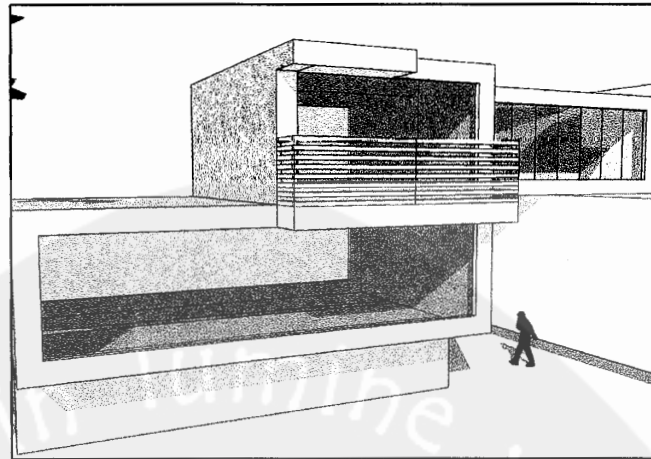
a. Karakter Pengertian

Karakter pengertian merupakan karakter awal pada fase terakhir. Pada karakter pengertian ini diharapkan mengubah proses pembelajaran menjadi sebuah pengertian. Dalam karakter pengertian ini, maka akan timbul kejelasan, dan terorientasi. Setelah melewati kebimbangan dan keraguan (fase pertengahan), maka pada fase ini proses taekwondoin untuk menjadi tahu lalu mengerti apa pusat tujuan yang ingin dicapai (mengerti dan terorientasi).

Gambaran dari karakter ini adalah bentuk geometris yang sederhana, dengan penambahan atau pengurangan bentuk, serta penggunaan warna-warna lembut. Bentuk geometris sederhana menggambarkan sebuah karakter yang juga sederhana. Kesederhanaan akibat keseimbangan antara jasmani dan rohani, dan keseimbangan hubungan antara manusia, alam, dan makhluk hidup.



Gambar VI.12 Pencampuran warna murni dengan warna kutub
Sumber gambar: Hakim, Rustam dan hardi Utomo. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap; Prinsip, Unsur dan Aplikasi Desain*. Jakarta: Bumi Aksara. 2004.

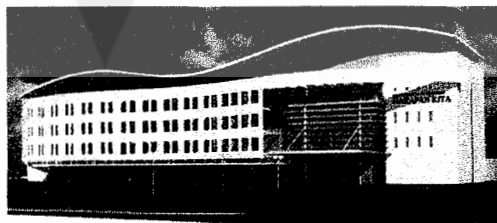


Gambar VI.13 Bentuk Geometris sederhana dengan warna soft
Sumber gambar: analisis penulis, 2008

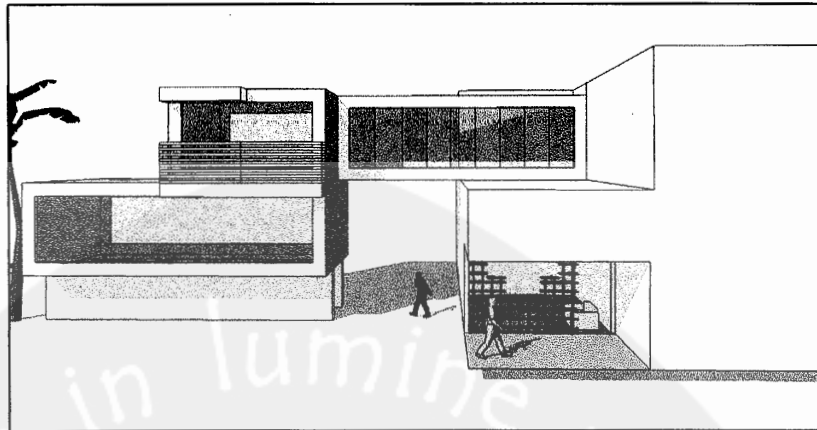
b. Karakter Kestabilan

Karakter kestabilan merupakan karakter tengah pada fase terakhir. Pada karakter ini diharapkan taekwondoin menjadi stabil (seimbang). Dalam karakter kestabilan ini, maka akan timbul keseimbangan atau keselarasan. Keseimbangan yang membuat seorang taekwondoin menjadi selaras dalam kehidupan. Baik itu kehidupan yang berhubungan dengan Sang Pencipta, sesama, ataupun dengan alam dan makhluk hidup yang lainnya.

Gambaran dari karakter ini adalah bentuk simetris yang memberikan kesan statis. Keseimbangan statis ini diwujudkan dengan bentuk keseimbangan bentuk geometris yang seimbang antara sisi yang satu dengan yang lainnya.



Gambar VI.14 Contoh bentuk bangunan dengan keseimbangan statis
Sumber gambar: internet

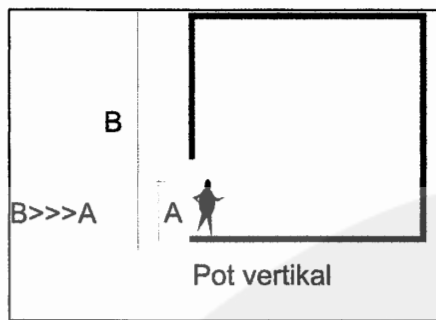


Gambar VI.15 Perwujudan bentuk keseimbangan statis pada bangunan
Sumber gambar: analisis penulis, 2008

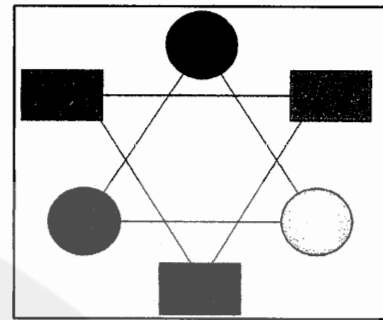
c. Karakter Kemenangan

Karakter kemenangan merupakan karakter terakhir pada fase terakhir. Pada karakter ini diharapkan taekwondoin menjadi seorang pemenang. Pemenang disini tidak hanya dalam sebuah pertandingan untuk memperoleh suatu *prestise*, namun lebih pada kemenangan terhadap melawan ego, dan hawa nafsu sebagai manusia berjiwa muda (masa aktif dan produktif, yaitu 17 – 25 tahun). Dalam karakter kestabilan ini, taekwondoin telah mampu melalui semua fase, dan berhasil menjadi seorang pemenang, maka ada kebanggaan dan suka cita. Kebanggaan bahwa satu proses tentang perjalanan kehidupan telah dilalui. Suka cita menggambarkan rasa luapan kegembiraan atas keberhasilan.

