

BAB IV

PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN, PERANCANGAN DAN ANALISA EDGE

4.1 . Uraian Pelaku Kegiatan

Kampus Akademi Seni Mangkunegaran merupakan tempat untuk kegiatan perkuliahan maupun kegiatan berkesenian. Kegiatan para pelaku dalam perkuliahan dan berkesenian membutuhkan suatu ruang yang dimensinya dikaji sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh setiap pelaku, baik bersifat utama (personal atau kelompok) maupun penunjang.

4.1.1. Uraian Khusus Pelaku Kegiatan

A. Kelompok Mahasiswa

Adalah individu yang terdaftar aktif di dalam sistem database kampus ASGA dimana sedang atau sudah menempuh pendidikan di Akademi Seni Mangkunegaran.

B. Kelompok Pengelola

Adalah suatu kelompok yang mengelola Akademi Seni Mangkunegaran Surakarta yang terdiri dari beberapa difisi, antara lain yaitu:

1. Direktur, bertugas sebagai pengelola utama dan berkoordinasi secara internal dan eksternal dengan instansi maupun pemerintahan.
2. Divisi Tata Usaha, mengelola anggaran dan melakukan arsip terhadap data keuangan.
3. Divisi Akademik, bertugas untuk melakukan pendataan dan mengelola database mahasiswa yang sedang aktif maupun alumni dan menyusun program perkuliahan setiap tahunnya.
4. Divisi Rumah Tangga, bertugas untuk melaksanakan perawatan, pengelolaan, dan inventarisasi terhadap aset yang dimiliki oleh kampus.
5. Divisi Sarana dan Pra-sarana, bertugas untuk melakukan mendata, melakukan perawatan, dan kontrol terhadap fasilitas kebersihan dan keamanan serta ketersediaan fasilitas.

Tabel 4.1. Tabel Jumlah Kelompok Pengelola

NO	NAMA JABATAN	JUMLAH
1.	Direktur dan Wakil Direktur	4
2	Divisi Tata Usaha	1
	a. Administrasi umum	2

	b. Bendahara keuangan	1
	c. Arsip	1
3	Divisi Akademik	1
	a. Administrasi umum	1
	b. Program	1
4.	Divisi Rumah Tangga	1
	a. Humas	1
	b. Petugas tiket	2
	c. Dokumentasi	2
5	Divisi Sar- Pras	1
	a. Pengurus Sar-Pras	1
	b. Petugas kebersihan	6
	c. Petugas keamanan sar-pras	2

Sumber: Studi Lapangan

C. Kelompok Penampil

Adalah perorangan maupun kelompok yang tampil di gedung teater Akademi Seni Mangkunegaran Surakarta.

D. Kelompok Penyelenggara

Adalah sekelompok orang yang bertugas menjadi event organizer dari internal maupun eksternal.

4.2 . Pendekatan Kebutuhan Ruang

Pendekatan kebutuhan ruang disusun berdasarkan kaidah-kaidah arsitektural dan dari hasil evaluasi studi lapangan yang dilakukan oleh penulis. Berikut adalah tabel kebutuhan ruang:

Tabel 4.2. Tabel Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

KELOMPOK FASILITAS	PELAKU KEGIATAN	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
PERKULIAHAN	MAHASISWA	Belajar , diskusi	Ruang kelas, studio, perpustakaan , laboratorium
		Menampilkan pertunjukan	Teater , gedung pertunjukan
		Berlatih	Studio

	PENAMPIL	Datang	Lobby
		Menampilkan pertunjukan	Panggung, teater auditorium
		Latihan pra-tampil	Ruang latihan
		<i>Make up</i>	Ruang <i>make up</i>
		Istirahat	Lounge
	PENYELENGGARA	Menyelenggarakan pertunjukan	Teater
		Dekorasi dan penataan ruang	Teater
		<i>Loading/Unloading</i>	<i>Loading dock</i>
		Ganti pakaian/seragam	Ruang ganti panitia
		Mengelola jalan acara	Ruang kontrol
		Memberi informasi	Ruang informasi, foyer
		Mengawasi acara	Ruang observasi
	PENGELOLA	Dokumentasi	<i>Recording spot</i>
Bekerja, rapat		Ruang kerja, ruang rapat	
Menyimpan property		Ruang property	
SEMINAR/ WORKSHOP/ RAPAT	MAHASISWA	Menyimpan alat-alat penunjang seni pertunjukan	Gudang
		Datang	Lobby
		Daftar ulang	Ruang registrasi
	PENYELENGGARA	Mengikuti seminar/workshop/rapat	Ruang pelatihan/seminar
		Dekorasi dan penataan ruang	Ruang pelatihan/seminar /teater societe
		Melaksanakan seminar/workshop	Ruang pelatihan/seminar

