

# Pengaruh Penurunan Biaya terhadap Kualitas Desain Bangunan Studi Kasus: Rehabilitasi Asrama MMTC Blok III Yogyakarta

Shafrina Inka Putri, S. Ars<sup>1</sup> dan Ir. Munichy B. Edrees, M.  
Arch, IAI, AA<sup>2</sup>  
1 Mahasiswa Program Pendidikan Profesi Arsitek Universitas  
Islam Indonesia  
2 Dosen Program Pendidikan Profesi Arsitek Universitas Islam  
Indonesia  
Pendidikan Profesi Arsitek  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia

## Article History

Received :  
Accepted :  
Published :

## Abstract

*An architecture design is about cost of implementation. Cost calculation is highly affecting the quality of the design. In some cases, architecture design plan are having budget limit that affects the design. If the budget limitation does exist, then the architecture design has to be reviewed from perspective of shapes, construction system, utility network system, space area, and the quality of the materials that are going to be used. Therefore, the change of the architecture design depends on the available budget.*

*On this Rehabilitasi Asrama MMTC Blok III Yogyakarta project, there is a significant budget decrement. The tight schedule and decreased budget on the beginning of the implementation have the architect to adjust the design to the available budget accordingly. Therefore, the writer will not only review how much the decrement of the budget will affect to the quality of Rehabilitasi Asrama MMTC Blok III Yogyakarta, but also the role of architect on behaving the decrement of budget on that hostel.*

*Keyword: dormitory, decreased cost, design quality*

## Pendahuluan

Desain Arsitektur adalah hasil dari pemikiran seorang arsitek. Hasil dari desain adalah sebuah rancangan desain bangunan baik itu berupa bangunan gedung ataupun desain sebuah kawasan yang dapat dinikmati oleh masyarakat maupun kelompok sebagai pengguna bangunan. Desain Arsitektur dihasilkan dari kegiatan perencanaan dan perancangan yang dilakukan oleh Arsitek Profesional dengan melibatkan ahli diluar bidang arsitektur yang menunjang terciptanya dan terlaksananya desain arsitektur ini.

Arsitek adalah seorang ahli yang mampu melakukan peran dalam proses kreatif menuju terwujudnya tata-ruang dan tata-masa guna memenuhi tata kehidupan masyarakat dan lingkungannya, yang mempunyai latar belakang atau dasar pendidid-

kan tinggi arsitektur dan/atau yang setara ,mempunyai kompetensi yang diakui sesuai dengan ketentuan Ikatan Arsitek Indonesia ,serta melakukan praktek profesi arsitek. (Kode Etik Profesi IAI, 2007)

Menurut Djoko Sutikto, untuk mewujudkan Karya Desain Arsitektur harus melalui suatu proses desain. Proses Desain ini meliputi tahapan kegiatan seperti : Penyusunan KAK, Survey Investigasi Desain, Pembuatan Pra Desain, Detail Engineering Desain, dan Rencana Anggaran Biaya.

Perhitungan anggaran sangat berpengaruh terhadap kualitas desain pada suatu rancangan arsitektur. Dalam beberapa kasus perencanaan desain arsitektur terdapat keterbatasan dana yang mempengaruhi desain arsitekturalnya. Apabila terdapat keterbatasan dana maka desain arsitekturnya harus ditinjau ulang dari segi bentuk, sistem konstruksi, sistem jaringan utilitas, luasan ruang, dan kualitas material/bahan yang digunakan. Dengan demikian perubahan desain arsitektur bergantung pada dana yang tersedia.

Menurut Ahmad Saifullah dan T. Yoyok Wahyu S. (2013) perubahan ketersediaan dana /kebijakan keuangan pada "owner" sebagai penyandang dana

Correspondence: Ir. Munichy B. Edrees, M.Arch, IAI,AA  
Afiliation : Program Studi Pendidikan Profesi Arsitek  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia

E-mail :  
Donor : Universitas Islam Indonesia

dapat dikarenakan berbagai sebab:

1. Perubahan nilai liquiditas (mata uang)
2. Gangguan/perubahan moneter
3. Perubahan prioritas karena kebijakan instiusional atau organisasi, dsb.

Pada perencanaan Rehabilitasi Asrama MMTC Blok III Yogyakarta terdapat penurunan biaya yang cukup signifikan. Perubahan biaya ini disebabkan karena adanya kebijakan yang dikeluarkan oleh pihak ST MMTC. Karena perubahan biaya tersebut, secara otomatis berdampak pada kualitas desain bangunan. Masalah biaya adalah hal yang paling utama untuk bisa terlaksananya proyek pembangunan tersebut yang secara logis akan berpengaruh terhadap desain arsitektur.

Kritik dalam tulisan inilah yang akan mengungkap sejauh mana masalah biaya ini akan berpengaruh dalam desain arsitektur dan peran arsitek dalam menyikapi penurunan biaya pada Perencanaan Rehabilitasi Asrama MMTC Blok III Yogyakarta.

Sasaran analisis dari penelitian ini yaitu mengevaluasi pengaruh penurunan biaya terhadap kualitas desain dengan membandingkan desain eksisting, desain awal, dan desain akhir Asrama MMTC Blok III Yogyakarta dengan parameter standar yang telah ditetapkan guna melihat tingkat keberhasilan arsitek dalam menyikapi penurunan biaya yang terjadi.

## Kajian Pustaka

### Rehabilitasi Gedung

Rehabilitasi gedung merupakan cara memperbaiki bangunan yang telah rusak sebagian dengan maksud menggunakan sesuai dengan fungsi tertentu yang tetap, baik arsitektur maupun struktur bangunan gedung tetap dipertahankan seperti semula, sedang utilitas dapat berubah. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/Prt/M/2008)

KEGIATAN	FISIK			FUNGSI	
	TIDAK BERUBAH	BERUBAH		TIDAK BERUBAH	BERUBAH
		Penaambahan & penyisipan elemen bangunan baru	Pembongkaran sebagian & penggantian elemen baru	Mencus & berkembang (extended-Use)	Adaptasi terhadap kebutuhan baru (adaptive-Use)
KONSERVASI	★	★	★	★	★
Renovasi	○	★	★	★	★
Rehabilitasi	○	★	★	★	★
Fasadisasi	○	★	★	★	★
PRESERVASI	★	○	○	★	★
Rekonstruksi	★	○	○	★	★
Resorasi	★	○	★	★	★
Replikasi	★	○	○	★	★
REVITALISASI	○	★	★	★	★

Kaitan Antara Kegiatan Konservasi dengan Perubahan Fisik dan Fungsi

Sumber: Harastoeti. 2011. 100 Bangunan Cagar Budaya di Bandung

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa rehabilitasi bangunan memungkinkan adanya perubahan fisik bangunan. Selain itu, untuk fungsi bangunan dapat berubah berdasarkan kebutuhan baru dari pengguna gedung.

