

# SEKOLAH TINGGI TEOLOGI MAGELANG DI KABUPATEN MAGELANG

Florence Arla Viory dan Danny Santoso Mintorogo  
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
florencearla68@gmail.com; dannysm@petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif bangunan Sekolah Tinggi Teologi Magelang

## ABSTRAK

Sekolah Tinggi Teologi Magelang merupakan sebuah fasilitas pendidikan formal yang termasuk dalam perguruan tinggi yang fokus pada pendidikan agama untuk dapat menjalankan peranan yang menuntut penguasaan pengetahuan dan pengalaman terhadap ajaran agama dan/atau menjadi ahli ilmu agama.

Pendekatan metaphor intangible digunakan untuk mengaplikasikan nilai esensi - esensi teologi, yaitu Kesatuan wahyu antara Tuhan dan manusia, Keragaman menerima wahyu, Hubungan antara Tuhan dan umat-Nya, serta Hubungan antara manusia dengan dunia yang membentuk focus perhatian.

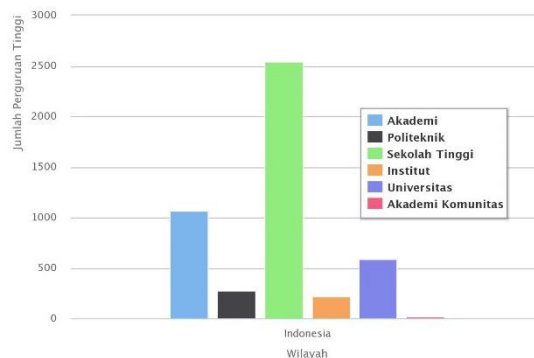
Fasilitas yang disediakan dibagi dalam 3 zona, yaitu: zona publik (area parkir, area penerima sekolah), zona semi publik (ruang kuliah, kapel, ruang kantor, ruang utilitas), dan zona non publik (asrama, area makan). Pendalaman *daylighting* dipilih dalam desain untuk mendukung aktivitas di dalam ruang, terutama ruang kuliah, serta mewujudkan pencapaian hemat energi.

Kata kunci: *daylighting*, Magelang, Sekolah tinggi teologi

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Undang – Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, pasal 1 menyebutkan “Pendidikan Tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup Program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia.” (Kementerian Pendidikan Tinggi, 2012).



Gambar 1.1. Grafik Perguruan Tinggi di Indonesia

Sumber: <https://forlap.ristekdikti.go.id/perguruantinggi/homegraphpt>

Berdasarkan pada data jumlah perguruan tinggi (Gambar 1.1), salah satu bentuk perguruan tinggi yang paling banyak di Indonesia adalah sekolah tinggi, salah satunya adalah sekolah tinggi agama. Di samping itu, sekolah sebagai sarana pendidikan harus memiliki kualitas yang baik sesuai standar untuk mendukung proses pengajaran, salah satunya dengan adanya kelengkapan fasilitas (Octavian, 2013), baik dari segi pembelajaran hingga kondisi fisik bangunan sekolah, sehingga mampu menghasilkan lulusan – lulusan yang berkualitas.

Namun, pada kenyataannya belum semua sekolah tinggi agama memiliki standarisasi yang sesuai dengan standar nasional pendidikan, salah satunya adalah Sekolah Tinggi Teologi Magelang. Sekolah Tinggi Teologi Magelang belum sepenuhnya memenuhi standar nasional pendidikan, serta ada beberapa keluhan mengenai bangunan sekolah yang mendasari keinginan pihak sekolah untuk mendesain ulang sekolah tersebut.

Oleh sebab itu, perancangan desain ulang Sekolah Tinggi Teologi Magelang ini diharapkan mampu memenuhi standar nasional pendidikan, serta memenuhi keinginan dan kebutuhan pihak sekolah. Sehingga kegiatan pembelajaran jadi semakin lebih baik dan nantinya banyak

tercipta para calon teolog yang berkualitas melalui desain fasilitas sekolah yang baru.

## Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain ini terbagi menjadi 2, yaitu:

- Pembaharuan desain bangunan Sekolah Tinggi Teologi Magelang yang sudah ada
- Perancangan fasilitas pendukung

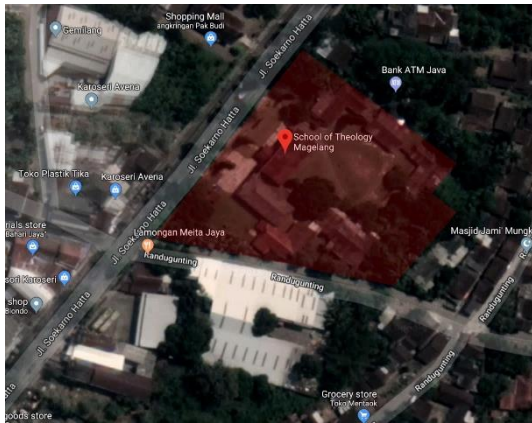
## Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah mendesain ulang kondisi fisik bangunan Sekolah Tinggi Teologi Magelang serta memberikan fasilitas pendukung agar kualitas sekolah dapat mendukung sistem pendidikan dan menghasilkan lulusan – lulusan sarjana teologi yang berkualitas, serta mampu menambah kepercayaan diri sekolah untuk terus berkembang sebagai sekolah teologi.

## Data dan Lokasi Tapak

Tapak merupakan lokasi Sekolah Tinggi Teologi Magelang yang berada di Jalan Soekarno Hatta No.64-66, Kaliran, Blondo, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Tapak memiliki luas lahan sebesar  $\pm 9.500 \text{ m}^2$  dan merupakan kawasan dengan tata guna lahan permukiman. Tapak tepat berada di tepi jalan raya ke kawasan pariwisata Candi Borobudur, sehingga lalu lintas di depan tapak cukup ramai.

Di dekat kawasan tersebut juga sedang dalam tahap pengerjaan Bandara internasional Yogyakarta, dimana jalan raya di depan tapak akan menjadi salah satu akses menuju bandara tersebut nantinya. Sehingga pemerintah setempat merencanakan pelebaran jalan di sekitar tapak. Untuk mengantisipasi hal tersebut, GSB jalan pada tapak ditambahkan.



Gambar 1.2. Lokasi Sekolah Tinggi Teologi Magelang

#### Peraturan Bangunan pada Tapak

KDB	: 60%
KLB	: 120%
GSB jalan	: 6 meter
GSB kapling	: 3 meter
KDH	: Minimum 30%
Jumlah lantai	: Maksimum 2 lantai (11m)

(Sumber: Peraturan Daerah Kabupaten Magelang No. 10 Tahun 2011)

Lokasi tapak (Gambar 1.2) berada dekat dengan sarana dan prasarana umum, seperti apotek, halte bus, rumah sakit, tempat ibadah (gereja), dan restoran.

Kelebihan dari tapak ini adalah lokasinya berada di jalur lintas provinsi, lahan yang ada cukup luas untuk digunakan sebagai fasilitas sekolah, serta iklim di kawasan tersebut cukup baik dan bisa mendukung pencapaian hemat energi.

Batas administratif tapak pada arah utara dan timur (Gambar 1.3) merupakan permukiman warga. Pada arah selatan merupakan gang kecil menuju permukiman warga. Sedangkan pada arah barat merupakan jalan utama, Jalan Soekarno-Hatta, yang merupakan jalur lintas provinsi.