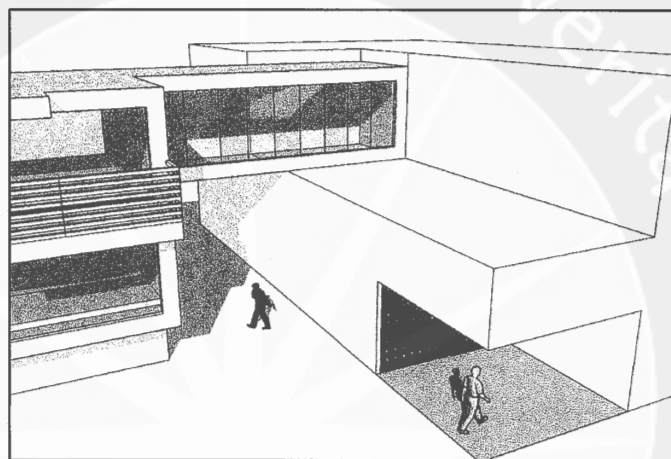
Gambaran dari karakter ini adalah bentuk skala bangunan yang manumental sebagai perwujudan luapan kegembiraan yang besar, dan penggunaan warna-warna yang tegas sebagai gambaran ketegasan sikap yang telah dipunyai oleh seorang taekwondoin.



Gambar VI.16 Skala monumental
Sumber gambar: Francis D.K Ching.
Form, Space and Order



Gambar VI.17 Bentuk lingkaran warna berpokok dari tiga warna
Sumber gambar: Hakim, Rustam dan hardi Utomo. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap; Prinsip, Unsur dan Aplikasi Desain*. Jakarta: Bumi Aksara. 2004.



Gambar VI.18 Perwujudan skala monumental
Sumber gambar: analisis penulis, 2008

6.2. Program Ruang Taekwondo Training Center di Yogyakarta

Ruang-ruang dalam Taekwondo Training Center di Yogyakarta dikelompokkan menjadi tiga unit atau zone yaitu zone penerima, zone pelatihan, dan zone pertandingan. Tiap-tiap ruang memiliki karakter sendiri-sendiri. Berikut adalah program ruang pada Taekwondo Training Center di Yogyakarta.



TABEL 6.1

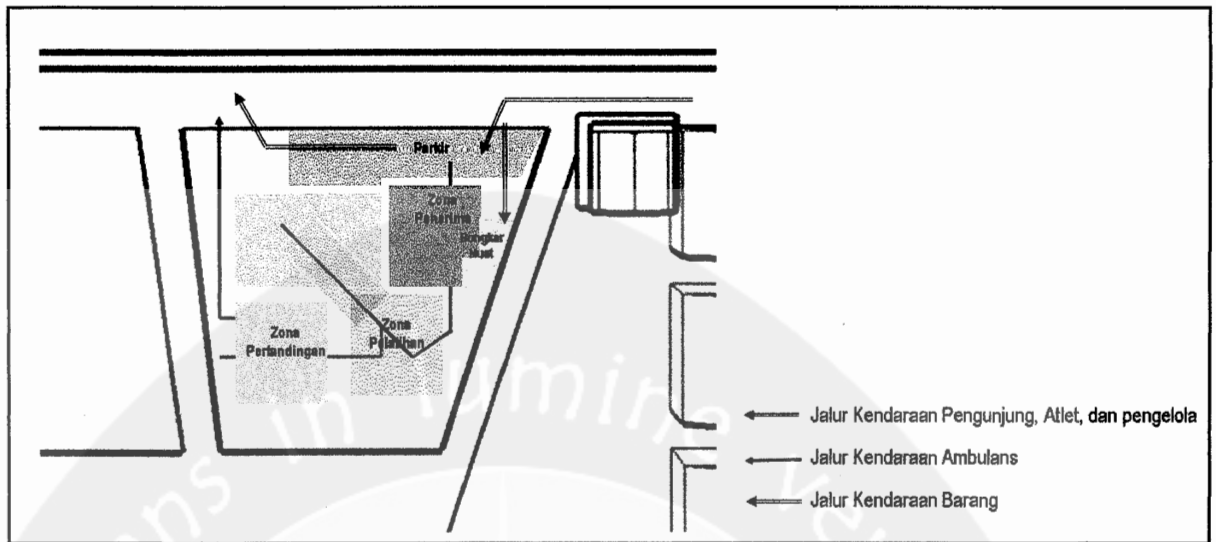
Program Ruang Taekwondo Training Center di Yogyakarta