### Tata Cara Perancangan Sistem Transportasi Vertikal dalam Gedung (*Lift*)

Berdasarkan SNI 03-6573-2001, aspek yang harus ditinjau dalam perancangan adalah: kelompok konfigurasi, tata letak, dan perhitungan jumlah, kapasitas dan kecepatan merujuk pada kriteria (parameter).

#### 1. Tata Letak *Lift*

Diagram di bawah menunjukkan tata letak sekelompok *lift* yang baik dan alternatif lain yang masih dapat dilakukan. Perlu diingat bahwa semua hambatan yang dapat mengganggu arus lalu lintas perlu dihilangkan.

BAIK	ALTERNATIF LAIN

Tata Letak Konfigurasi Lift  
Sumber: repository.binus.ac.id

## 2. Kapasitas Lift

Jenis Bangunan	Kecil	Menengah	Besar	Lif Barang
Kantor	1250/1500	1500/1600	1600/2000	2000/3200
Parkir	1250	1500	1600	—
Komersial	1600	1600	2000	2000/4000
Hotel	1500	1800	1800	2000
Apartemen	1000/1250	1250	1500	—
Rumah sakit	1000	1500	2000	2000

Catatan: Kapasitas Lif (kg)      Kapasitas Penumpang (orang)

1000	12
1250	17
1500	20
1600	23
2000	28

### Kapasitas Lift

Sumber: repository.binus.ac.id

Asrama menurut jenis bangunannya termasuk jenis bangunan rumah tinggal (*residential*). Yang termasuk dari jenis tersebut diantaranya adalah perumahan, rumah susun, apartemen, mess, dan asrama. Sehingga pada tabel tersebut, yang sejenis dengan bangunan residential adalah jenis apartemen.

## Pedoman Penggunaan Ramp

### 1. Esensi

Ramp adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.

### 2. Persyaratan

- Kemiringan suatu ramp di dalam bangunan tidak boleh melebihi 7°.

- Lebar minimum dari ramp adalah 95 cm tanpa tepi pengaman, dan 120 cm dengan tepi pengaman.

- Muka datar (bordes) pada awalan atau akhiran dari suatu ramp harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dengan ukuran minimum 160 cm.

- Permukaan datar awalan atau akhiran suatu ramp harus memiliki tekstur sehingga tidak licin baik diwaktu hujan.

- Lebar tepi pengaman ramp/kanstin/low curb 10 cm, dirancang untuk menghalangi roda kursi roda agar tidak terperosok atau keluar dari jalur ramp.

Terdapat 5 point pada parameter ramp yang diambil dari pedoman penggunaan ramp.

parameter	
Ramp	
1.	kemiringan ramp tidak boleh melebihi 7°.
2.	lebar minimum dari ramp adalah 95 cm
3.	ukuran minimum bordes 160 cm
4.	material bertekstur
5.	lebar tepi pengaman ramp/kanstin/low curb 10 cm

### Parameter penggunaan ramp

sumber: analisis dan pemikiran penulis

## Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 45/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Bangunan Gedung Negara

Lampiran Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 45/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Bangunan Gedung Negara menjabarkan bahwa wujud arsitektur bangunan gedung negara harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- Mencerminkan fungsi sebagai bangunan gedung negara;
- Seimbang, serasi, dan selaras dengan lingkungannya;
- Indah namun tidak berlebihan;
- Efisien dalam penggunaan sumber daya baik dalam pemanfaatan maupun dalam pemeliharaannya;

e. Mempertimbangkan nilai sosial budaya setempat dalam menerapkan perkembangan arsitektur dan rekayasa; dan

f. Mempertimbangkan kaidah pelestarian bangunan baik dari segi sejarah maupun langgam arsitekturnya.

no	uraian	klasifikasi: Bangunan Negara Tidak Sederhana	keterangan
<b>Persyaratan Bahan Bangunan</b>			
1.	Bahan Penutup Lantai	Marmer lokal, keramik, vinil, kayu	diupayakan menggunakan bahan bangunan setempat/produksi dalam negeri, termasuk bahan bangunan sebagai bagian dari sistem fabrikasi komponen.
2.	Bahan dinding luar	Bata, batako di plester dicat/dilapis keramik, kaca panil beton ringan	Apabila bahan tersebut sukar diperoleh atau harganya tidak sesuai diganti dengan bahan lain yang sederajat tanpa mengurangi mutu dan pengesahan instansi setempat.
3.	Bahan dinding dalam	Bata, batako di plester dicat/dilapis keramik, kaca partisi gypsum	
4.	Bahan penutup plafond	Gypsum, kayu lapis cat	
5.	Bahan penutup atap	Genteng keramik, aluminium gelombang dicat	
6.	Bahan kusen	Kayu dipelitur, anodized aluminium	

Tabel Persyaratan Bahan Bangunan Gedung Pemerintah/Lembaga Tinggi/Tertinggi Negara  
 (Sumber: Menteri Pekerjaan Umum, 2007)

### Persyaratan Bahan pada Rehabilitasi Asrama

Persyaratan bahan penutup lantai:

1. Lantai Keramik yang digunakan, sesuai dengan persyaratan bahan
2. Bahan lain yang tidak terdapat dalam daftar di atas akan tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian/penggantian pekerjaan dalam bagian ini, harus diadakan baru dan berkualitas terbaik dari jenisnya.

