

TUGAS AKHIR

# STADION RENANG DI YOGYAKARTA



Kusumo Asmoro Adi Sudarsono

2106 1157

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2013**

# PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan

Dengan Sebenarnya bahwa skripsi :

## STADION RENANG DI YOGYAKARTA

Adalah benar - benar karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada lembar yang bersangkutan dan daftar puataka.

Apabila di kemudian hari terbukti saya melakukan uplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruh dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada

**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**  
**DUTA WACANA**

Yogyakarta, 2 Agustus 2013



METERAI  
TEMPEL  
PILAK MEMBANTEN KEMAJUAN  
TGL  
4FD2BABF701555075  
ENAM RIBU RUPIAH  
6000

KUSUMO ASMORO ADI SUDARSONO

21 06 1157

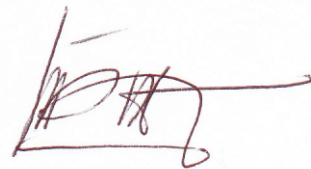
# LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Stadion Renang di Yaogyakarta  
Nama Mahasiswa : Kusumo Asmoro Adi Sudarsono  
No. Mahasiswa : 21 06 1157  
Mata Kuliah : Tugas Akhir Kode : Ta8306  
Semester : Ganjil Tahun : 2012 / 2013  
Fakultas : Arsitektur dan Desain Prodi : Teknik Arsitektur  
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Teknik Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

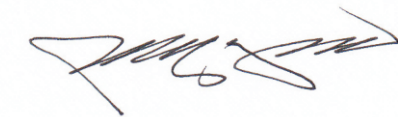
Yogyakarta, 2 Agustus 2013

Dosen Pembimbing I



Dr-Ing. Ir. Winarna, M.A.

Dosen Pembimbing II



Ir. Priyo Pratikno, M.T.

Dosen Penguji



Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D.

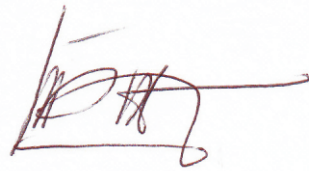
# TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain  
Program Studi Teknik Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta  
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Teknik

disusun oleh :  
**KUSUMO ASMORO ADI SUDARSONO**  
2106 1157

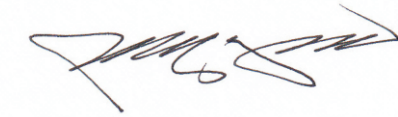
Diperikas di : Yogyakarta  
Tanggal : 2 Agustus 2013

Dosen Pembimbing I



Dr-Ing. Ir. Winarna, M.A.

Dosen Pembimbing II



Ir. Priyo Pratikno, M.T.

Mengatahui  
Ketua Program Studi.



Ir. Eddy Christianto, M.T. IAI





# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur pada Tuhan Yesus Kristus, atas anugerahnya yang telah dicurahkan dalam proses penulisan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib sebagai syarat untuk memperoleh derajat Strata ( S1 ) pada Fakultas Arsitektur dan Desain, Program studi Teknik Arsitektur Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta. Tugas Akhir ini berjudul

## **Stadion Renang di Yogyakarta.**

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari banyak pihak, pada kesempatan kali ini secara khusus mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr-Ing. Ir. Winarna, M.A., selaku dosen pembimbing I, atas bimbingan, arahan, dan teguran yang sangat mendidik pada saat proses menempuh Tugas Akhir.
2. Bapak Ir. Priyo Pratikno, M.T. selaku dosen pembimbing II, atas arahan, masukan, ide-ide dan pemikiran mengenai arsitektur.
3. Segenap Dosen Penguji, untuk evaluasi, koreksi, dan masukan-masukan yang bersifat membangun dan mendidik.
4. segenap Dosen Fakultas Teknik Arsitektur, yang telah membimbing dan membagi ilmu hingga akhir studi.
5. Keluarga ( Bapak, Ibu, Mbak Indri, Mas Adit, Mas Yoyok, dan Mas Budi ), Yang telah banyak memberikan dukungan berupa doa, dukungan moril, maupun materi, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
6. Oktavia Widyaningrum yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
7. Terimakasih kepada Heintje, Eko a.k.a Muker, Titis, Ian Ary, Pherry Osson, dan Kak Seto), atas bantuan dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi.
8. Shogun Kebo AB 4472 AT dan si Merah AB 1773 QB yang senantiasa menemani selama kuliah.
9. Popo sang penjaga rumah yang senantiasa menemani selama kuliah.
10. Semua orang yang telah membantu dalam proses Tugas Akhir ini, yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

# ABTRAKSI

Stadion renang merupakan sebuah fasilitas olahraga yang dapat digunakan sebagai tempat pertandingan olahraga renang, loncat indah dan polo air selain itu juga dapat digunakan sebagai tempat pelatihan untuk mencetak bibit unggul. Kemudian dalamnya juga terdapat beberapa fasilitas yang dapat dimanfaatkan untuk mewadahi adanya turnamen pecah rekor seperti SEA GAMES, PON, PORSENI, POPDA dan sebagainya.

Bangunan yang difungsikan sebagai tempat untuk bertanding dan sebagai pusat pelatihan diharapkan memiliki fasilitas yang memadai dan memiliki standar kelayakan bangunan olahraga seperti renang berukuran 50 x 25 meter dan kolam renang berukuran 30 x 25 meter yang dilengkapi dengan papan loncat dan juga memiliki kolam pemanasan. Selain itu juga diperlukan ruang-ruang pendukung lainnya seperti ruang kelas dan audio visual yang digunakan untuk kelas teori khusus pelatihan dan beberapa ruang penunjang lainnya seperti ruang ganti atlet, ruang serbaguna, ruang media, kantor pengelola, dan ruang konferensi pers.

Untuk memenuhi kebutuhan dan memenuhi kenyamanan pengunjung yang memiliki kapasitas 3000 tempat duduk, maka diperlukan pula beberapa fasilitas penunjang, seperti adanya kios yang terletak di bagian depan, atau terletak pada bagian bawah tribun.

Bentuk bangunan terinspirasi oleh bentuk gelombang air yang muncul ketika air dalam kondisi bergerak ketika air kolam sedang dilewati oleh perenang. Sehingga unsur-unsur lengkung dapat kita temui pada bangunan ini, terutama pada bagian bentuk atapnya. Kemudian selain dari gelombang air, bentuk bangunan juga terinspirasi oleh salah satu gaya renang yang sering digunakan dalam berenang, yaitu gaya kup-kupu atau sering disebut *dolpin*.

## ABTRAKSI

*Swimming stadium is a sports facility that can be used as a match venue for outdoor sports, diving and water polo but it also can be used as a training place for quality atlet. Then there are the few facilities that can be utilized to facilitate the record broke tournaments like SEA GAMES, PON, PORSENI, POPDA and so on.*

*The building functioned as a place to competing and as a training center is expected to have enough facilities and have feasibility of sport outdoor building, such as pool with 50 x 25 meters and a pool measuring 30 x 25 meters with a diving board and also has a pool heating. It also needed other support spaces such as classrooms and audio visual equipment used for training special theory class and a few another supporting spaces such as locker rooms athlete, a ballroom, media room, office manager, and a press conference room.*

*To meet the needs and comfort of visitors who have a seating capacity of 3000, it also required some supporting facilities, such as a kiosk located at the front, or located at the bottom of the grandstand.*

*Shape of the building is inspired by the shape of the wave of water that appears when the water in the pond water conditions when the move is being bypassed by the swimmer. so that the elements of Curved can be found in this building, especially in the form of the roof.*