Ruang	Jml Rg.	Letak pada fase	Kata Kunci			Karakter	Ruang	
			Skala	Bukaan	Sirkulasi	Bentuk	Warna	Tekstur
Zone Penerima								
Parkir Pengunjung	1	Awal	—	—	Permulaan	—	—	Permulaan
Parkir Pengelola	1	Awal	—	—	Permulaan	—	—	Permulaan
Receptionis, Security, & informasi	1	Awal	Kesenangan	—	Permulaan	Kesenangan	Kesenangan	—
Kantor Pengelola & Pegawai	7	Awal	—	—	Permulaan	Permulaan	—	—
Lobby	1	Awal	Kesenangan	Permulaan	Keasingan	Kesenangan	Kesenangan	—
R. duduk	1	Awal	Kesenangan	Permulaan	Keasingan	Keasingan	Kesenangan	—
Lavatory	1	Awal	—	—	—	—	—	Permulaan
Zone Pelatihan								
Rg. Latihan Teknik	6	Pertengahan	Pembelajaran	Ambisi & Kebimbangan	Kebimbangan	Ambisi & Kebimbangan	Ambisi	—
Rg. Latihan Tanding	7	Pertengahan	Pembelajaran	Ambisi & Kebimbangan	Kebimbangan	Ambisi & Kebimbangan	Ambisi	—
Rg. Latihan Beban	6	Pertengahan	Pembelajaran	Ambisi & Kebimbangan	—	Ambisi & Kebimbangan	Pembelajaran	—
Rg. Latihan Taktik & Teori	5	Pertengahan	Pembelajaran	Ambisi & Kebimbangan	—	Ambisi & Kebimbangan	Pembelajaran	—
Rg. Latihan Outdoor	3	Pertengahan	—	—	Pembelajaran	—	—	—



Rg. Fasilitas Servis	14	Pertengahan	–	Kebimbangan	Ambisi	–	–	–
Rg. Fasilitas Akomodasi	8	Akhir	Seimbangan	–	Pengertian	–	Pengertian	–
Zone Pertandingan								
Area Pertandingan (lapangan)	4	Akhir	Kemenangan	Kestabilan	Kestabilan	Kemenangan	Kemenangan	–
Rg. Pemanasan Atlet	1	Akhir	Kestabilan	–	Kestabilan	Kestabilan	Kestabilan	–
Rg. Istirahat Wasit	1	Akhir	Kestabilan	Kestabilan	–	Kestabilan	Kestabilan	–
Rg. Tunggu Atlet & coach	1	Akhir	–	–	Kestabilan	Kestabilan	–	–
Rg. Penimbangan Atlet	1	Akhir	–	–	Kestabilan	Kestabilan	–	–
Rg. Peminjaman Peralatan Tanding	1	Akhir	–	–	Kestabilan	–	–	–
Lavatory	1	Akhir	–	–	–	–	–	Kestabilan
R. Peng. ME	1	Akhir	–	Kestabilan	Kestabilan	Kestabilan	–	–
Rg. Kesehatan	1	Akhir	–	Kestabilan	Kestabilan	Kestabilan	–	–

Dari ruang-ruang yang telah ditentukan dan pengaruh dari analisis site yang telah dilakukan maka dapat dimunculkan skematik penataan ruang pada Taekwondo Training Center di Yogyakarta sebagai berikut :



Gambar VI.19 Skema Penataan Ruang
Sumber gambar: analisis penulis, 2008

6.3. Konsep Sirkulasi Taekwondo Training Center di Yogyakarta

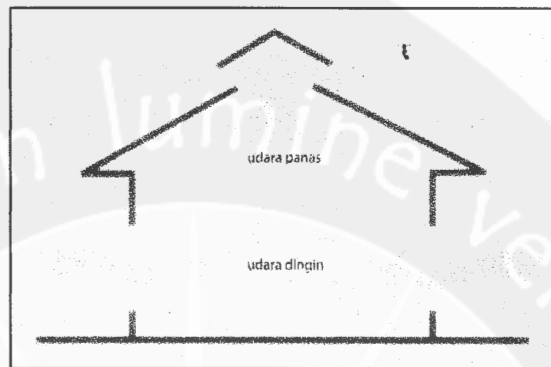
Sirkulasi pada Taekwondo Training Center di Yogyakarta menerapkan konsep filosofi taekwondo. Dimana tipe sirkulasi diambil dari inti setiap fase (proses) filosofi taekwondo, yaitu inti dari fase awal adalah pembelajaran, pada fase pertengahan sifat emosi yang tak tentu dan kebimbangan, dan pada fase akhir intinya adalah tujuan mencari keseimbangan kehidupan. Sehingga “keseimbangan” pada sirkulasi disimpulkan sebagai keseimbangan yang berubah, namun tetap berkaitan, dan berurutan.

6.4. Konsep Struktur Taekwondo Training Center di Yogyakarta

Struktur yang digunakan pada Taekwondo Training Center di Yogyakarta ini adalah struktur beton bertulang, atau dengan struktur kombinasi antara beton bertulang dengan struktur baja, sedangkan struktur atap yang digunakan adalah struktur truss atau space frame dan rangka baja. Bentuk



atap pada bangunan bentang kecil menggunakan bentuk atap *jack roof* agar petukaran udara didalam ruangan jauh lebih efektif, sehingga membuat ruangan tidak mudah lembab.



Gambar VI.20 Atap Jack Roof

Sumber gambar: Gatut Susanta dan Hafidh Aditama, *Agar Rumah tidak Gelap & tidak Pengap*, 2007

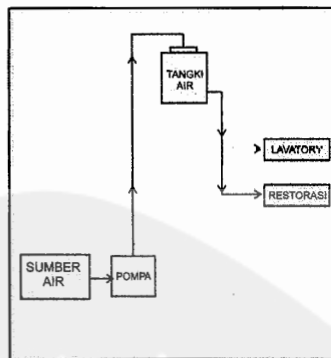
Pondasi yang digunakan adalah pondasi titik berupa pondasi foot plat.

Sedang pondasi menerus menggunakan pondasi batu kali.