Parameter yang dihasilkan merupakan hasil dari komparasi antara Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 45/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Bangunan Gedung Negara yang membahas mengenai persyaratan bahan bangunan dan persyaratan bahan struktur dengan Pedoman dan Syarat-Syarat Teknis Pengembangan Sarana Prasarana Pokok dan Penunjang Pelatihan Renovasi Asrama Peserta Pelatihan, yang kemudian digabungkan menjadi sebuah parameter.

4

<i>parameter</i>	
<b>Penutup Lantai</b>	
1.	Bahan yang digunakan diantaranya marmer lokal, granit, keramik, vinil, kayu
2.	Bahan lain yang tidak terdapat dalam daftar di atas akan tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian/penggantian pekerjaan dalam bagian ini, harus diadakan baru dan berkualitas terbaik dari jenisnya.

Parameter bahan penutup lantai  
 sumber: analisis dan pemikiran penulis

### Sistem Pembobotan

Penggunaan parameter merupakan ukuran yang disepakati guna untuk mendapatkan nilai terhadap objek yang diukur. Pada evaluasi ini, nilai yang digunakan adalah 0 dan 1. Angka 0 mewakili ketidaksesuaian, sedangkan angka 1 mewakili kesesuaian objek terhadap parameter yang disediakan.

<i>Sistem Pembobotan</i>	
<i>pencapaian</i>	<i>nilai</i>
sesuai	1
tidak sesuai	0

Tabel nilai pencapaian  
 sumber: analisis dan pemikiran penulis

### Pembahasan

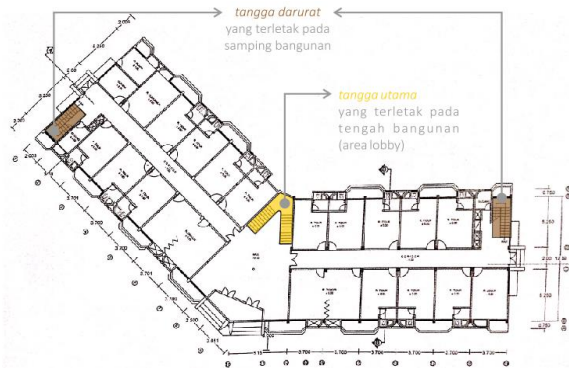
Pada tahap ini penulis melakukan analisis untuk menjawab permasalahan. Analisis tersebut akan dibandingkan berdasarkan desain eksisting, desain awal, dan desain akhir bangunan, kemudian dinilai dengan parameter yang didapatkan dari bab sebelumnya. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penurunan biaya terhadap desain dan melihat sikap arsitek dalam menghadapinya.

### Infrastruktur Bangunan (Transportasi Vertikal)

Terkait dengan proses penurunan biaya pada perencanaan Rehabilitasi Asrama MMTC Blok III Yogyakarta, infrastruktur yang akan dibahas adalah pengadaan transportasi vertikal pada bangunan asrama tersebut.

### 1. Desain Eksisting

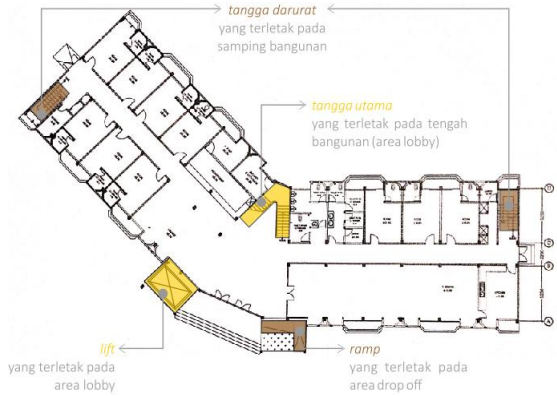
Pada bangunan eksisting dari asrama MMTC Blok III Yogyakarta, transportasi vertikal yang digunakan berupa tangga utama yang berada di area lobby (bagian tengah bangunan) dan tangga darurat yang berada di samping bangunan. Tangga utama pada bangunan ini berjumlah 1 buah, sedangkan tangga darurat berjumlah 2 buah.



Denah Eksisting Lantai 1 Asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigraphi, 2017

### 2. Desain Awal

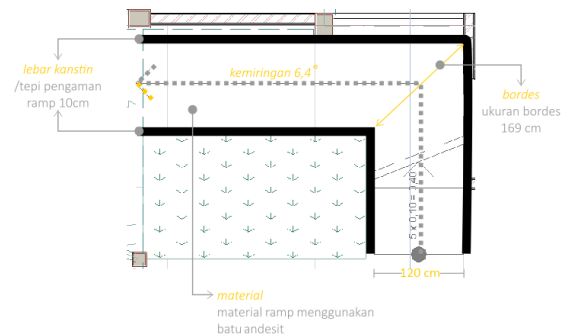
Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan dalam pasal 4 disebutkan bahwa persyaratan teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan gedung dan lingkungan meliputi ukuran dasar ruang/ ruang lantai bebas, pintu, ram, tangga, lif, lif tangga (stairway lift), toilet, pancuran, wastafel, telepon, perabot, perlengkapan dan peralatan kontrol, rambu dan marka. Dari ke-13 elemen yang disebutkan di atas, transportasi vertikal yang harus ada dalam gedung asrama MMTC Blok III meliputi ram, tangga, dan lift. Keberadaan dari elemen tersebut bertujuan untuk mewujudkan kesamaan, kesetaraan, kedudukan dan hak kewajiban serta peningkatan peran penyandang cacat dan lansia.



Denah Lantai 1 Asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigraphi, 2017

### Ramp

Ramp pada didesain di bagian depan bangunan, tepatnya pada area drop off. Fungsi dari ramp tersebut adalah untuk akses penyandang disabilitas agar dapat dengan mudah masuk ke area asrama.