			/teater societe
		Loading/Unloading	Loading dock
		Memberi informasi	Ruang informasi,foyer
		Ganti pakaian/seragam	Ruang ganti panitia
		Dokumentasi	<i>Recording</i> 22
	PENGELOLA	Mengelola & mengawasi jalannya acara serta dokumentasi	Ruang kontrol (sound,visual,lighting,TV & rekaman),ruang pengelola
		Menyimpan property	Ruang property
		Menyimpan alat-alat penunjang seminar/workshop/rapat	Gudang
KEPENGELOLAAN	PENGUNJUNG & PENYELENGGARA	Mencari informasi	Ruang informasi,ruang tamu pengelola
		Rapat	Ruang rapat pengelola
	PENGELOLA	Administrasi	Ruang kepala divisi
			Ruang tata usaha
			Ruang divisi
	Istirahat	Pantry,loker	
PENUNJANG	PENGUNJUNG	Makan ringan,minum,istirahat	Kafetaria,lounge
		Latihan seni pertunjukan	Studio latihan,ruang komunal
		Bersantai/berinteraksi sosial	Ruang komunal

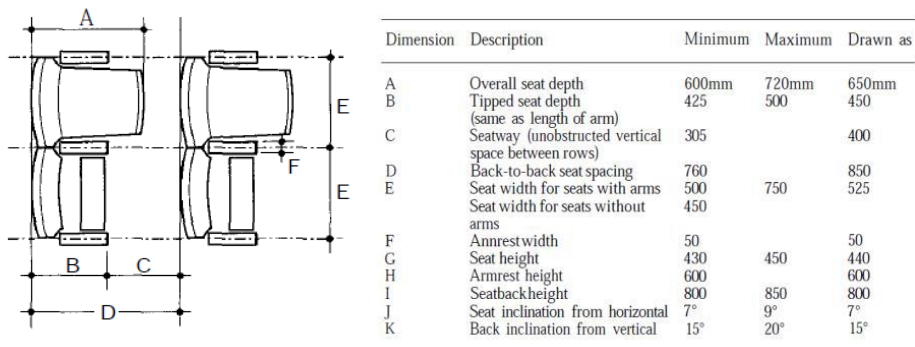
	PENYELENGGARA	Mengelola seni pertunjukan	Studio latihan, teater auditorium, teater societe, teater terbuka
		Makan ringan, minum, istirahat	Kafetaria, lounge 23
	PENGELOLA	Mengelola seni pertunjukan	Studio latihan, teater auditorium, teater societe, teater terbuka
		Makan ringan, minum, istirahat	Kafetaria, lounge
SERVIS	PENGELOLA	Parkir	Parkir pengunjung
		Membersihkan ruangan kantor	Ruang janitor
		Penjagaan keamanan	Ruang kontrol keamanan pengelola
		Buang air kecil & besar	Toilet/KM/WC
	UMUM	Kegiatan utilitas	Ruang genset
			Ruang AHU
			Ruang pompa
			Ruang lift
			Chiller
		Trafo & panel	
Kegiatan lain-lain	Mushola		
	Pusat ATM		

Sumber: Analisa

4.3 . Studi Besaran Ruang

Besaran ruang pada gedung kampus dan gedung teater dihitung berdasarkan pada studi ruang dan studi literatur. Standar besaran ruang menggunakan standar yang diperoleh dari:

- Time Saver Standards for Building Types
- Data Arsitek Ernest Neufert
- Penentuan angka flow
- Studi ruang/ analisa
- Asumsi



Gambar 4. 1. Dimensi & tatanan kursi

Sumber: (Adler, 1999)

4.3.1. Kegiatan Utama dan Penunjang

A. Program Ruang Gedung Perkuliahan

BAGIAN UTAMA

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
STUDIO TARI	25	2	6 SIRKULASI 20%	180	360
STUDIO PEDALANGAN	30	2	2.5 SIRKULASI 30%	90	180
STUDIO TEATER	30	2	2.5 SIRKULASI 20%	90	180
KELAS	25	13	2.5 SIRKULASI 20%	75	975
LAB BAHASA	30	3	2.5 SIRKULASI 20%	90	270
LAB KOMPUTER	30	2	2.5 SIRKULASI 20%	90	180
SUB TOTAL					2145.00