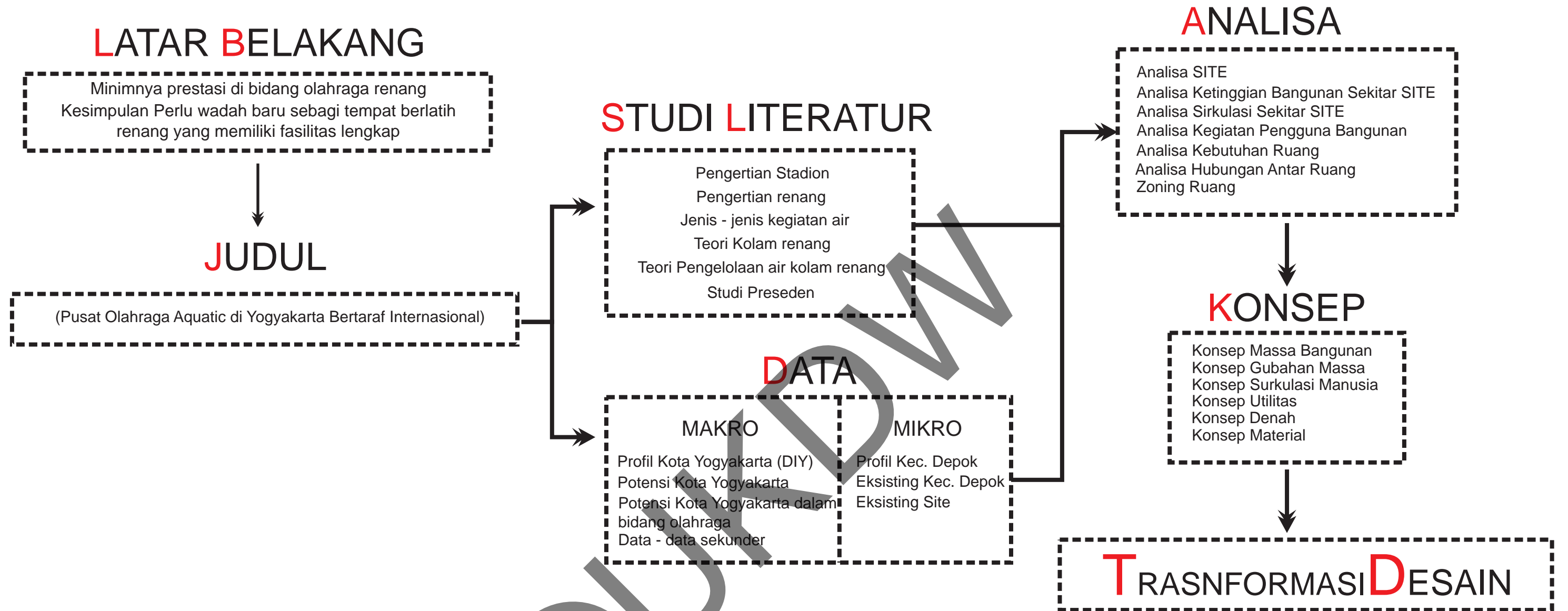
*Then from water waves, inspired by the shape of the building is also one of the swimming style used in swimming, the coup-style butterfly or often called dolpin.*

© U K D M

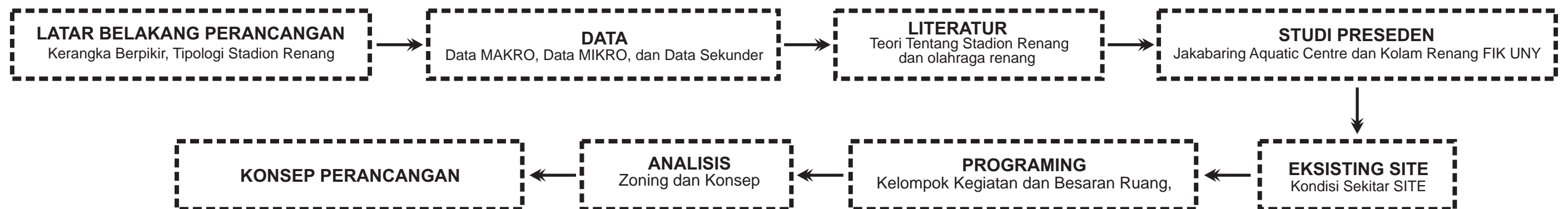
# DAFTAR ISI

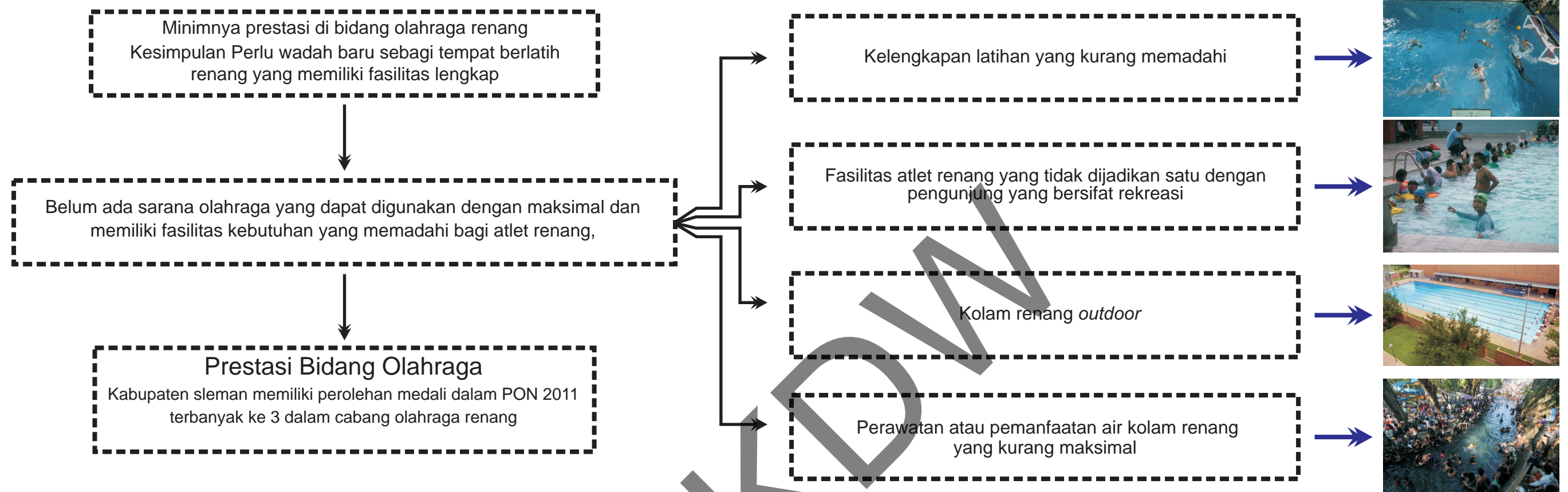
<b>KERANGKA BERPIKIR</b> .....	1	<b>KONSEP PERANCANGAN</b> .....	28
- Latar Belakang .....	1	- Lansap .....	28
- Sistematika Penulisan .....	1	- Utilitas .....	28
<b>LATAR BELAKANG</b> .....	2	- Pemisah Kolam Dengan Tribun .....	29
<b>PENGENALAN KAWASAN</b> .....	3	- Instalasi Listrik .....	29
- Propinsi Jawa Tengah .....	3	- Sanitasi Pada Bangunan .....	29
- Letak Geografis Kabupaten Sleman .....	4	- Pemadam Kebakaran .....	29
- Kecamatan Depok .....	5	- Sistem Instalasi Kolam Renang dan Treatment .....	30
- Desa Maguwoharjo .....	5	- Konsep Bentuk Bangunan .....	31
- Pemanfaatan Ruang .....	6		
<b>TEORI</b> .....	7		
- Teori Renang .....	8		
<b>STANDAR-STANDAR KOLAM RENAG dan STADION</b> .....	8		
<b>SISTEM INSTALASI KOLAM RENANG</b> .....	12		
- Sistem Intalasi Kolam Renang dan Treatment .....	14		
<b>STUDI PRESEDEN</b> .....	16		
<b>ANALISA SITE</b> .....	16		
<b>POLA KEGIATAN</b> .....	20		
<b>PROGRAMING</b> .....	21		
<b>ANALISIS KONSEP</b> .....	25		
- Penzoningan .....	25		
- Sirkulasi Kendaraan dan Parkir .....	25		
- Arah Orientasi .....	25		
- Sirkulasi Pengguna .....	25		
- Lanskap .....	26		
- Utilitas .....	26		
<b>KONSEP PERANCANGAN</b> .....	27		
- Gubahan Masa Bangunan .....	27		
- Sirkulasi Kendaraan dan Parkir .....	27		
- Struktur .....	27		
- Struktur Kolam Renang .....	27		
- Arah Orientasi .....	27		
- Sirkulasi Pengguna .....	27		




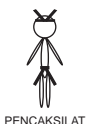
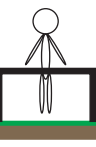