Detail ukuran ramp  
sumber: PT. Arsigraphi, 2017

Berdasarkan gambar di atas, dapat diperoleh kesesuaian dengan parameter sebagai berikut:

parameter	nilai
<b>Ramp</b>	
1. kemiringan ramp tidak boleh melebihi 7°.	1
2. lebar minimum dari ramp adalah 95 cm	1
3. ukuran minimum bordes 160 cm	1
4. material bertekstur	1
5. lebar tepi pengaman ramp/kanstin/low curb 10 cm	1
Total parameter yang sesuai	5
Total parameter yang tidak sesuai	0
Total parameter keseluruhan	5

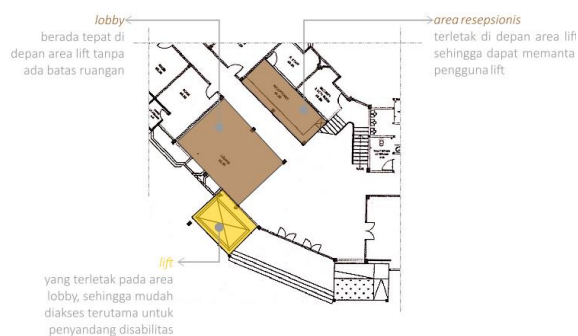
Tabel parameter ramp  
sumber: analisis dan pemikiran penulis

Pada tabel penilaian di atas, dapat dilihat bahwa desain ramp pada asrama MMTC telah sesuai dengan pedoman penggunaan ramp pada bangunan gedung.

Kelima aspek penilaian mulai dari kemiringan ramp, lebar ramp, ukuran minimum bordes, penggunaan material, dan lebar tepi pengaman memiliki kesesuaian dengan parameter yang tersedia.

### Lift

Lift pada gedung asrama di desain pada bagian lobby dan resepsionis. Peletakkan lift pada area tengah bangunan tersebut bertujuan agar mudah dijangkau oleh pengguna bangunan terutama untuk penyandang disabilitas. Antara letak lift dan lobby juga tidak ada penghalang, baik berbentuk ruangan maupun furnitur lainnya.



Tata letak lift pada Asrama MMTc Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigraphi, 2017

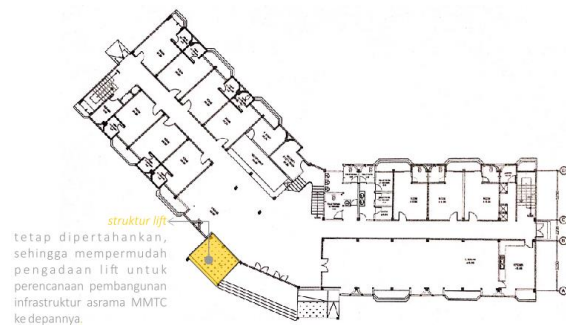
Lift yang digunakan pada bangunan asrama ini merupakan *passenger lift* dengan kapasitas 13 orang. Kapasitas tersebut disesuaikan dengan standar penggunaan lift untuk bangunan residensial yaitu untuk kapasitas antara 12 sampai 17 orang. Jumlah lift yang dirancang pada perencanaan rehabilitasi asrama MMTc ini berjumlah 1 buah. Ukuran dimensi dari lift tersebut yaitu 2200x3450. Untuk pengadaan lift ini, didesain struktur tambahan pada area samping drop off (sesuai dengan letak lift pada denah rencana). Struktur tersebut mempunyai ukuran 4500x3250.

### 3. Desain Akhir

Adanya penurunan biaya membuat desain transportasi vertikal pada asrama MMTc Blok III mengalami perubahan.

6

Lift yang semula direncanakan berjumlah 1 buah dan terletak di depan lobby ini mengalami penundaan. Namun, berdasarkan keputusan dari arsitek kepala, struktur lift tetap dipertahankan. Sehingga mempermudah apabila ada perencanaan pembangunan Asrama MMTc Blok III lebih lanjut kedepannya.



Denah Final Lantai 1 Asrama MMTc Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigraphi, 2017

Untuk menyamarkan adanya ruang pada area lobby, pada area lobby di desain sebuah *back drop* dengan kisi-kisi vertikal sehingga dapat sekaligus berfungsi untuk estetika lobby dan ruang tunggu.

### Penurunan Biaya Pengadaan Lift

Dengan adanya penundaan pengadaan lift pada asrama MMTc Blok III Yogyakarta, perencanaan rehabilitasi asrama ini dapat mengalami penghematan biaya sebesar Rp 432.192.000,-. Harga tersebut sesuai dengan harga lift yang semula akan digunakan sebagai transportasi vertikal pada asrama MMTc. Nilai tersebut didapatkan dari Rencana Anggaran Biaya perencanaan Rehabilitasi MMTc Blok III Yogyakarta dari pihak PT. Arsigraphi.

### Etika Arsitek dalam Pengadaan Desain Lift

Solusi yang diambil oleh arsitek kepala ini merupakan keputusan yang tepat, karena dapat menekan biaya, namun tetap mempersiapkan struktur lift untuk pembangunan jangka panjang. Solusi lain untuk menanggapi akses bagi penyandang disabilitas, arsitek kepala menyarankan untuk pengguna kursi roda dapat menggunakan area kamar di area lantai 1

sehingga tidak perlu menaiki lantai 2, lantai 3, dan lantai 4. Selain itu, pada lantai 1 juga telah disiapkan toilet untuk kaum difabel.

Sedangkan untuk desain ramp yang berada pada area *drop off* tetap dipertahankan untuk mempermudah kaum difabel dalam mengakses kamar yang berada di lantai 1.

### Material Penutup Lantai

Perubahan material yang terjadi adalah pada material penutup lantai. Sehingga pada bab material ini, yang akan dibahas adalah analisis mengenai perubahan material penutup lantai tersebut, mulai dari desain eksisting, desain awal, hingga desain akhir penutup lantai pada bangunan asrama MMTC Blok III Yogyakarta.

#### 1. Desain Eksisting

Pada rehabilitasi Asrama MMTC Blok III Yogyakarta desain penutup lantai mengalami perubahan total. Penutup lantai eksisting pada asrama tersebut menggunakan keramik tile dengan ukuran 30x30 cm. Penggunaan keramik tile tersebut digunakan di seluruh sisi ruangan. Keramik eksisting tersebut telah mengalami kerusakan hampir di setiap sudutnya. Kerusakan yang terjadi seperti banyaknya keramik yang pecah atau sekedar terkelupas.



Denah Eksisting Lantai 1 Asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigraphi, 2017

#### 2. Desain Awal

Berdasarkan kerusakan penutup lantai yang terjadi pada desain eksisting, sehingga pada perencanaan rehabilitasi asrama MMTC Blok III Yogyakarta perlu adanya perbaikan serta

pengembangan kualitas dari penutup lantai.