SIRKULASI 30%	643.50
TOTAL	2788.50
DIBULATKAN	2800.00

BAGIAN PENUNJANG

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
STAFF ADMINISTRASI	2	1	3 SIRKULASI 20%	7.2	7.2
STAFF INFORMASI	1	1	3 SIRKULASI 20%	3.6	3.6
RUANG TAMU	3	1	3 SIRKULASI 20%	10.8	10.8
LOBBY	15	1	2 SIRKULASI 30%	39	39
SUB TOTAL					99.48
SIRKULASI 30%					29.85
TOTAL					129.33
DIBULATKAN					130.00

BAGIAN SERVIS

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
RUANG ME	4	1	15 SIRKULASI 20%	72	72
RUANG CCTV	1	1	3 SIRKULASI 20%	3.6	3.6
RUANG GANTI	1	16	3 SIRKULASI 25%	3.75	60
LOKER (2.25 x 0.3 x 2.00)	1	8	2 SIRKULASI 20%	2.4	19.2
PANTRY	1	1	3	3.6	3.6

			SIRKULASI 20%		
TOILET	1	18	3 SIRKULASI 20%	3.6	64.8
JANITOR	1	2	3 SIRKULASI 20%	3.6	7.2
GUDANG (STORAGE)	2	1	4 SIRKULASI 20%	9.6	9.6
LOADING/ UNLOADING	1	1	8.16 SIRKULASI 20%	9.8	9.8
SUB TOTAL					260.60
SIRKULASI 30%					78.18
TOTAL					338.78
DIBULATKAN					340.00

PERHITUNGAN LUAS GEDUNG PERKULIAHAN

PROGRAM RUANG STUDIO SENI	TOTAL LUASAN (M ²)
BAGIAN UTAMA	2800.00
BAGIAN PENUNJANG	130.00
BAGIAN SERVIS	340.00
TOTAL	3270.00

B. Program Ruang Gedung Teater

BAGIAN UTAMA

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
STAGE PERFORMANCE AREA (INDOOR)	28	1	6 SIRKULASI 20%	201.60	201.60
TEATER ARENA (INDOOR)	18	1	6 SIRKULASI 20%	129.60	129.60
STAGE PERFORMANCE	20	1	6 SIRKULASI 20%	144	144

<i>AREA (OUTDOOR)</i>					
<i>AUDIENCE SEATING AREA (INDOOR)</i>	640	1	0.55 SIRKULASI 20%	422.40	422.40
<i>AUDIENCE SEATING AREA (TEATER ARENA)</i>	250	1	0.55 SIRKULASI 20%	165	165
<i>AUDIENCE SEATING AREA (OUTDOOR)</i>	350	1	0.55 SIRKULASI 20%	231	231
<i>BACKSTAGE</i>	40	2	2 SIRKULASI 20%	96	192
<i>ORCHESTRA PIT</i>	1 UNIT	1	44.75 SIRKULASI 20%	53.7	53.7
<i>PIANO STORE</i>	1	1	15.75 SIRKULASI 30%	20.48	20.48
<i>QUICK CHANGE</i>	2	2	3 SIRKULASI 20%	7.2	14.4
<i>PROPERTIES ROOM</i>	6	2	4 SIRKULASI 30%	32.2	62.4
<i>SCENE DOCK,LOADING BAY,SCANARY</i>	10	1	4 SIRKULASI 30%	52	52
<i>STAGE MANAGER</i>	8	1	4 SIRKULASI 30%	31.2	62.4
<i>DRESSING & MAKE-UP ROOM</i>	4	10	4 SIRKULASI 30%	20.88	208.8
<i>LAUNDRY</i>	2	1	4 SIRKULASI 30%	24	24
<i>PRE- PERFORMANCE</i>	2	1	4 SIRKULASI 30%	18	18