6.5. Konsep Utilitas Taekwondo Training Center di Yogyakarta

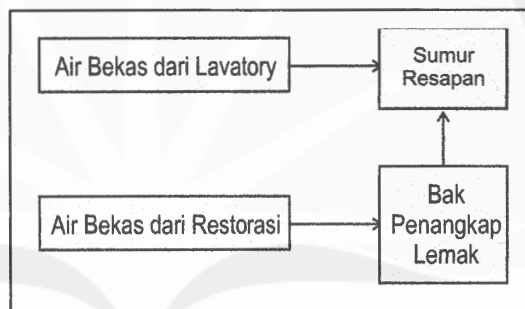
6.5.1. Sistem *Plumbing*

Sistem *plumbing* merupakan suatu sistem penyediaan air bersih dan pengeluaran atau pengkondisian air kotor yang dikehendaki tanpa ada gangguan atau pencemaran pada daerah yang dilalui oleh sitem plumbing. Sistem air bersih yang digunakan adalah sistem *down feed*, karena sistem *down feed* lebih menguntungkan dari pada *up feed*, karena sistem *down feed* ini air ditampung terlebih dahulu di bak penampung yang berfungsi sebagai air cadangan.



Bagan 6.1 Skematik Distribusi Air Bersih Sitem Down Feed
Sumber gambar : buku utilitas

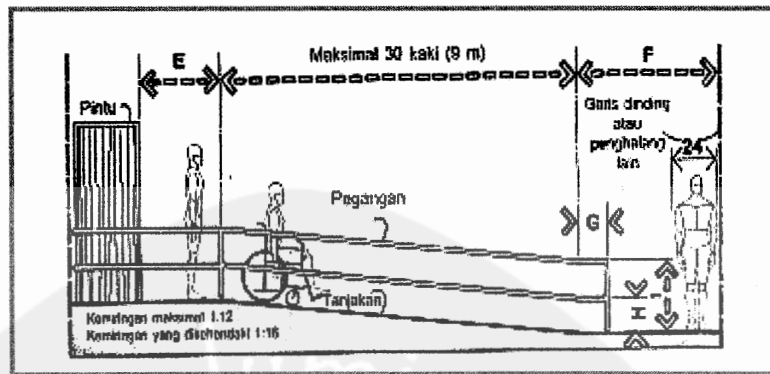
Sistem pembuangan air kotor pada Taekwondo Training Center di bagi dalam dua area buangan, yaitu buangan lavatori dan buangan dari pantry berikut skema sitem pembuangan air kotor.



Bagan 6.2 Skematik Distribusi Pembuangan Air Kotor
Sumber gambar : buku utilitas

6.5.2. Sistem Sirkulasi Vertikal

Sistem sirkulasi vertikal yang digunakan adalah tangga dan ramp. Tangga hanya tangga umum, karena bangunan hanya 3 lantai, maka tidak ada tangga darurat. Ramp di gunakan untuk memfasilitasi para penyandang cacat ataupun kereta pengangkut cedera.



Gambar VI.21 Ramp

Sumber gambar: Panero, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*, 1979

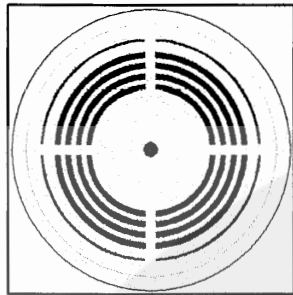
6.6. Konsep Elektrikal Taekwondo Training Center di Yogyakarta

Konsep elektrikal ini meliputi pemadam kebakaran, penghawaan, jaringan listrik dan pencahayaan.

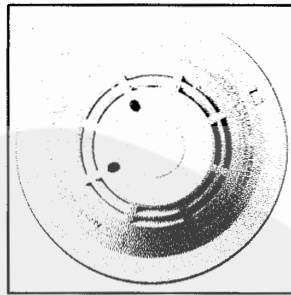
6.6.1. Pemadam Kebakaran

Fasilitas pemadam kebakaran pada bangunan menggunakan *smoke detector*, *heat detector*, dan *spinkler* yang terpasang dilangit-langit, serta *hydrant box* dan *portable fire extinguisher* pada ruang sirkulasi utama.

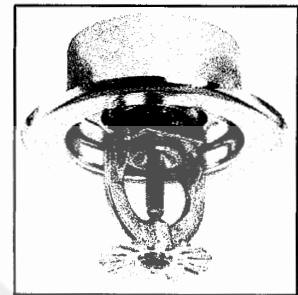
Untuk jaringan pemadam kebakaran diluar disediakan *hydrant pillar*, dan *hydrant box*. Air untuk pemadam kebakaran ditampung pada *ground reservoir*. Selanjutnya air disalurkan pada *hydrant box* dan *sprinkler-sprinkler* pada bangunan.



Gambar VI.22 Smoke Detector
Sumber gambar: www.lakebluff.org



Gambar VI.23 Heat Detector
Sumber gambar: www.eastnortassociates.com



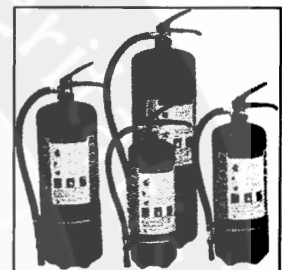
Gambar VI.24 Sprinkler
Sumber gambar: www.algebralab.org



Gambar VI.25 Hydrant box
Sumber gambar: www.fortunepsi.ro



Gambar VI.26 Hydrant pillar
Sumber gambar: www.firedome.co.id



Gambar VI.27 Portable fire extinguisher
Sumber gambar: www.hidh-save.com

6.6.2. Sistem Penghawaan

Penghawaan pada Taekwondo Training Center menggunakan sistem penghawaan alami dan penghawaan buatan.

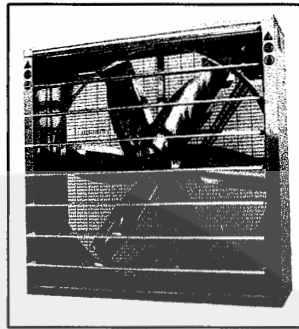
1. Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami mengandalkan aliran udara yang ada, dengan lubang bukaan untuk mengalirkan udara ke luar dan ke dalam ruangan.