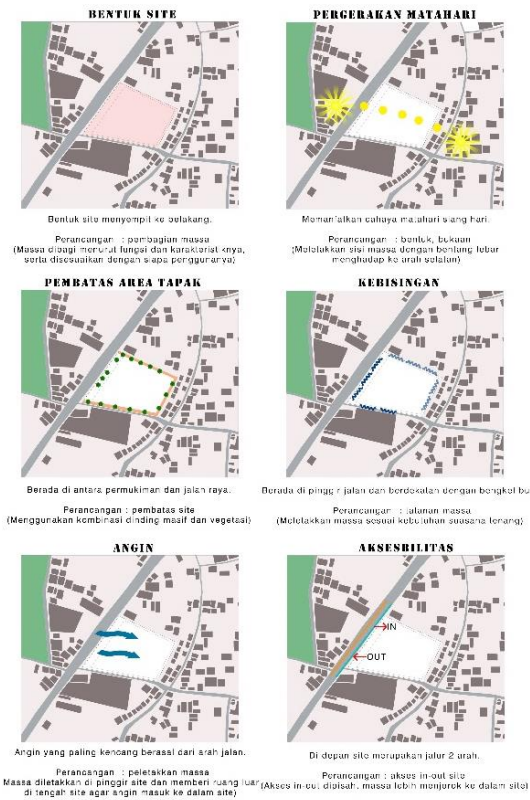
Gambar 1.3. Batas Tapak

#### Analisa Tapak

Site mengecil ke belakang (arah timur), sehingga terdapat bangunan yang nantinya memanjang ke arah timur untuk mendapatkan cahaya matahari pada sisi selatan bangunan. Angin yang masuk ke dalam tapak sebagai penghawaan pasif akan melewati ruang terbuka di tengah tapak kemudian akan mengalir melalui bagian – bagian antar massa bangunan.

Jalan utama yang berada di depan *site* cukup ramai, sehingga aksesibilitas ke dalam dan keluar *site* dipisahkan agar mengurangi resiko tingkat kemacetan yang terjadi.

Kebisingan di dalam tapak berasal dari jalan utama dan bengkel bis yang terletak di samping tapak. Sehingga peletakkan massa juga memperhatikan kebutuhan karakteristik ruang sesuai dengan fungsinya.



Gambar 1.4. Analisa Tapak (Bentuk Site, Pergerakan Matahari, Pembatas Area Tapak, Kebisingan, Angin, dan Aksesibilitas)

## II. DESAIN BANGUNAN

### Program dan Luas Ruang

Program ruang pada sekolah ini terdiri dari beberapa fasilitas, diantaranya:

- Sekolah  
Merupakan fasilitas utama dari desain proyek ini yang terbagi dalam dua zona sesuai dengan aktivitasnya.
- Asrama  
Merupakan fasilitas pendukung yang melengkapi kebutuhan mahasiswa yang berasal dari luar daerah.
- Kapel  
Merupakan fasilitas pendukung untuk kegiatan beribadah bersama bagi para mahasiswa, dosen, dan staff sekolah.
- Multi-function hall  
Merupakan ruang serbaguna yang digunakan untuk acara besar sekolah, seperti persekutuan gabungan dengan

sekolah teologi lainnya hingga acara wisuda. Serta menjadi sarana olahraga indoor yang memuat lapangan bulutangkis dan lapangan futsal.

- Area Parkir  
Merupakan fasilitas penunjang yang menyediakan area parkir untuk kendaraan bermotor.

### Pendekatan dan Konsep Perancangan

Pendekatan yang digunakan dalam proyek desain ini adalah pendekatan *metaphor intangible* yang diambil dari nilai esensi – esensi teologi, yaitu Kesatuan wahyu antara Tuhan dan manusia, Keragaman menerima wahyu, Hubungan antara Tuhan dan umat-Nya, serta Hubungan antara manusia dengan dunia yang membentuk fokus perhatian. Setiap esensi teologi memiliki makna masing – masing dan lebih diterapkan pada tatanan massa serta hubungan antar massa bangunan yang berbeda fungsinya.

Sedangkan konsep pada bangunan diambil dari hubungan antara Tuhan, manusia, dengan dunia/alam. Ketiga subjek yang berbeda tetapi saling memiliki keterikatan menjadi dasar konsep *“unity in diversity”* yang diterapkan melalui *connect* dan *nature*.

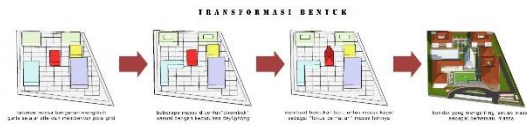
### Penataan Massa dan Transformasi Bentuk



Gambar 2.1. Penataan Massa

Untuk penataan massa di dalam tapak (Gambar 2.1), massa bangunan dibagi menjadi beberapa massa sesuai dengan fungsinya dan diletakkan sesuai dengan

zona pengguna. Antar massa saling terhubung dengan koridor.