SISTEMATIKA PENULISAN

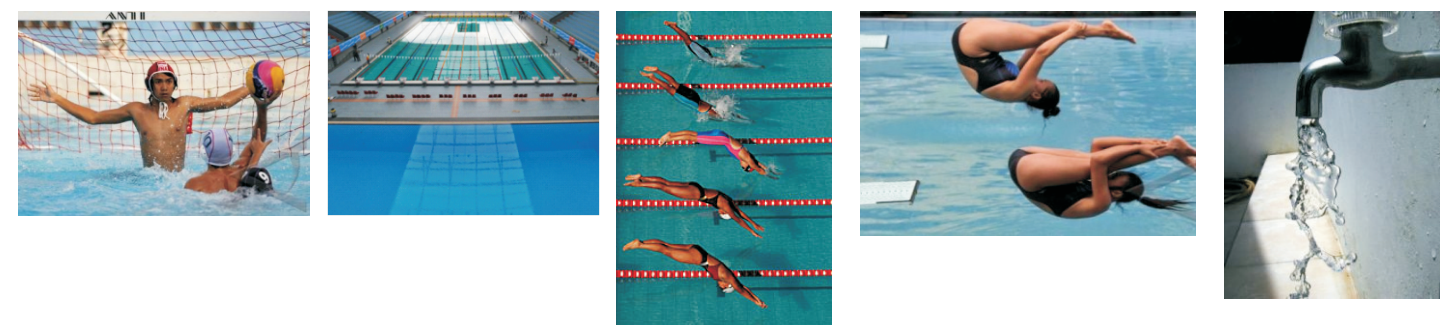




Perolehan medali dalam Pekan Olahraga Nasional 2011

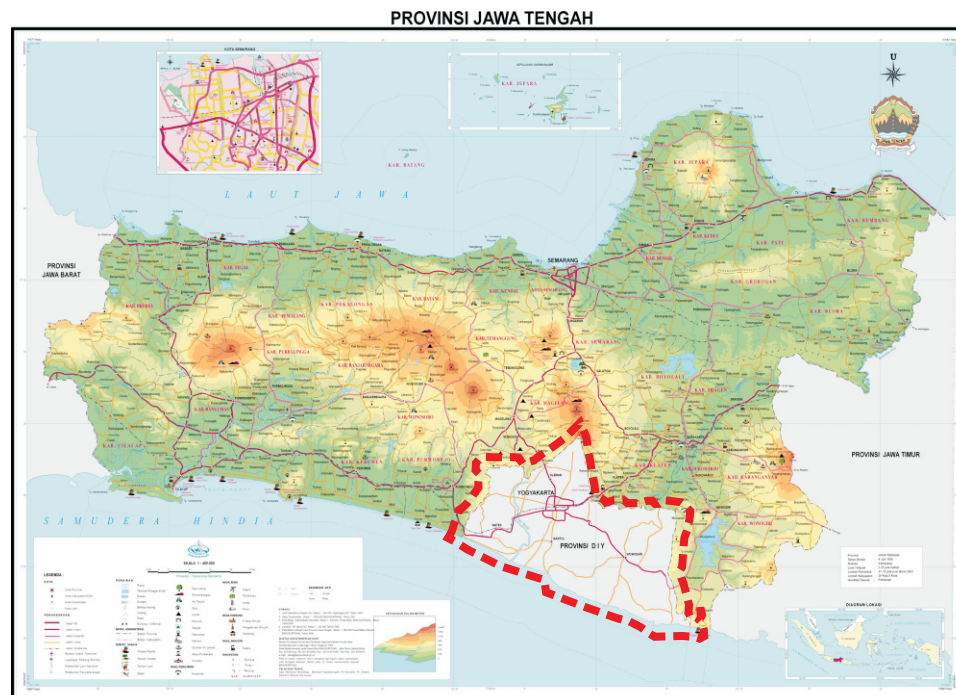
Cabang Olahraga	
 PENCAKSILAT	32 Medali
 ATLETIK	30 Medali
 RENANG	29 Medali

**KESIMPULAN**  
 Fasilitas olahraga renang yang ada saat ini masih kurang untuk mendorong prestasi atlet untuk menjuarai beberapa perlombaan, dan juga cukup sulit mencari bibit atlet untuk regenerasi





## Propinsi JAWA TENGAH



### Letak Geografis Daerah Istimewa Yogyakarta

Secara astronomis, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terletak antara 70° 33' LS - 8° 12' LS dan 110° 00' BT - 110° 50' BT.

Batas Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta

- Batas Selatan : Samudra Hindia
- Batas Tenggara : Kabupaten Wonogiri
- Batas Timur Laut : Kabupaten Klaten
- Batas Barat Laut : Kabupaten Magelang
- Batas Barat : Kabupaten Purworejo

Yogyakarta mempunyai julukan sebagai kota pelajar karena selain terdapat beberapa universitas juga terdapat beberapa sekoalah menengah keatas dan menengah pertama unggulan

### Ciri Khas Daerah Istimewa Yogyakarta

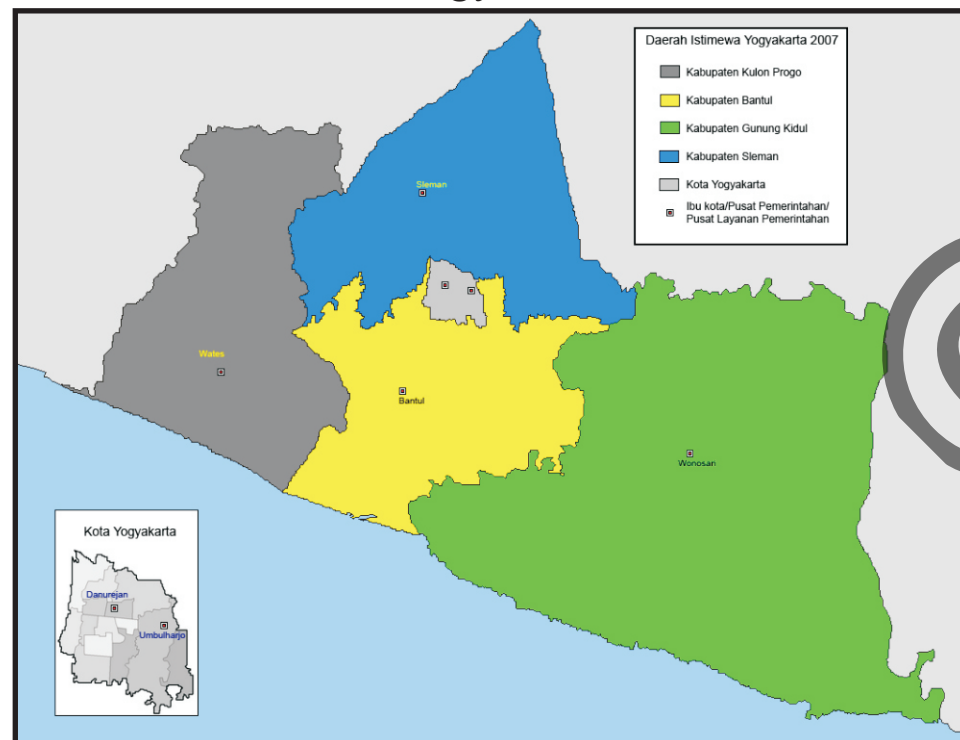


Pariwisata merupakan sektor utama bagi DIY. Karena terdapat banyak obyek wisata yang menarik dan mempesona sehingga dapat menarik banyak wisatawan baik lokal maupun internasional.



DIY juga dikenal sebagai kota Budaya

### Daerah Istimewa Yogyakarta



Sumber : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/id/e9/Peta\\_seri\\_DIY\\_AA\\_2007.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/id/e9/Peta_seri_DIY_AA_2007.png)

Batas Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta

- Batas Utara : Kabupaten Boyolali, Propinsi Jawa Tengah
- Batas Timur : Kabupaten Klaten, Propinsi Jawa Tengah
- Batas Barat : Kabupaten Kulon Progo, Propinsi DIY  
Kabupaten Magelang Propinsi Jawa Tengah
- Batas Selatan : Kota Yogyakarta, Kabupaten Bantul  
Kabupaten Gunung Kidul, Propinsi DIY

Di setiap kabupaten memiliki ciri khas sendiri - sendiri seperti di Kabupaten Sleman terkenal dengan produksi salaknya dan di kabupaten gunungkidul saat ini sedang kebanjiran wisatawan yang berkunjung ke pantai. Begitu juga di kabupaten bantul wisata pantainya tidak kalah menarik dengan yang ada di kabupaten gunung kidul. Kemudian di kabupaten kulonprogo kita dapat menikmati suasana pegunungan yang masih alami dan juga terdapat wisata pantai yang memiliki perkebunan buah naga. Untuk daya tarik kota Yogyakarta tidak kalah menarik, kita dapat merasakan romantisme masa lalu ketika berjalan - jalan di pusat kota, disana terdapat banyak bangunan peninggalan jaman belanda, dan juga terdapat Kraton yang hingga saat ini masih digunakan sebagai tempat tinggal raja.