2. Penghawaan buatan

- *Exhaust Fan*

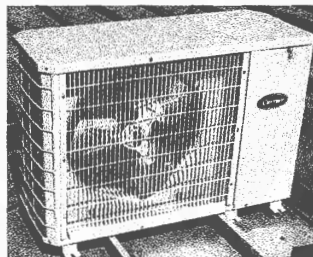
Digunakan pada ruang gudang, ruang makan, dan dapur.



Gambar VI.28 Exhaust Fan
Sumber gambar: www.agromatic.net

- **AC split**

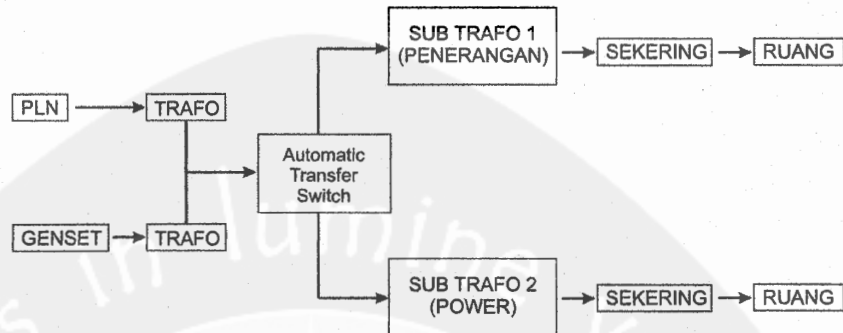
Digunakan pada ruang-ruang pengelola, dan ruang tidur.



Gambar VI.29 AC Split
Sumber gambar: www.energyexpertise.com

6.6.3. Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik yang di gunakan, yaitu sistem yang bersumber pada Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan juga dengan sumber dari mesin genzet, berikut ini adalah bagan skematik dari jaringan listrik pada Taekwondo Training Center.

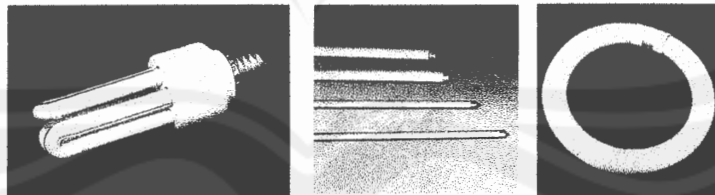


Bagan 6.3 Skematik Pendistribusian Listrik
Sumber gambar: data primer

6.6.4. Sistem

Pencahayaan

Secara umum sistem pencahayaan menggunakan lampu dengan tipe TL, namun untuk ruang museum menggunakan lampu kombinasi dengan sistem wall light.



Gambar VI.30 Jenis-jenis lampu TL (neon)
Sumber gambar: majalah IDEA



Gambar VI.31 Jenis-jenis lampu continuous lighting (click strip) dan efek wall washer
Sumber gambar: majalah IDEA



DAFTAR PUSTAKA

Ching, DK 1996, *Bentuk Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta.

Hakim, Rustam dan Hadi Utomo 2003, *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap: Prinsip, Unsur, dan Aplikasi Disain*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.

Halim, Deddy 2005, *Psikologi Arsitektur*, Grasindo, Jakarta.

Hoyt, Charles K, *More Places for People*, McGraw-Hill Book Company.

Kim, Un Yong dan Kum Hoong Lee (editor) 1999, *Handbook Taekwondo. The World Taekwondo Federation*, Seoul, Korea.

Koran Kedaulatan Rakyat, 2 September 2007 hlm. 22.

Koran Kedaulatan Rakyat, 12 November 2007 hlm. 22.

Koran Kedaulatan Rakyat, 13 November 2007 hlm. 16.

Koran Kompas, 18 September 2007 hlm. 15.

Mangunwijaya 1995, *Wastu Citra*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Neufert, Ernst 1996, *Data Arsitek Jilid 1*, Erlangga, Jakarta.

Neufert, Ernst 2002, *Data Arsitek Jilid 2*, Erlangga, Jakarta.

Panero, J dan Martin Zelnik, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*, Erlangga, Jakarta.



Situs MENPORA, 6 September 2007.

Suryadi, V. Yoyok 2002, *Taekwondo poomse tae geuk*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Susanta, Gatut dan Hafidh Aditama 2007, *Agar Rumah tidak Gelap & tidak Pengap*, Penerbit Swadaya, Depok.

Sturzebecher, Peter, *Architecture For Sport*, Wiley Academy.

Study, GLC 1978, *an introduction to Housing Layout*, Nichols Publishing Company, New York.

Tanggoro, Dwi 2006, *Utilitas Bangunan*, UI Press, Jakarta.

Todd, K W 1987, *Tapak, Ruang, dan Struktur*, Intermata, Bandung.

<[http:// www.agromatic.net](http://www.agromatic.net)>

<[http:// www.alebrlab.org](http://www.alebrlab.org)>

<[http:// www.alibaba.com](http://www.alibaba.com)>

<[http:// www.arcspace.com](http://www.arcspace.com)>

<[http:// www.bakewelltkd.co.uk](http://www.bakewelltkd.co.uk)>

<[http:// www.bankdata.depkes.go.id](http://www.bankdata.depkes.go.id)>

<[http:// www.bkkbn.go.id](http://www.bkkbn.go.id)>



<[http:// www.datastatistik-indonesia.com](http://www.datastatistik-indonesia.com)>