Gambar 2.2. Transformasi Bentuk

Sedangkan bentuk bangunan setiap massa berawal dari bentuk persegi yang membentuk pola grid, mengikuti garis sejajar tepi site. Setiap massa “dirombak” untuk memenuhi kebutuhan *daylighting* yang disesuaikan dengan aktivitas di dalamnya.

**Zoning dan Sirkulasi**



- ZONA SEKOLAH** ■  
Kegiatan yang dilakukan mengarah pada pembelajaran sehingga ruang-ruang yang ada terdiri dari ruang tata usaha & administrasi jurusan, ruang kepala prodi, ruang kuliah, ruang dosen, ruang rapat, dan perpustakaan.
- ZONA MULTI-FUNCTION HALL** ■  
Dibagi menjadi 2 zona di dalamnya (zona publik dan zona semi publik). Zona publik terdiri dari aula dan ruang tata usaha & administrasi umum. Zona semi publik terdiri dari ruang staff akademik, ruang rektor, ruang sekretaris, ruang bendahara, ruang pembantu ketua, dan ruang *mechanical engineering* (PLN, trafo, genset, pompa, MDP, SDP).
- ZONA KAPEL** ■  
Menjadi titik tengah bagi semua bangunan yang ada di sekitarnya.
- ZONA RUANG MAKAN** ■  
Diakses oleh mahasiswa.
- ZONA ASRAMA** ■  
Memiliki 2 bangunan asrama (putra & putri).

Gambar 2.3. Zoning dalam Tapak

Pembagian zoning dimulai dengan membagi tapak menjadi 3 zona, yaitu: zona publik, zona semi publik, dan zona non publik. Pembagian zona juga berdasarkan aktivitas dan fungsi dari fasilitas yang terbagi ke dalam beberapa massa, yaitu kegiatan inti perkuliahan, penunjang perkuliahan, beribadah, tempat tinggal, dan makan.



Gambar 2.4. Koridor antar Bangunan

Pola sirkulasi di dalam tapak didesain dengan jelas dan sederhana, dimana terdapat koridor yang mengelilingi setiap massa dan luar ruang. Desain ini sesuai dengan konsep simbolisasi dimana antara manusia dengan dunia atau sesamanya membentuk suatu hubungan, serta untuk mendukung metode pembelajaran dimana pengguna fasilitas bisa saling berinteraksi di luar ruang.

**Perancangan Tapak dan Bangunan**



Gambar 2.5. Tampak Depan Sekolah Tinggi Teologi Magelang

Proyek ini merupakan sebuah multi-massa bangunan yang mencakup 3 fungsi utama, yaitu pendidikan/sekolah, tempat tinggal, dan tempat ibadah yang saling berhubungan dengan koridor. Pada area penerima (Gambar 2.6), pengguna akan disambut dengan massa *multi-function hall* yang terletak dengan area *drop-off*.



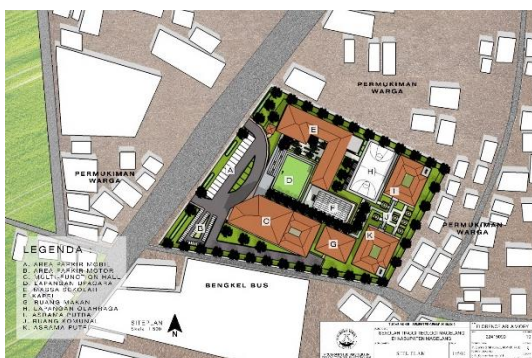
Gambar 2.6. Area Penerima

Di dalam tapak juga terdapat ruang luar yang dibagi dalam 4 area, yaitu area sekolah (Gambar 2.7), area kapel, area lapangan olahraga, dan area asrama. yang terdesain sebagai ruang komunal untuk pengguna fasilitas dan sekaligus menjadi ruang terbuka hijau.