Pesona Kota Yogyakarta, salah satunya berupa peninggalan sejarah berupa Tugu Yogyakarta dan Kraton.



Daya tarik pantai selatan yang terletak di Kabupaten Gunungkidul



Dari kabupaten Sleman terdapat pemandangan gunung merapi dan agrowisata salak, salin itu di Kabupaten Sleman terdapat kerajinan yang terbuat dari bambu



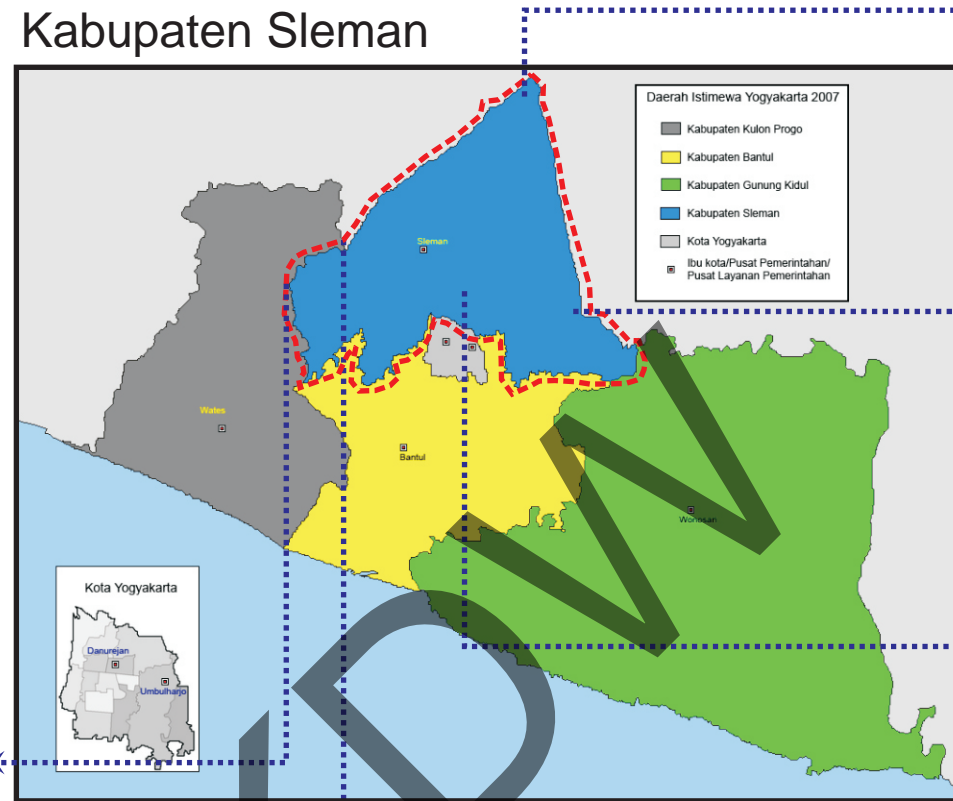
## Letak Geografis Kabupaten Sleman

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki 4 kabupaten dan 1 kota :

- Kota Yogyakarta
- Kabupaten Sleman
- Kabupaten Bantul
- Kabupaten Kulonprogo
- Kabupaten Gunungkidul

Secara astronomis, Kabupaten Sleman terletak antara 110° 33' 00" dan 110° 13' 00" Bujur Timur, 7° 34' 51" dan 7° 47' 30" Lintang Selatan.

Pada bagian barat Kabupaten Sleman difokuskan sebagai lahan basah pertanian dan sebagai pusat kerajinan gerabah dan kerajinan bambu



Sumber : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/id/e/e9/Peta\\_seH\\_DIY\\_AA\\_2007.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/id/e/e9/Peta_seH_DIY_AA_2007.png)



Pada bagian Utara Kabupaten Sleman terdapat Gunung berapi yang masih aktif

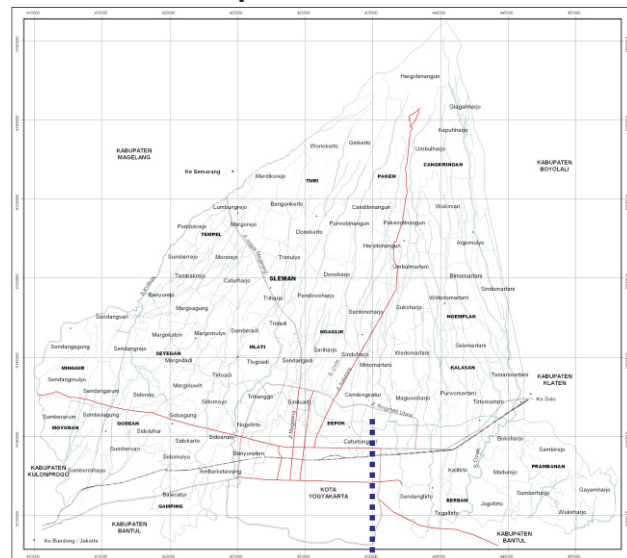


Pada sebelah timur Kabupaten Sleman terdapat tempat wisata berupa candi prambanan



Pada Bagian tengah Kabupaten Sleman merupakan aglomerasi kota Yogyakarta yang digunakan sebagai pusat perdagangan barang dan jasa

## Peta Kabupaten Sleman



Sumber : RTRW Kab. Sleman Tahun 2005 - 2014

### Kecamatan Depok

Kecamatan Depok merupakan wilayah dengan pertumbuhan paling besar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Kawasan yang berada di kawasan utara aglomerasi kota Yogyakarta ini dilengkapi dengan berbagai perguruan tinggi dan kawasan permukiman baru. Luas wilayah Depok adalah 2.687,6485 hektar dan terdiri dari 3 desa, yaitu:

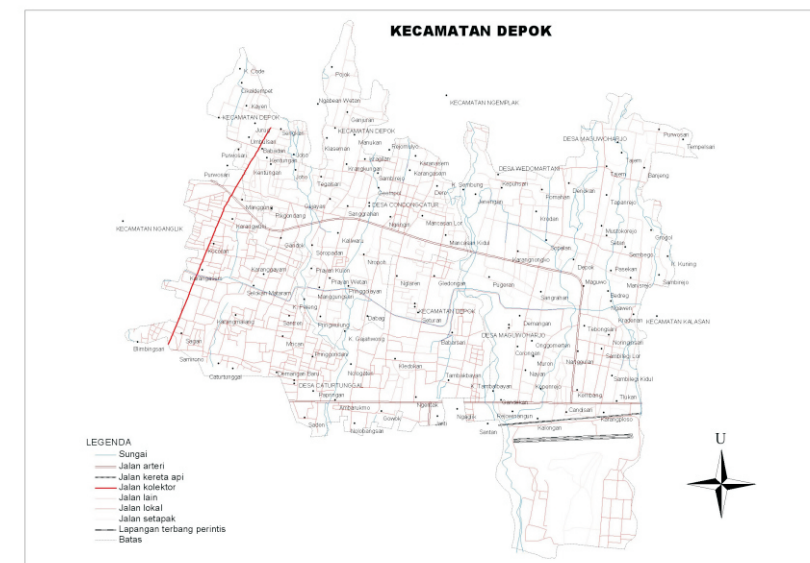
- \* Desa Caturtunggal (20 Padukuhan dan 45 kampung)
- \* Desa Condongcatur (18 Padukuhan dan 53 kampung)
- \* Desa Maguwoharjo (20 Padukuhan dan 60 kampung)

Jumlah Penduduk hingga bulan Juni tahun 2008 adalah:

- \* Pria : 62.769 jiwa
- \* Wanita : 58.529 jiwa
- \* Total : 121.298 jiwa

Batas-batas Wilayah:

- \* Utara : Kec. Ngaglik Kab. Sleman
- \* Timur : Kec. Kalasan Kab. Sleman
- \* Selatan: Kec. Gondokusuman Kota Yogyakarta dan Kec. Banguntapan Kab. Bantul
- \* Barat : Kec. Mlati Kab. Sleman





# PENGENALAN KAWASAN

Beberapa Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial Yang terdapat di Kecamatan Depok :