<[http:// www.dc.edu](http://www.dc.edu)>

<[http:// www.eastportassociates.com](http://www.eastportassociates.com)>

<[http:// www.e-architect.co.uk](http://www.e-architect.co.uk)>

<[http:// www.energyexpertise.com](http://www.energyexpertise.com)>

<[http:// www.firedome.co.id](http://www.firedome.co.id)>

<[http:// www.futunepsi.ro](http://www.futunepsi.ro)>

<[http:// www.gatra.com](http://www.gatra.com)>

<[http:// www.gudeg.net](http://www.gudeg.net)>

<[http:// www.high-safe.com](http://www.high-safe.com)>

<[http:// www.id.lge.com](http://www.id.lge.com)>

<[http:// www.indie-indonesie.nl](http://www.indie-indonesie.nl)>

<[http:// jalanpetarung.blogspot.com](http://jalanpetarung.blogspot.com)>

<[http:// www.kimsookarate.com](http://www.kimsookarate.com)>

<[http:// www.kompas.com](http://www.kompas.com)>

<[http:// www.lakebluff.org](http://www.lakebluff.org)>



<[http:// www.martialartfitnessacademy.com](http://www.martialartfitnessacademy.com)>

<[http:// www.merapi.com](http://www.merapi.com)>

<[http:// www.pikiran rakyat.com](http://www.pikiranrakyat.com)>

<[http:// www.pordabantul.go.id](http://www.pordabantul.go.id)>

<[http:// www.sinarharapan.co.id](http://www.sinarharapan.co.id) >

<[http:// www.st-andrens.ae.uk](http://www.st-andrens.ae.uk)>

<[http:// www.taekwondo-diy.or.id](http://www.taekwondo-diy.or.id)>

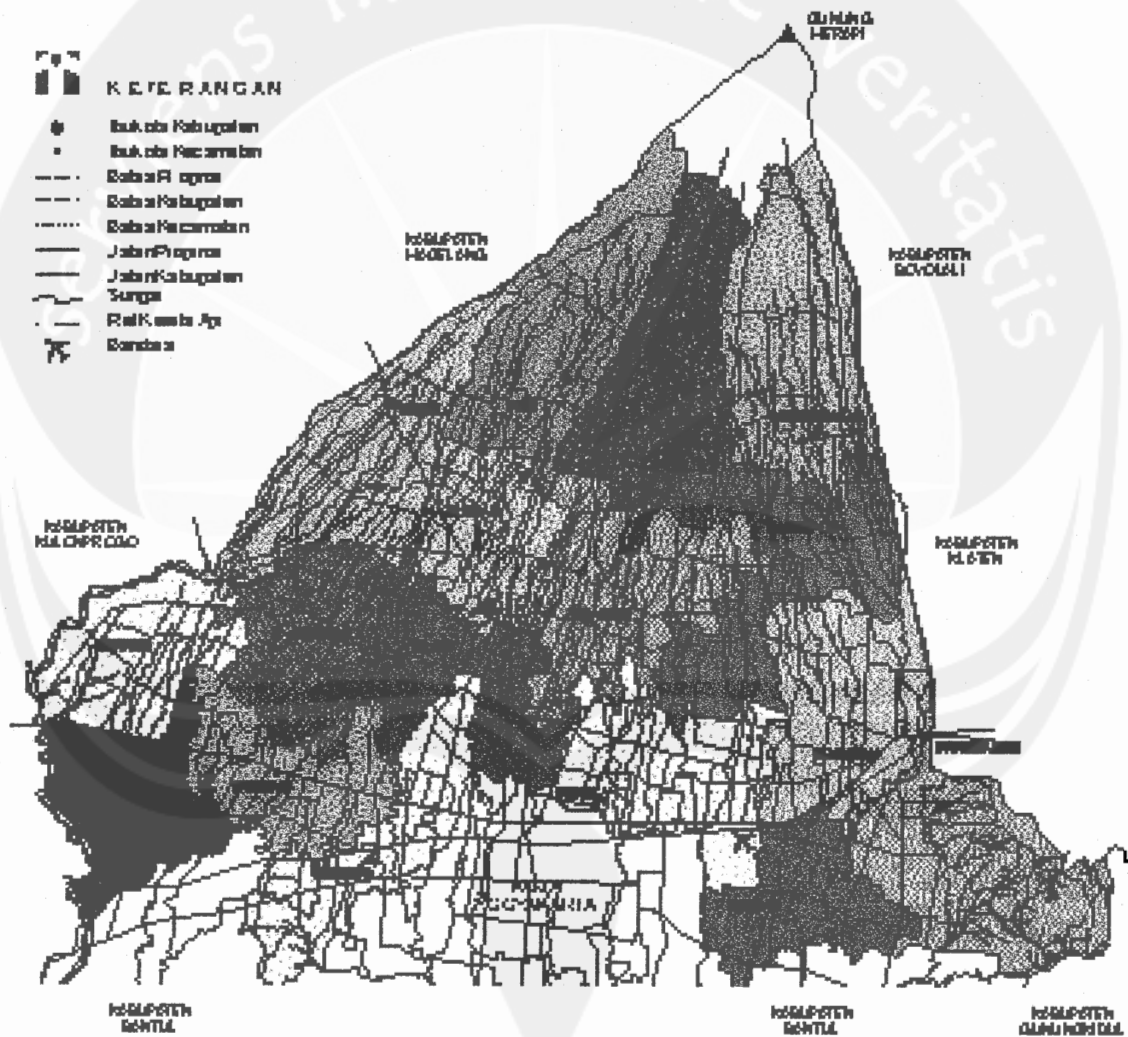
<[http:// www.taekwondo.org.yu](http://www.taekwondo.org.yu)>