#### Lantai 1

Pada lantai 1 menggunakan 3 jenis penutup lantai, yaitu keramik tile dengan ukuran 60x60 cm, *granit tile finishing polish* dengan ukuran 60x60 cm, dan keramik tile dengan ukuran 25x25 cm.

Lantai keramik 60x60cm digunakan pada area service seperti dapur dan gudang. Granit tile digunakan pada hampir seluruh isi asrama, mulai dari area drop off, lobby, area restoran, selasar, dan juga kamar. Sedangkan keramik dengan ukuran 25x25 cm digunakan pada area toilet umum dan toilet di tiap kamar.



Rencana Pola Lantai 1 Asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigraphi, 2017

#### Lantai 2, 3, 4 (Lantai Tipikal)

Pada lantai 2 juga menggunakan 3 jenis penutup lantai, yaitu keramik tile dengan ukuran 60x60 cm, *granit tile finishing polish* dengan ukuran 60x60 cm, dan keramik tile dengan ukuran 25x25 cm.

Lantai keramik 60x60cm digunakan pada area service yaitu area gudang. *Granit tile* digunakan pada hampir seluruh isi asrama, mulai dari area *hall*, selasar, dan juga kamar. Sedangkan keramik dengan ukuran 25x25 cm digunakan pada toilet di tiap kamar.



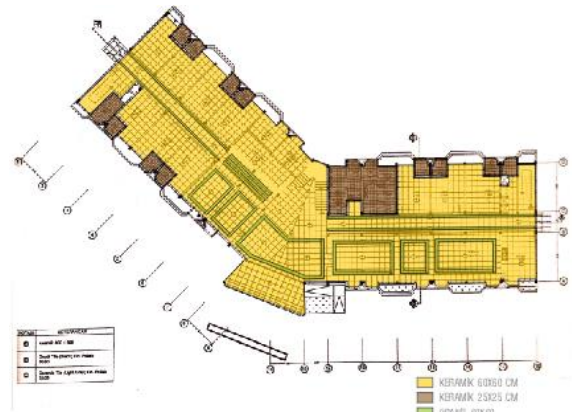
Rencana Pola Lantai Tipikal Asrama MMTc Blok III  
 Yogyakarta  
 sumber: PT. Arsigraphi, 2017

### 3. Desain Akhir

Adanya penurunan biaya membuat desain penutup lantai pada asrama MMTc Blok III mengalami perubahan.

#### Lantai 1

Pada lantai 1 dari penutup lantai bangunan asrama ini tetap menggunakan 3 jenis penutup lantai yaitu keramik tile dengan ukuran 60x60 cm, *granit tile finishing polish* dengan ukuran 60x60 cm, dan keramik tile dengan ukuran 25x25 cm. Hanya saja peletakkan ketiga jenis penutup lantai tersebut berbeda dari desain sebelumnya. Lantai granit tetap berada di bagian lobby, selasar, dan area restoran namun hanya berupa list, sedangkan sisanya menggunakan keramik 60x60 cm. Lantai keramik 60x60 cm juga digunakan pada area kamar dan dapur. Keramik 25x25 cm digunakan untuk area kamar mandi umum, kamar mandi tiap kamar, dan juga pada area gudang.

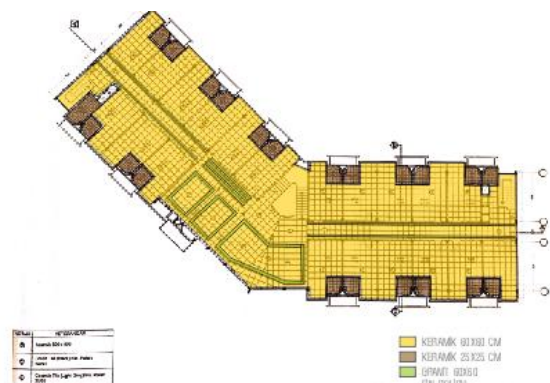


Rencana pola lantai 1 pada Asrama MMTc Blok III  
 Yogyakarta  
 sumber: PT. Arsigraphi, 2017

#### Lantai 2, 3, 4 (Lantai Tipikal)

Pada lantai tipikal juga mengalami perubahan penutup lantai namun dengan tetap mempertahankan 3 jenis penutup lantai, yaitu keramik dengan ukuran 60x60 cm, *granit tile* ukuran 60x60 cm, dan keramik ukuran 25x25 cm.

Lantai keramik 60x60cm digunakan pada area hall, area selasar, dan area kamar serta balkon. Lantai granit digunakan pada area hall dan area koridor, namun hanya berupa list horizontal dan vertikal untuk memperindah ruangan. Sedangkan untuk keramik 25x25cm digunakan untuk area service seperti kamar mandi tiap kamar dan area gudang.



Rencana pola lantai Tipikal pada Asrama MMTc Blok III  
 Yogyakarta  
 sumber: PT. Arsigraphi, 2017



	parameter	nilai
<b>Penutup Lantai</b>		
1.	Bahan yang digunakan diantaranya marmer lokal, granit, keramik, vinil, kayu	1
2.	Bahan lain yang tidak terdapat dalam daftar di atas akan tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian/penggantian pekerjaan dalam bagian ini, harus diadakan baru dan berkualitas terbaik dari jenisnya.	1
Total parameter yang sesuai		2
Total parameter yang tidak sesuai		0
Total parameter keseluruhan		2

Tabel parameter penutup lantai  
sumber: analisis dan pemikiran penulis

Pada tabel penilaian di atas, dapat dilihat bahwa perubahan desain penutup lantai pada asrama MMTC telah sesuai dengan pedoman penggunaan penutup lantai pada bangunan gedung asrama. Kedua aspek penilaian mulai dari bahan yang digunakan sertapergantian bahan penutup lantai memiliki kesesuaian dengan parameter yang tersedia.