1. Universitas Pembangunan Nasional Veteran
2. Universitas Atmajaya Yogyakarta
3. STIE Yayasan Keluarga Pahlawan Negara
4. Universitas Sanata Dharma
5. Universitas Negeri Yogyakarta
6. Bandara Internasional Adisutjipto
7. Ambarukmo Plaza
8. Kolam renang Salsabiela
9. Kolam renang Depok Sport Centre
10. Kolam renang UNY
11. Terminal Condong Catur

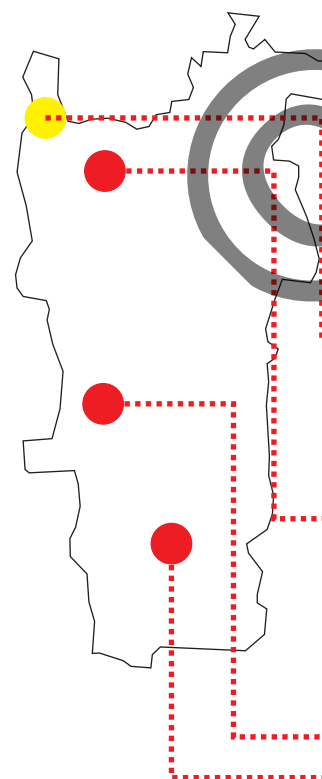
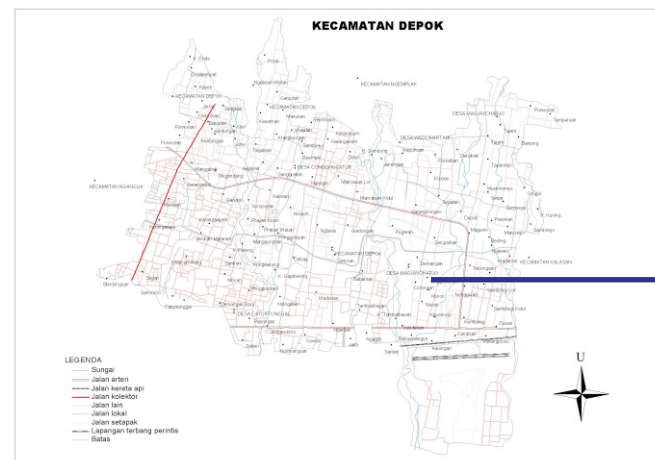
Sarana olahraga renang yang ada di Kab. Sleman

- Salsabila
- Depok Sport Centre
- FIK Uny

Kolam Salsabila menjadi satu dengan sekolah dan kolam renang yang berada di Depok Sport Centre menjadi satu dengan beberapa sarana olahraga seperti bulutangkis dan juga terdapat swalayan.



## Maguwoharjo



Maguwoharjo Merupakan adalah sebuah desa yang terletak di kecamatan Depok, Sleman, DIY  
Secara astronomis, Desa Maguwoharjo terletak pada 7°46'21" LS dan 110°25'30"

### Batas Wilayah

- Utara : Desa Wedomartani (Kec. Ngeplak)
- Timur : Desa Purwomartani (Kec. Kalasan)
- Selatan: Desa Tegaltirto (Kec. Berbah)
- Barat : Desa Caturtunggal



Fasilitas olahraga, berupa stadion sepak bola berskala internasional



Terdapat Universitas Sanata Dharma



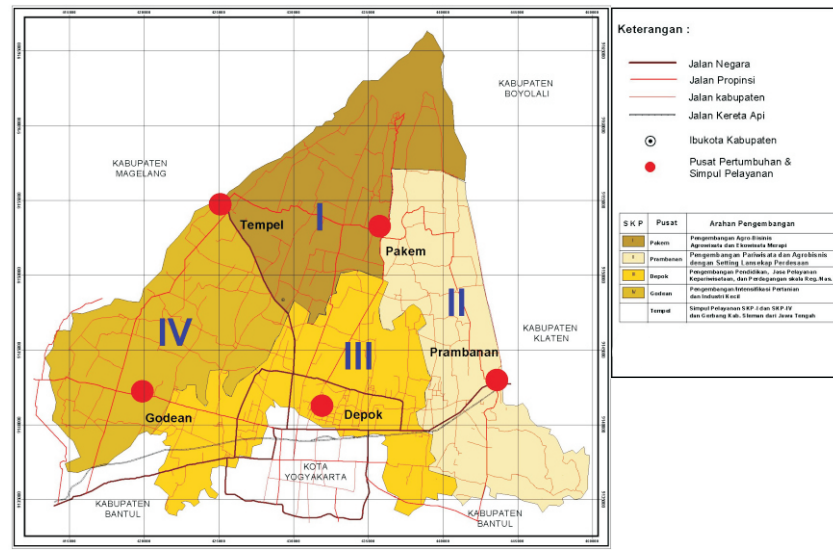
Salah satu hotel yang terletak di Desa Maguwoharjo yaitu Seraton.



Maguwoharjo memiliki bandara internasional Adi Sutjipto



## Pemanfaatan Ruang

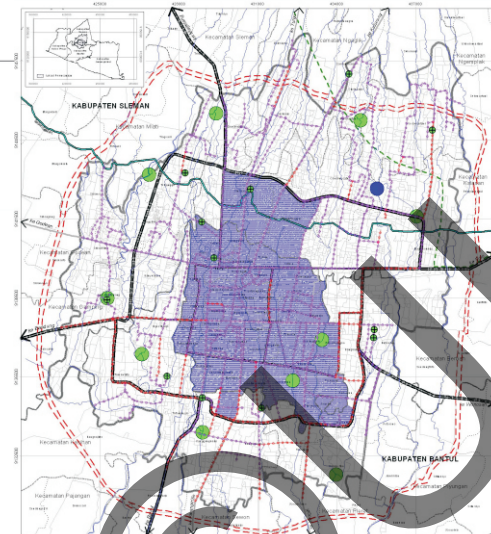


Pemanfaatan lahan yang direncanakan sebagai kawasan pengembangan pendidikan jasa pelayanan dan perdagangan skala regional ataupun nasional

### PETA RENCANA SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH

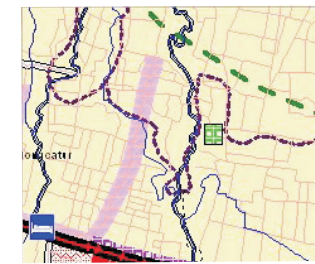


Menurut peta perencanaan sistem penyediaan air bersih, kawasan Kec. Depok memiliki embung dan juga akan direncanakan pembangunan embung



Sesuai dengan RTRW, kawasan yang diberi warna merah termasuk kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan rekreasi atau sebagai area olahraga.

Sesuai dengan RTRW Kab. Sleman bahwa Kec. Depok diperuntukkan sebagai kawasan jasa perdagangan dan lain - lain



Sebagai area olahraga dan rekreasi

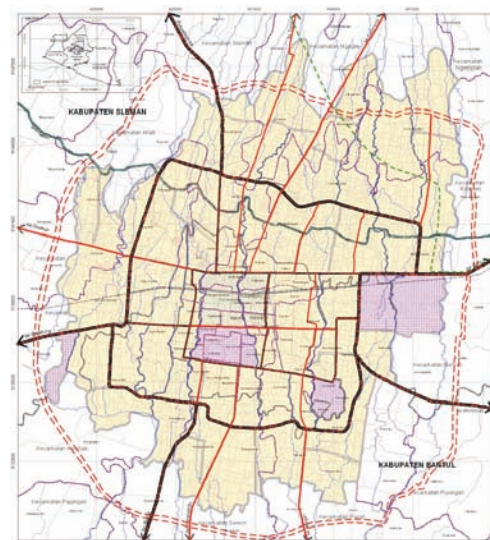


Salah satu fasilitas olahraga yang sudah ada



Sumber : KIMPRASWIL DIY

di kawasan ini masih terdapat persawahan yang cukup luas dan terdapat pemukiman warga



Maksimal ketinggian bangunan yang di iijinkan hingga 40 meter dari permukaan tanah

Sumber : RTRW Kabupaten Sleman

**Depok, Ngaglik, Mlati, Gamping**  
(Pengembangan)

1.



2.



3.



4.



5.