Gambar 27. Ruang Luar di Area Sekolah

Pada lahan garis sempadan bangunan juga digunakan sebagai ruang terbuka hijau serta menjadi area pembatas tapak dengan sekitar site yang menggunakan elemen tanaman dan dinding pembatas.



Gambar 2.8. Site Plan

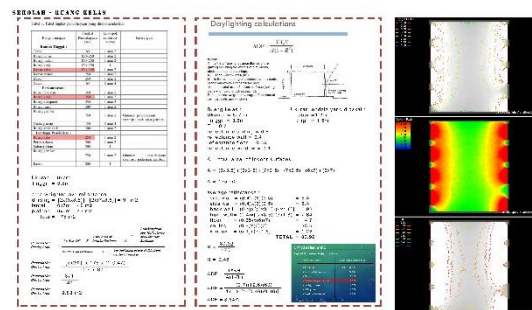
Pada *site plan* (Gambar 2.8), terlihat akses masuk untuk kendaraan dijadikan satu dengan akses bagi pejalan kaki. Area utilitas diletakkan di belakang, sehingga

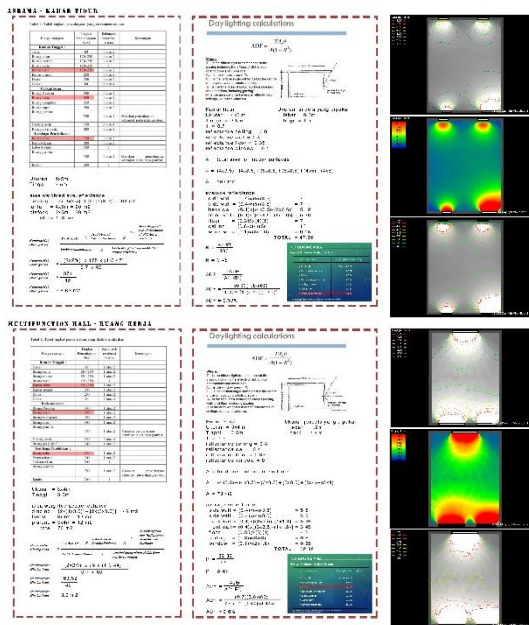
diberikan akses kendaraan untuk melakukan *maintenance* sekaligus menjadi akses untuk kebutuhan *loading dock* dapur.

Untuk menerapkan penggunaan *daylighting* pada desain, maka jumlah dan peletakkan bukaan jendela disesuaikan dengan fungsi ruang yang ada di dalamnya. Bukaan jendela yang digunakan adalah jenis bukaan *light shelves*, dimana cahaya yang masuk dapat dipantulkan lebih jauh ke dalam ruangan.

**Pendalaman Desain**

Pendalaman yang dipilih adalah *daylighting*, karena cahaya menjadi salah satu kebutuhan penunjang aktivitas terutama di dalam ruang. Untuk membantu pendalaman *daylighting*, digunakan software *velux* untuk membantu menghitung kebutuhan cahaya yang diperlukan pada suatu ruang. Dalam desain ini, ada 3 ruang yang dijadikan bahan perhitungan, yaitu ruang kuliah (sekolah), ruang tidur (asrama), dan ruang kantor (sekolah). Masing – masing ruang dicari kebutuhan luas bukaan yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan tingkat kebutuhan cahaya yang diperlukan dalam ruang sesuai dengan aktivitasnya.

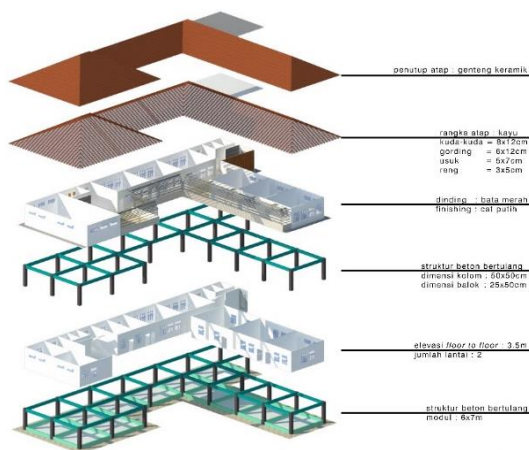




Gambar 2.9. Hasil Perhitungan Velux <sup>1</sup>Ruang Kuliah, <sup>2</sup>Kamar Tidur, dan <sup>3</sup>Ruang Kantor

**Sistem Struktur**

Struktur bangunan menggunakan struktur balok dan kolom rangka beton. Pada struktur atap yang berbentuk perisai menggunakan kuda – kuda, gording, usuk, dan reng dari kayu dengan penutup atap genteng keramik.