<[http:// www.tamiu.edu](http://www.tamiu.edu)>

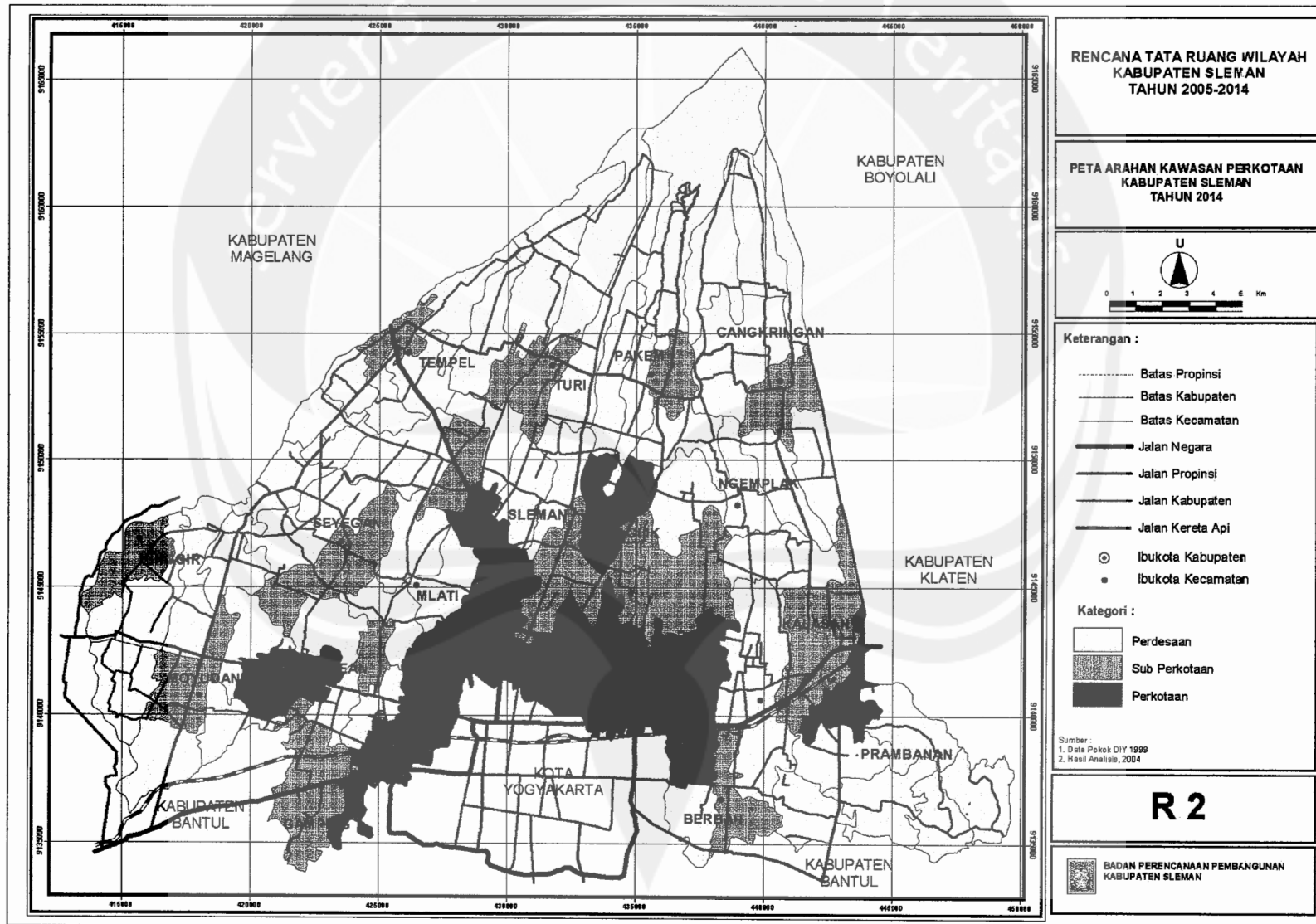
<[http:// www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)>

PETA ADMINISTRASI KABUPATEN SLEMAN

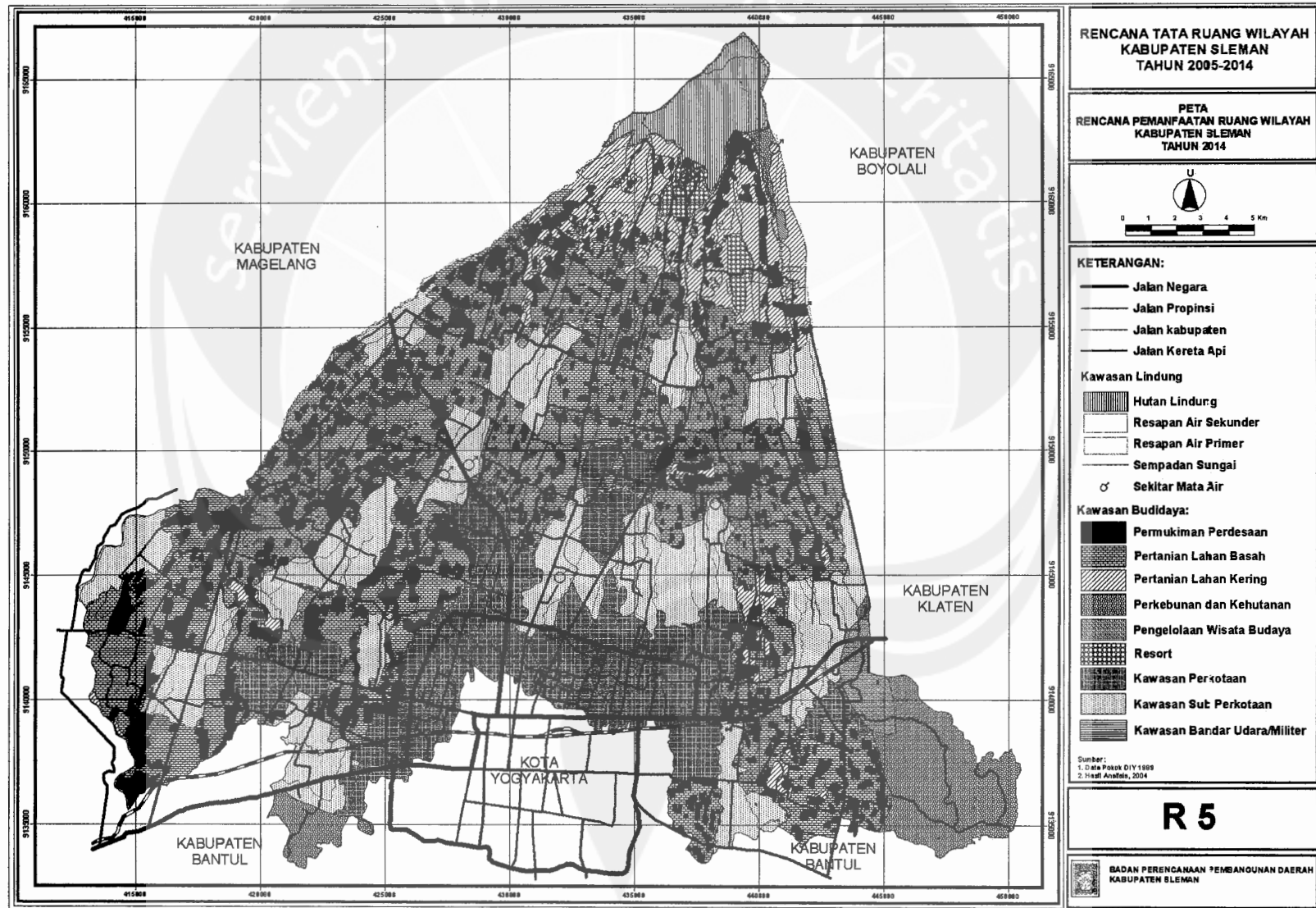
- KEPERANGAN**
- Ibu kota Kabupaten
 - Ibu kota Kecamatan
 - Batas Provinsi
 - Batas Kabupaten
 - Batas Kecamatan
 - Jalan Propinsi
 - Jalan Kabupaten
 - Sungai
 - Rel Kereta Api
 - ✕ Bandara