Sumber : RTRW Kabupaten Sleman

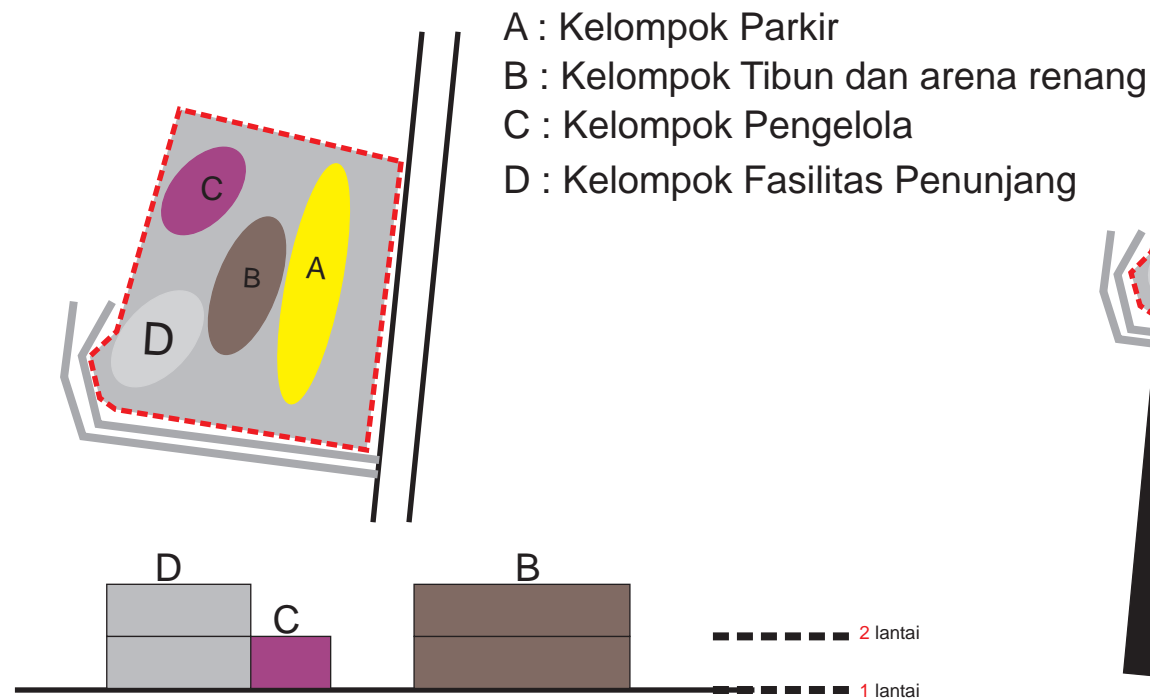
Keterangan :

- Jasa
- Perdagangan
- Pertanian
- Perkotaan dan Sub - Perkotaan
- Hutan lindung dan cagar alam



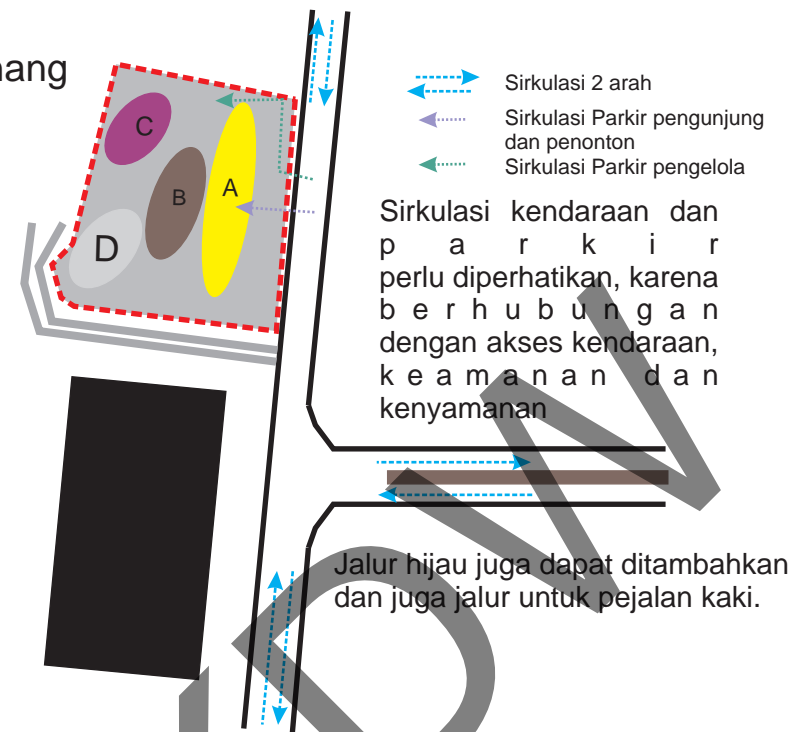
# KONSEP PERANCANGAN

## GUBAHAN MASA BANGUNAN



Ketinggian bangunan disesuaikan berdasarkan aktifitas dan kebutuhan ruangnya. Selain itu juga tidak lebih dari 40 meter

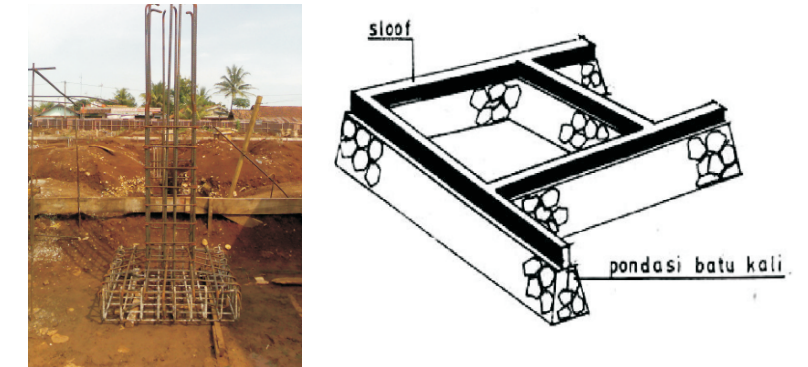
## SIRKULASI KENDARAAN DAN PARKIR



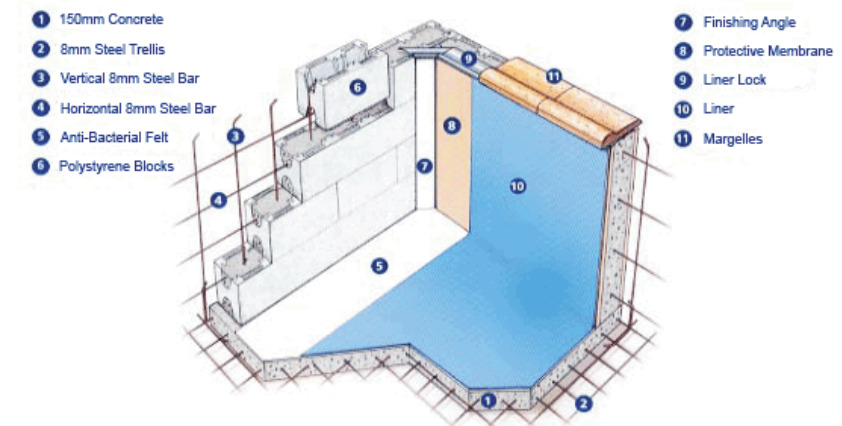
## STRUKTUR

### Pondasi

Untuk bangunan bertingkat dan mempunyai bentang lebar, perlu menggunakan pondasi yang digunakan adalah jenis Footplat dengan bored pile. Sedangkan pada bangunan satu lantai, menggunakan pondasi Batu Kali.