### Penurunan Biaya Material Penutup Lantai

Berdasarkan analisis di atas, perubahan desain penutup lantai dari desain awal ke desain akhir dapat menekan biaya sebesar :

$$\begin{aligned} \text{Penurunan biaya pekerjaan penutup lantai} &= 1. \text{ desain awal- desain akhir} \\ &= \text{Rp } 572.155.769,90 - \text{Rp } 550.069.635,28 \\ &= \text{Rp } 22.086.134,62 \end{aligned}$$

Perubahan desain fasad rancangan asrama dapat menekan biaya sebesar Rp 22.086.134,62. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya perubahan tersebut dapat menghemat biaya pekerjaan fasad sebesar 4% tanpa mengurangi nilai kegunaan dari penutup lantai tersebut.

### Etika Arsitek dalam Perubahan Desain Penutup Lantai

Solusi yang diambil oleh arsitek kepala ini merupakan keputusan yang tepat, karena pergantian keramik yang ada masih sesuai dengan standar penggunaan penutup lantai pada bangunan asrama. Pada pedoman tersebut disebutkan bahwa bahan penggantian pekerjaan dalam bagian ini, harus diadakan baru dan berkualitas terbaik dari jenisnya dan sesuai

dengan standar bahan yang ditetapkan yaitu bermaterial marmer lokal, granit, keramik, vinil, dan kayu.

Selain menghemat biaya, tujuan awal untuk mengganti bahan penutup lantai eksisting yang mengalami banyak kerusakan juga tetap dapat terselesaikan dengan baik.

### Fasad Bangunan

Fasad bangunan pada rehabilitasi asrama MMTC Blok III Yogyakarta ini dirancang dengan fungsi utama untuk menutupi *outdoor AC* pada area kamar yang semula terlihat kumuh menjadi tertata dan terlihat rapi. Selain itu, fungsi fasad juga digunakan untuk estetika bangunan agar tidak terlihat monoton.

Desain fasad yang dirancang juga harus menggunakan identitas daerah Yogyakarta. Daerah Yogyakarta sendiri dikenal dengan kesenian batiknya. Sehingga rancangan fasad juga harus memperhatikan penggunaan aksent batik dalam penerapannya.

#### 1. Desain Eksisting

Bangunan eksisting pada asrama MMTC Blok III tidak menggunakan desain fasad yang eksploratif. Pada bangunan eksisting tampak bangunan dibentuk dari repetisi balkon yang ada pada tiap kamar. Terdapat tritisan yang mengelilingi bangunan dan berfungsi untuk menghalau sinar matahari berlebih serta untuk menghindari tampias pada saat hujan. Tritisan tersebut berada di lantai 1, lantai 2 dan lantai 3.



tritisan genteng yang berbentuk atap konsol berada pada sekeliling bangunan

bermaian fasad dengan desain denah yang maju mundur sehingga tercipta perbedaan level pada fasad

Fasad eksisting pada asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigrapi, 2017

Pada tampak eksisting tersebut terlihat beberapa kekurangan yaitu yang pertama adalah kesan kumuh yang ditimbulkan dari adanya *outdoor AC* pada balkon kamar yang ada pada setiap lantainya. Hal ini mengurangi nilai estetika dari bangunan asrama tersebut. Terdapat pula kabel yang menjulur dan terlihat tidak ditata dengan baik.

Selain itu, bangunan tersebut terkesan monoton pada bagian eksteriornya. Hal ini dikarenakan desain pada tampak bangunan ini sama, baik tampak depan maupun tampak belakang.



*outdoor AC* yang berada pada tiap ruang membuat bangunan terlihat kumuh  
kabel yang tidak tertata

Fasad eksisting pada asrama MMTc Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigrapi, 2017

## 2. Desain Awal

Pada rancangan desain fasad asrama tersebut menggunakan konsep modern fasad. Sehingga ditemukan banyaknya bidang horizontal dan bidang vertikal pada desainnya. Permainan bidang vertikal dan horizontal tersebut didesain untuk mengurangi kesan monoton yang ada pada bangunan eksisting. Bidang vertikal yang diletakkan menerus dari lantai 1 sampai dengan lantai 4 bertujuan agar bangunan memiliki porsi yang seimbang antara lebar bangunan dengan tinggi bangunan. Terdapat beberapa material utama yang digunakan, yaitu diantaranya berbahan GRC, GRC motif dan bata alam andesit. Perbedaan material ini juga didukung dengan variasi warna yang digunakan. Hal ini agar fasad bangunan

10

tampak lebih variatif dan tidak monoton.

Fasad ini berada pada antara balkon kamar (didepan kamar mandi). Peletakkan fasad tersebut agar tampak utama bangunan terlihat seimbang dan tidak berlebihan. Pada lantai 1, fasad yang digunakan berupa dinding dengan finishing batu andesit. Fasad pada *lantai 1 ini bertujuan untuk menutup outdoor AC* pada area restoran, area kantor, area lobby, dan beberapa kamar yang berada di lantai 1.



Desain fasad pada asrama MMTc Blok III Yogyakarta  
sumber: PT. Arsigrapi, 2017

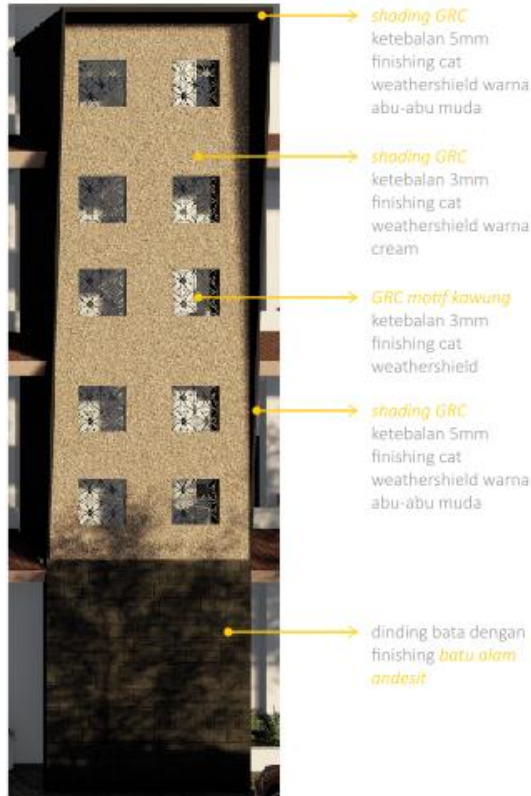
Sedangkan pada lantai tipikal (lantai 2, lantai 3, dan lantai 4), fasad yang digunakan berupa GRC dan juga GRC motif. Pemilihan bahan GRC sendiri juga bertujuan agar fasad tersebut tidak memiliki beban yang berat. Bentuk dari fasad yang ada di lantai tipikal ini berbentuk vertikal ke atas yang berfungsi untuk menutupi *outdoor AC* dan juga water heater dengan lubang yang diisi dengan ornamen batik kawung di dalamnya. Bahan dari bidang vertikal tersebut menggunakan GRC dengan tebal 3mm dan finishing cat weathershield warna cream. Ornamen batik ini didesain untuk melambangkan citra Yogyakarta yang syarat akan nilai seni batiknya. Bahan dari motif kawung ini menggunakan GRC cetak motif kawung dengan ketebalan 3mm dan menggunakan finishing cat weathershield. Selain itu, lubang pada fasad ini juga bertujuan untuk sirkulasi udara agar udara yang dikeluarkan dari *outdoor AC* dapat langsung keluar dan tidak tertahan di dalam fasad. Penempatan *outdoor AC* dan juga *water heater* sendiri diletakkan pada bagian tengah