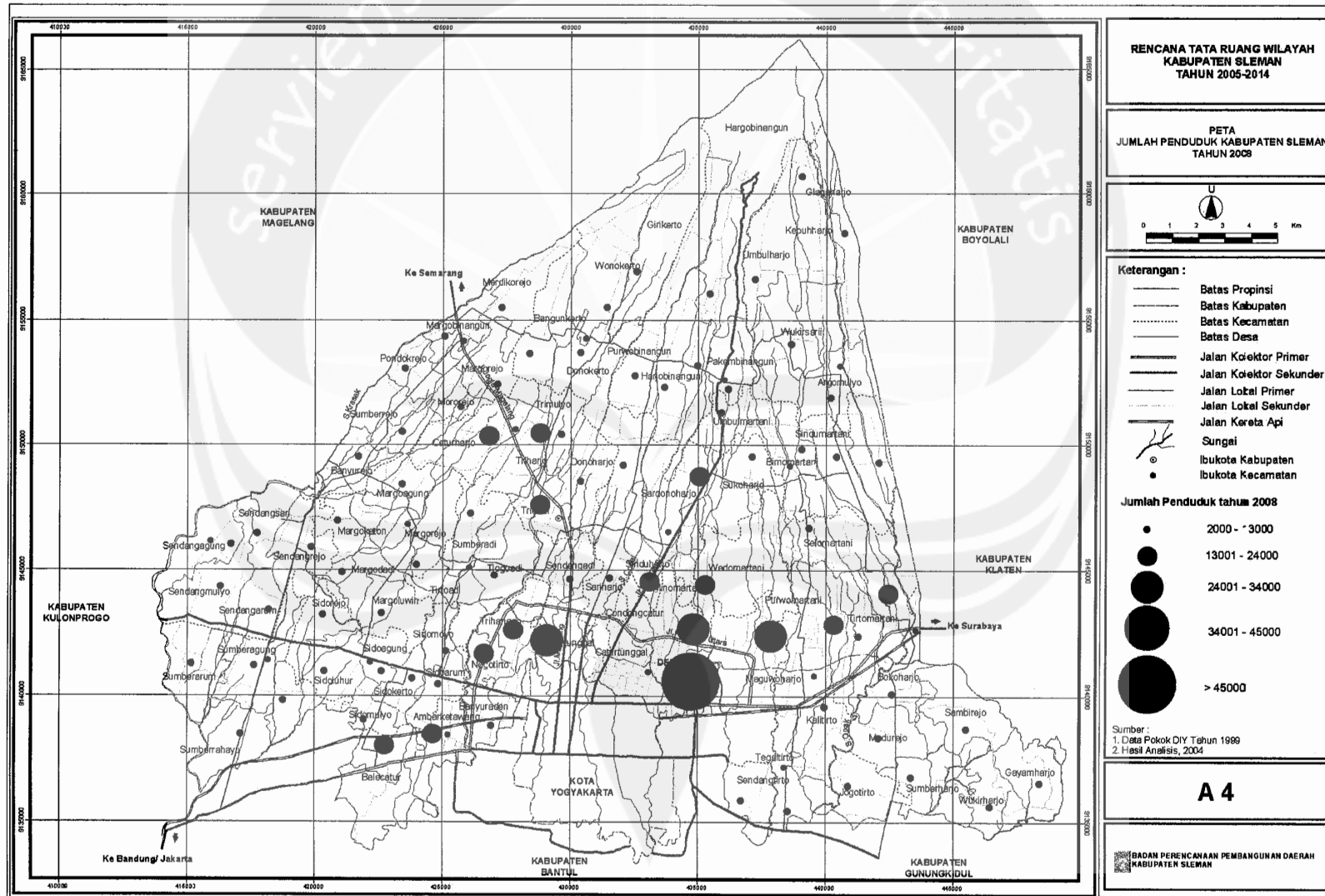
PETA ARAHAN KAWASAN PERKOTAAN



PETA RENCANA PEMANFAATAN RUANG



PETA JUMLAH PENDUDUK TAHUN 2008



PETA ADMINISTRASI