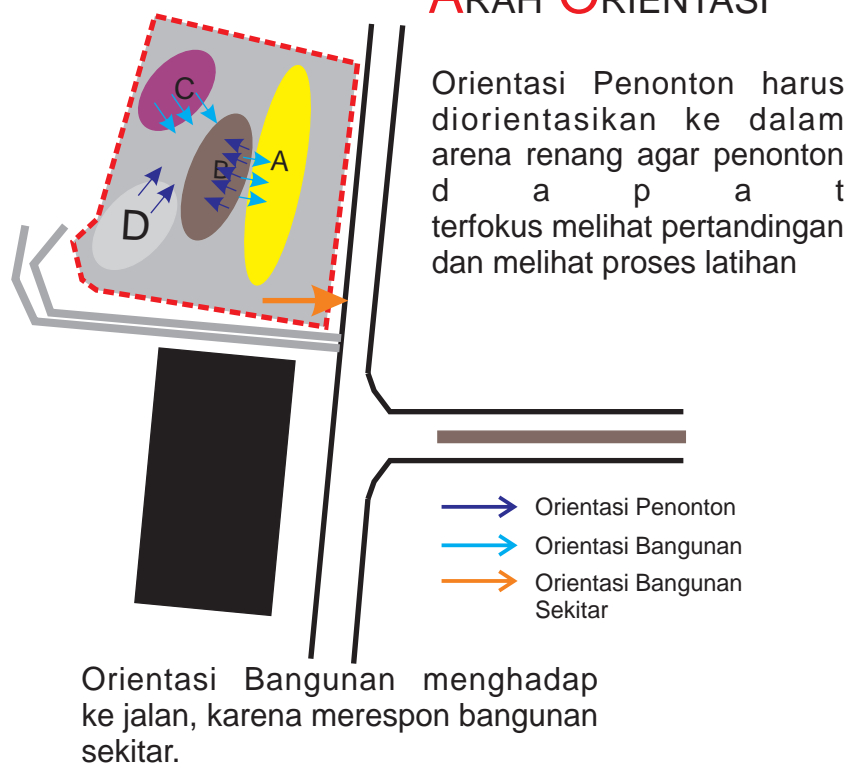
## STRUKTUR KOLAM RENANG



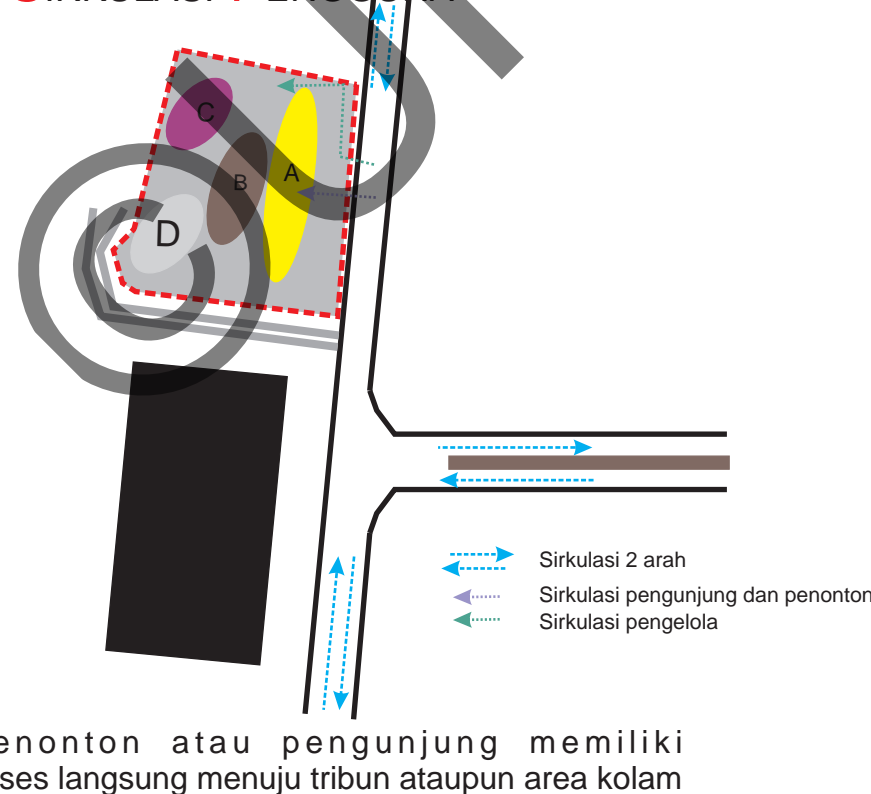
konstruksi bangunan kolam adalah standar sesuai prinsip bangunan sipil biasa



## ARAH ORIENTASI



## SIRKULASI PENGGUNA



## LANSKAP

Penataan Lanskap dibagi menjadi :

**Perkerasan** : Meliputi Area parkir ,sekitar bangunan dan jalur sirkulasi manusia.

**Vegetasi** : Fungsi vegetasi

- Sebagai pengarah dapat diletakkan pada daerah jalur sirkulasi
- Sebagai peneduh dapat diletakkan di daerah yang banyak terdapat fasilitas manusia (parkir, taman, dll)
- Sebagai penghijauan dapat digunakan sebagai peredam penyejuk udara.

Jenis pohon tidak terlalu tinggi, agar tidak menghalangi fasad bangunan.



Bangunan

### Jenis Pohon



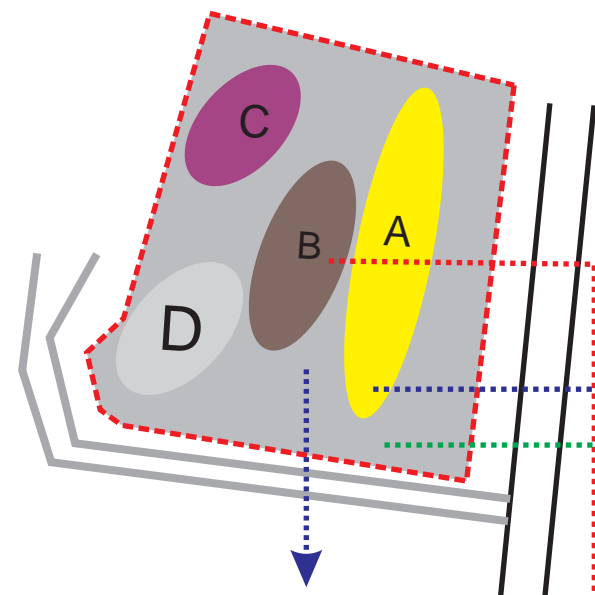
Ketapang



Ketapang digunakan pada Area Parkir Palembang digunakan sebagai pengarah sirkulasi

### Jalur Pejalan kaki

Pada jalur pejalan kaki, diberi tanaman pada sisinya untuk menciptakan suasana teduh dan nyaman agar pengunjung tidak jenuh.



### Perkerasan dengan Paving Blok

Digunakan pada jalur parkir difabel mobil dan motor.



### Penerangan

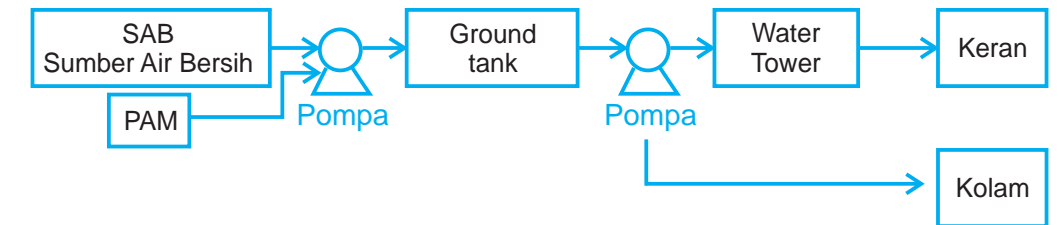


Digunakan untuk menerangi jalur pejalan kaki. Diletakkan tiap 3 meter.

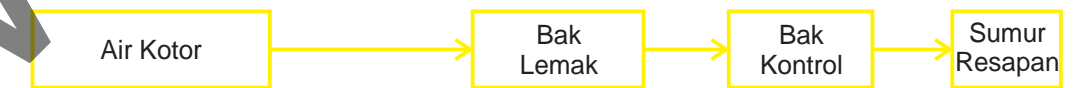
Digunakan untuk menerangi kawasan parkir dan jalur sirkulasi kendaraan. Diletakkan tiap 10 meter.