DOI:

<http://journal.uii.ac.id/index.php/jards>

### 3. Desain Akhir

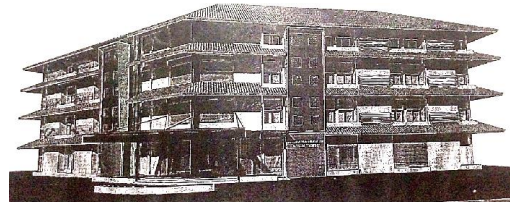
fasad. Untuk urusan maintenance, pada fasad tersebut didesain pijakan pada setiap lantainya. Sehingga apabila terjadi kerusakan ataupun untuk membersihkannya dapat dijangkau dengan mudah melalui area balkon.



Detail fasad pada asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
 sumber: PT. Arsigrapi, 2017

Bidang vertikal tersebut dikelilingi dengan bidang berbentuk diagonal pada bagian samping kanan kirinya dan juga terdapat tritisan di bagian atas (lantai 4). Bidang diagonal tersebut berfungsi untuk mengurangi paparan sinar matahari berlebih yang masuk pada area area balkon. Bahan dari bidang diagonal tersebut menggunakan bahan GRC dengan ketebalan 5mm dan dengan finishing cat weathershield warna abu-abu muda. Sedangkan atap tritisan pada bagian atas (lantai 4) berfungsi untuk mengurangi air hujan tidak masuk melalui lubang-lubang fasad di bagian depan. Bahan dari atap ini menggunakan GRC dengan ketebalan 5mm dan dengan finishing cat weathershield warna abu-abu muda.

Desain akhir fasad bangunan asrama ini tetap mempertahankan beberapa elemen fasad pada desain sebelumnya, yaitu penggunaan bidang vertikal yang berada di antara balkon. Namun, penggunaan elemen ini hanya berada pada bagian depan bangunan yang terletak di sebelah area drop off.



Desain akhir fasad pada asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
 sumber: PT. Arsigrapi, 2017

Sedangkan pada bagian samping, fasad yang digunakan untuk menutupi adanya *outdoor AC* dan *water heater* menggunakan desain tempat duduk AC seperti yang ada di dalam fasad vertikal. Hanya saja pada desain penutup *outdoor AC* pada bagian samping tidak tertutup secara utuh seperti pada fasad yang sebelumnya. Dudukan *outdoor AC* yang sekaligus berfungsi sebagai fasad untuk menutupi keberadaan *outdoor AC* ini terbuat dari rangka besi dengan bidang horizontal. Rangka tersebut terletak di depan dinding toilet bagian bawah. Tinggi dari rangka besi tersebut 75 centimeter, sehingga dapat tetap menyiasati keberadaan *outdoor AC* yang memiliki tinggi 55 centimeter. Untuk panjang dari rangka adalah 3 meter menyesuaikan dengan panjang 2 toilet yang ada, sehingga dapat mawadahi 2 buah *outdoor AC* yang memiliki panjang 80 centimeter.



Desain akhir fasad pada asrama MMTC Blok III Yogyakarta  
 sumber: PT. Arsigrapi, 2017

Untuk maintenance dari *outdoor AC* yang berada di fasad rangka besi juga mudah, yaitu dapat dijangkau dari bagian balkon tiap kamar. Lebar dari fasad rangka besi tersebut sama dengan fasad sebelumnya yaitu 1,25 meter, sehingga orang dapat menjangkau ke area dudukan *outdoor AC*. Sehingga dapat dilihat bahwa perubahan yang terjadi pada fasad bangunan setelah mengalami penurunan biaya tetap mengutamakan fungsi awal dari adanya fasad tersebut yaitu sebagai wadah dan juga alat untuk menutupi adanya *outdoor AC*.

### Penurunan Biaya Fasad Bangunan

Berdasarkan analisis di atas, perubahan desain fasad bangunan dari desain awal ke desain akhir dapat menekan biaya sebesar :

Penurunan biaya pekerjaan fasad

= desain awal- desain akhir

= Rp 1.118.100.384,- - Rp 612.600.384,-

= Rp 505.500.000,-

Perubahan desain fasad rancangan asrama dapat menekan biaya sebesar Rp 505.500.000,-. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya perubahan tersebut dapat menghemat biaya pekerjaan fasad sebesar 45,2% tanpa mengurangi nilai kegunaan dari fasad tersebut.

### Etika Arsitek dalam Perubahan Desain Fasad Bangunan

Desain fasad semula berupa bidang vertikal ke atas yang berjajar diantara balkon kamar (berjumlah 12 bidang) diubah menjadi hanya tersisa 2 bidang yang berada di samping drop off area. Sedangkan pada bagian samping dengan menggunakan dudukan AC berupa rangka besi yang disusun horizontal. Solusi yang diambil oleh arsitek kepala ini merupakan keputusan yang tepat, karena selain dapat menekan biaya, perubahan desain ini juga tetap mempertimbangkan fungsi utama

dari fasad tersebut, yaitu untuk menutupi bagian *outdoor AC* sehingga tidak terlihat dari luar bangunan dan udara dari *outdoor AC* tetap dapat keluar melalui celah rangka besi.