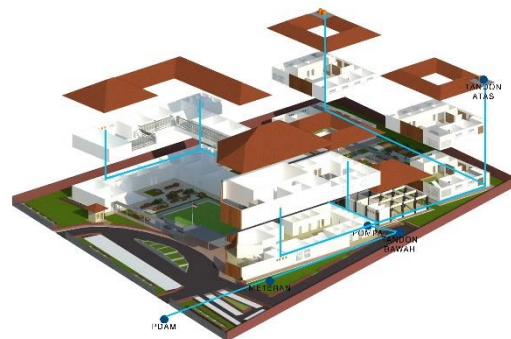


Gambar 2.10. Sistem Struktur

**Sistem Utilitas**

1. Sistem Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *downfeed*, dimana air dari PDAM disalurkan ke tandon bawah kemudian dipompa ke tandon atas yang berada di massa bangunan tertinggi. Setelah itu, air dipompa untuk disalurkan ke tiap toilet maupun dapur.



Gambar 2.11. Sitem Utilitas Air Bersih

2. Sistem Utilitas Air Kotor

Sistem utilitas air kotor dan kotoran dari toilet dipisah menjadi 2, yaitu area sekolah dan area asrama. Masing – masing disalurkan ke *septic tank* dan sumur resapan. Sedangkan air kotor dari dapur disalurkan ke grease trap terlebih dahulu, kemudian disalurkan ke bak kontrol, lalu ke sumur resapan dan saluran kota.



Gambar 2.12. Sitem Utilitas Air Kotor

### 3. Sistem Utilitas Air Hujan

Air hujan dari atap dialirkan menggunakan talang air yang berada di setiap ujung atap, kemudian dialirkan ke bawah masuk ke bak control, lalu dialirkan ke saluran kota.



Gambar 2.13. Sistem Utilitas Air Hujan

## PENUTUP

Dilatarbelakangi oleh keinginan pihak sekolah untuk mendesain ulang bangunan sekolah yang masih belum memenuhi standar nasional pendidikan, serta keadaan bangunan sekolah sekarang ini yang menimbulkan kesalahan perancangan, maka dirancanglah Tugas Akhir ini yang bertujuan menjawab permasalahan tersebut.

Desain perancangan multi massa ini yang memiliki fungsi utama sebagai sekolah dengan beberapa fasilitas pendukungnya diharapkan dapat menjawab masalah dan realita di jaman modern ini. Diharapkan pula dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan dari pihak sekolah yang melatarbelakangi proyek ini untuk merancang ulang kondisi fisik bangunan sekolah.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu Penulis sangat mengharapkan segala kritikan dan masukan yang membangun, dan mungkin bahkan dibuatnya karya lain

untuk menyempurnakan karya ini di kemudian hari.

Akhir kata sekian laporan perancangan Tugas Akhir yang berjudul “Sekolah Tinggi Teologi Magelang di Kabupaten Magelang”. Semoga dengan proyek ini dapat memberikan manfaat kepada masyarakat luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. (2012). *Undang-Undang tentang Pendidikan Tinggi nomor 12 tahun 2012*. Retrieved Dec 28, 2018, from <http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/02/uu-nomor-12-tahun-2012-ttg-pendidikan-tinggi.pdf>
- Octavian, K. (2013). *Sekolah tinggi musik batu*. (TA No. 00023196/ARS/2013). Unpublished undergraduate thesis, Universitas Kristen Peta, Surabaya.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Magelang. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Magelang nomor 10 tahun 2011 tentang Bangunan Gedung*. Retrieved Dec 18, 2018, from <http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/files/ld/2011/KabupatenMagelang-2011-10.pdf>