## Utilitas

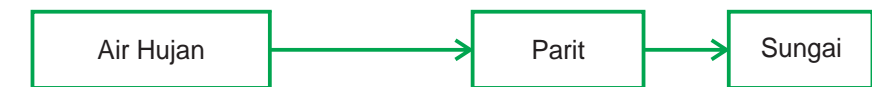
### Sistem Saluran Air Bersih



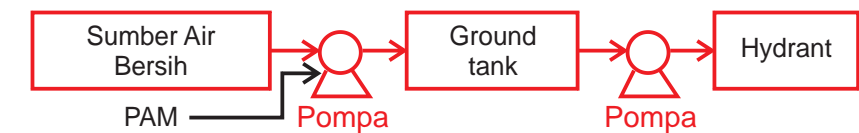
### Sistem Saluran Air Kotor



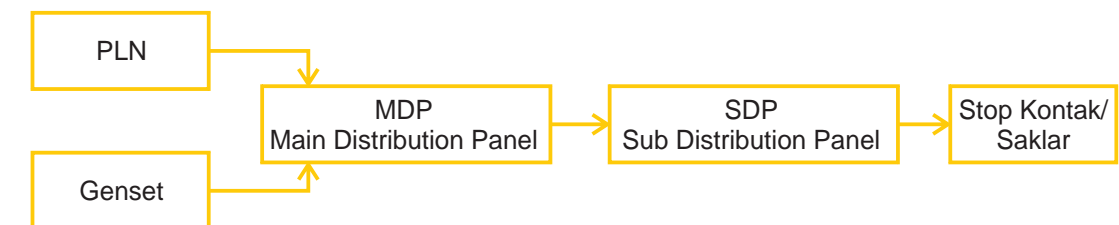
### Sistem Saluran Air Hujan



### Sistem Saluran Hydrant



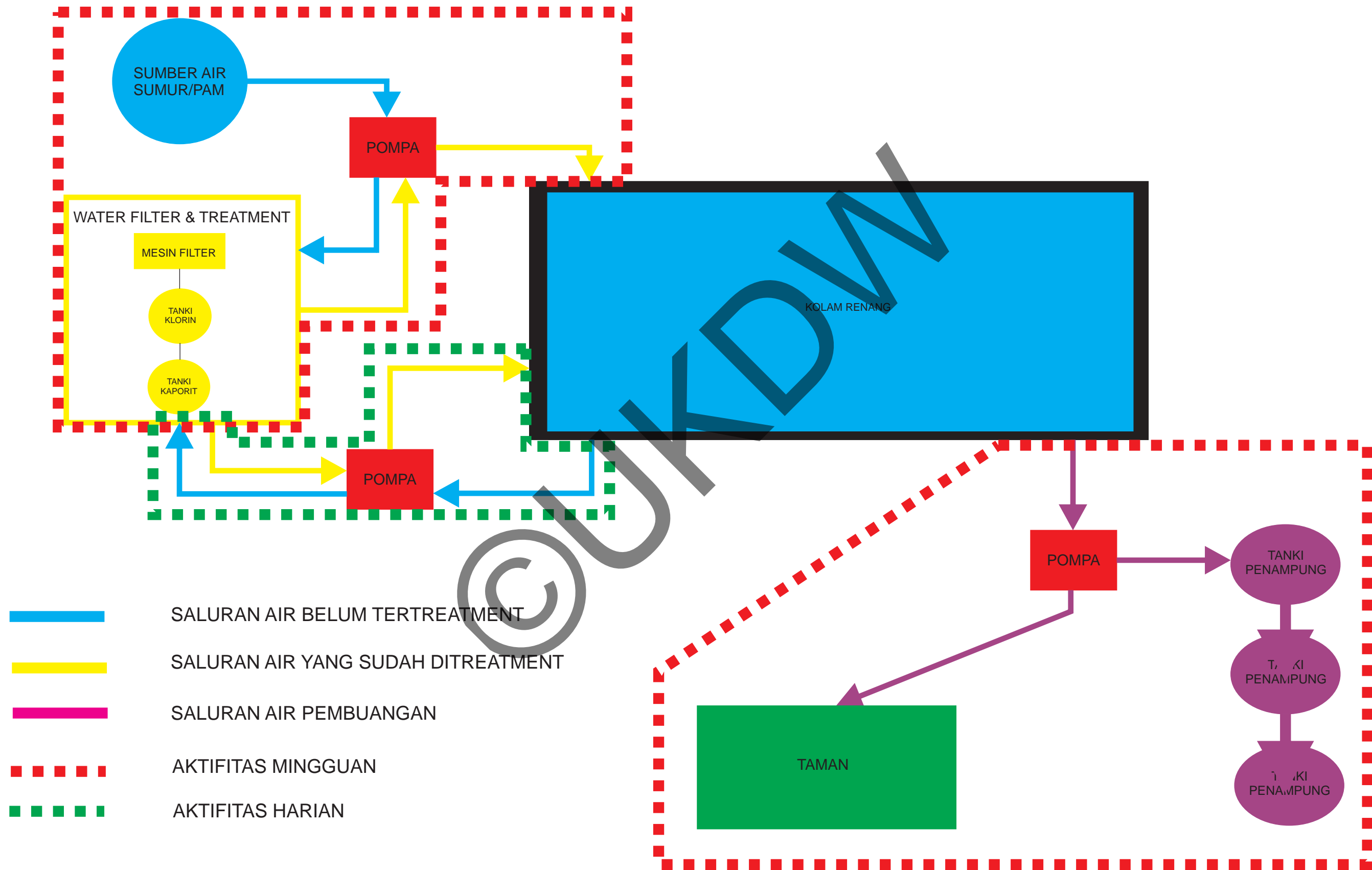
### Sistem Jaringan Listrik







## SKEMA INSTALASI KOLAM RENANG dan TREATMENT



# KONSEP PERANCANGAN

## KONSEP BENTUK BANGUNAN

Bentuk bangunan yang akan dirancang diharapkan dapat menjadi sebuah ikon baru bagi Kota Yogyakarta

Pemilihan judul Stadion Renang mempunyai kaita erat dengan AIR dan GAYA, sehingga dapat memunculkan prestasi yang baik. Maka sebagai konsep bentuk bangunan dapat diambil dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan AIR ataupun GAYA RENANG.

Salah satu GAYA Renang menjadi tema bentuk bangunan yang akan di rancang

PROSES MUNCULNYA IDE / TEMA

ATLET RENANG → MELAJU DI DALAM AIR → MUNCUL ENERGI GERAK AIR  
melompat

DENGAN GAYA RENANG

GAYA BEBAS    **GAYA KUPU - KUPU (DOLPIN)**    GAYA DADA (KATAK)    GAYA PUNGGUNG



*dari samping*



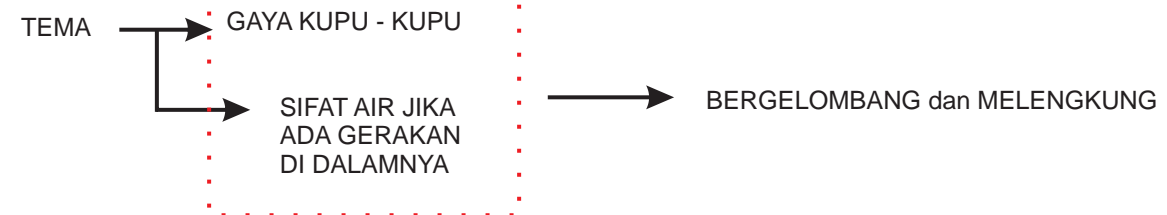
*dari depan*

bentuk bangunan juga dapat di kombinasikan dengan karakteristik gerakan air, yaitu jika ada sebuah aktifitas di dalamnya akan memunculkan sebuah gelombang

- Di domonasi oleh lengkungan
- Memiliki sifat yang dinamis, bergerak secara terus menerus
- Warna pilihan sebisa mungkin endekati dengan air, Putih, bening, biru dan hijau.



## KONSEP STRUKTUR



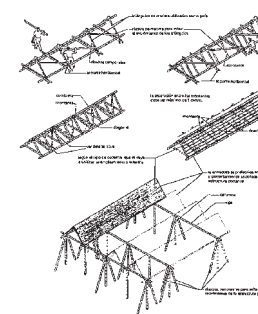
Dibutuhkan konsep struktur yang akan dipakai akan berhubungan dengan struktur bentang lebar karena bangunan ini merupakan sebuah kolam renang dan tribun penonton yang cukup lebar.

## KONSEP STRUKTUR ATAP

Pada bangunan akan menggunakan Struktur *space frame*, dan menggunakan penutup membran karena efektif dalam penggunaan sistem struktur bentang lebar.



azalea19.wordpress.com



collections.infocollections.org



adib.typepad.com

Keuntungan memakai SPACE FRAME SYSTEM :

1. Tidak ada batasan bentuk.
2. Dapat digunakan untuk bentang yang besar.
3. Konstruksi sangat ringan.
4. Mudah dipasang dan dibongkar.
5. Umur relatif panjang ( 50 – 100 tahun ).
6. Dari segi estetika sangat menarik.

Material atap menggunakan membran atau dengan menggunakan polycarbonat, karena efektif dalam penggunaan sistem struktur bentang lebar.

## MATERIAL ATAP



www.designbuild-network.com



www.icis.com

## DAFTAR PUSTAKA

*Badan Pusat Statistik Sleman 2008*

BAPPEDA Pemerintah Kabupaten Sleman (2006). *Penyempurnaan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)*.

Dines, T, N., Harris, W, C. (Eds). *Time Saver Standards For Landscape Architecture*, second edition.

Ernst., Neufert, P. Time saver. In Baiche, B., & Walliman, N (Eds.), *Neufert Architects' Data*. Third edition.

PT. Proporsi. (2008). *Penyusunan Perencanaan Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sleman*. Laporan antara tahun 2008.

©UKYDWN