Pertimbangan untuk tetap mempertahankan bidang vertikal berada di samping drop off area juga bertujuan agar fasad bangunan tidak terlihat monoton. Rangka besi yang berbentuk horizontal pada bagian samping bangunan juga bertujuan agar bangunan terlihat seimbang.

Selain itu, arsitek kepala juga tidak melupakan maintenance dari fasad maupun *outdoor AC* tersebut. Rangka besi tersebut dapat dijangkau dari area balkon kamar, sehingga apabila terjadi kerusakan AC ataupun akan membersihkan area fasad dapat dilakukan dengan mudah.

### Kesimpulan

Pada bab ini, penulis akan menjabarkan kesimpulan yang didapat berdasarkan analisis pengaruh penurunan biaya terhadap desain bangunan yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Berikut kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil analisis bangunan Asrama MMTC Blok III Yogyakarta.

Total penurunan biaya dari perubahan desain pada ketiga elemen yaitu elemen infrastruktur bangunan (transportasi vertikal), elemen penutup lantai, dan elemen fasad adalah sebagai berikut:

Total = penurunan biaya lift + penurunan biaya penutup lantai + penurunan biaya fasad  
= Rp 432.192.000,00 + Rp 22.086.134,62 + Rp 505.500.000,00  
= Rp 959.778.134,62

Dari hasil total penurunan biaya pada rehabilitasi Asrama tersebut dapat disimpulkan bahwa perubahan desain yang dilakukan pada bangunan asrama dapat menurunkan biaya hingga Rp 959.778.134,62.

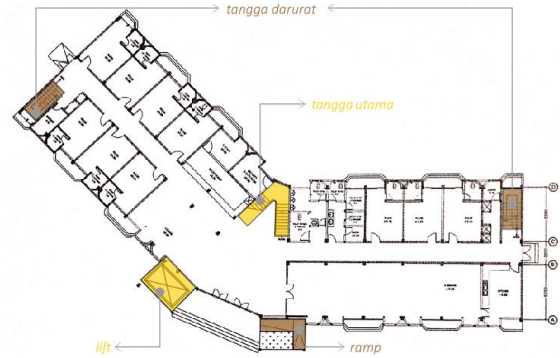
Perubahan yang terjadi pada elemen arsitektural (infrastruktur bangunan, material penutup lantai, dan fasad bangunan) terkait penurunan biaya merupakan hasil keputusan arsitek kepala yang mengacu pada peraturan dan standar yang berlaku. Sehingga hasil perubahan tersebut hanya berdampak pada spesifikasi material yang digunakan namun tidak mempengaruhi desain bangunan.

### Rekomendasi

Setelah mendapatkan hasil analisis evaluasi dan kesimpulan pada semua proyek, penulis mencoba memberikan saran terkait perihal desain yang dihasilkan. Hal ini guna untuk memberikan usulan membangun bagi perencanaan proyek yang akan mendatang.

Adapun beberapa rekomendasi dari penulis diantaranya :

1. Apabila terjadi kasus penurunan biaya pada proyek rehabilitasi, sebaiknya prioritaskan elemen yang wajib sesuai dengan kriteria standar dan peraturan sehingga bangunan tidak menyebabkan kerugian dan hal yang tidak diinginkan di masa mendatang.
2. Pada kasus elemen transportasi vertikal pada bangunan sebaiknya sesuaikan dengan peraturan yang menyebutkan bahwa bangunan asrama (gedung negara) harus menggunakan tangga utama, tangga darurat, ramp, dan lift sebagai alat transportasi vertikal. Untuk itu, pengadaan lift dirasa penting untuk menunjang penyandang difabel dan pengguna bangunan asrama yang sudah berumur agar mudah dalam mencapai lantai teratas (lantai 4).



Rekomendasi peletakkan transportasi vertikal untuk denah lantai 1 Asrama MMTK Blok III Yogyakarta sumber: Dikembangkan oleh PT. Arsigraphi, 2017

3. Pada kasus perubahan fasad bangunan, sebaiknya desain diseragamkan atau didesain ulang. Sehingga tercipta kesinambungan antar tiap fasadnya.
4. Mengenai hubungan antara arsitek dengan pengguna jasa, sebaiknya ketepatan waktu harus ditingkatkan agar mendapat kepercayaan penuh dari pengguna jasa. Contohnya adalah dalam hal kehadiran dalam rapat serta pengumpulan dokumen. Serta perlunya meningkatkan standar tenaga kerja arsitek menjadi lebih baik menjadi bersertifikat SKA.

### Daftar Pustaka

- Dipohusodo, Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- Djoko Pratikto. 2010. *Materi Kuliah Etika Keprofesian Arsitektur*. Surakarta: Jurusan Arsitektur FT UTP Surakarta.
- Djoko Pratikto. 2010. *Pengaruh Rencana Anggaran dan Biaya Pembangunan pada Desain Arsitektur Kantor Kecamatan Kartasura*.
- Harastoeti. 2011. *100 Bangunan Cagar Budaya di Bandung*. Bandung: CSS Publishing.
- Ikatan Arsitek Indonesia. 2007. *Kode Etik Arsitek dan Kaidah Tata Laku Profesi Arsitek*.

sitek. *Badan Sistem Informasi Arsitektur Ikatan Arsitek Indonesia*: Jakarta

Juwana, Jimmy S., 2005, *Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitektur dan Praktisi Bangunan*, Erlangga, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. (2001). SNI 03-6573-2001 Tentang *Tata Cara Perancangan Sistem Transportasi Vertikal dalam Gedung (Lift)*.

Pemerintah Republik Indonesia. (2007). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/prt/m/2007.

Pemerintah Republik Indonesia. (2007). SNI.DT 91-0012-2007.6.13 Tentang *Pekerjaan Penutup Lantai dan Dinding*.

Pemerintah Republik Indonesia. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/Prt/M/2008.

Saifullah, Ahmad. 2013. *Metode Penyusunan Program Desain Arsitektur*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. Author, A.A.. (Year of Publication). Title of work. Publisher City , State: Publisher.