<i>PRACTICE ROOM (SINGER)</i>					
<i>PRE-PERFORMANCE STUDIO (DANCER)</i>	10	1	4 SIRKULASI 30%	48	48
<i>PERFORMERS & MUSICIANS ASSEMBLY AREA</i>	2	4	4 SIRKULASI 30%	4.8	19.2
<i>MUSICAL INSTRUMENTS STORE</i>	2	2	4 SIRKULASI 30%	24	48
<i>MUSICIANS COMMON ROOM</i>	15	2	4 SIRKULASI 30%	61.2	122.4
<i>COMPANY MANAGER ROOM</i>	10	2	4 SIRKULASI 30%	36	72
				SUB TOTAL	2311.38
				SIRKULASI 30%	693.41
				TOTAL	3004.79
				DIBULATKAN	3000.00

BAGIAN PENUNJANG

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M²/ORANG)	LUAS (M²)	TOTAL LUASAN
<i>RUANG SEMINAR/WOK SHOP</i>	50	1	2 SIRKULASI 20%	120	120
<i>STAFF ADMINISTRASI</i>	2	1	3 SIRKULASI 20%	7.2	7.2
<i>STAFF KEUANGAN &</i>	2	1	4 SIRKULASI 20%	9.6	9.6

ARSIP					
STAFF INFORMASI	2	1	3 SIRKULASI 20%	7.2	7.2
HALL/LOBBY/FO YER	890	1	0.6 SIRKULASI 30%	534	534
MUSHOLA	20	1	1.2 SIRKULASI 20%	28.8	28.8
TICKET BOX	3	3	2 SIRKULASI 20%	7.2	21.6
				SUB TOTAL	2728.40
				SIRKULASI 30%	218.52
				TOTAL	945.92
				DIBULATKAN	950.00

BAGIAN SERVIS

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
RUANG ME	4	1	15 SIRKULASI 20%	72	72
RUANG CCTV	1	2	3 SIRKULASI 20%	3.6	7.2
PANTRY	2	1	3 SIRKULASI 20%	3.6	3.6
TOILET PEMAIN PRIA	1	10	3 SIRKULASI 20%	3.6	36
TOILET PEMAIN WANITA	1	10	3 SIRKULASI 20%	3.6	36
TOILET PENGUNJUNG PRIA	1	10	3 SIRKULASI 20%	3.6	36
TOILET PENGUNJUNG WANITA	1	10	3 SIRKULASI 20%	3.6	36
JANITOR	1	2	3	7.2	14.4

			SIRKULASI 20%		
GUDANG (STORAGE)	2	1	10 SIRKULASI 20%	24	24
LOADING/ UNLOADING	1	1	3 SIRKULASI 20%	3.6	3.6
RAMP FOR DISABLED	1	8	3.69 SIRKULASI 20%	4.797	38.38
EMERGENCY EXIT	1	1	6.2 SIRKULASI 20%	7.44	7.44
SUB TOTAL					321.82
SIRKULASI 30%					96.54
TOTAL					418.36
DIBULATKAN					400.00

PERHITUNGAN LUAS GEDUNG TEATER

PROGRAM RUANG TEATER	TOTAL LUASAN (M ²)
BAGIAN UTAMA	3000.00
BAGIAN PENUNJANG	950.00
BAGIAN SERVIS	400.00
TOTAL	4350.00

C. Program Ruang Pengelola (Office)

BAGIAN UTAMA

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
RECEPTIONIST	2	1	2.8 SIRKULASI 20%	3.36	3.36
RUANG TAMU UTAMA	4	1	3 SIRKULASI 20%	14.4	14.4
PENGELOLA GEDUNG PERTUNJUKAN KESENIAN					
RUANG MEETING	16	1	22 SIRKULASI 20%	28.6	28.6

RUANG KEPALA DIVISI	3	1	8.2 SIRKULASI 20%	10.66	10.66
RUANG KEPALA DIVISI TATA USAHA	3	1	5.96 SIRKULASI 20%	7.75	7.75
RUANG STAFF DIVISI TATA USAHA	4	1	13.35 SIRKULASI 20%	17.35	17.35
RUANG KEPALA DIVISI	4	1	23.83 SIRKULASI 20%	30.98	30.98
RUANG STAFF DIVISI	48	1	48.96 SIRKULASI 20%	63.65	63.65
PANTRY	2	1	3 SIRKULASI 20%	3.6	3.6
RUANG JANITOR	1	2	3 SIRKULASI 20%	3.6	7.2
GUDANG ARSIP	2	1	4 SIRKULASI 20%	9.6	9.6
RUANG KONTROL KEAMANAN	2	2	3 SIRKULASI 20%	7.2	14.4
SUB TOTAL					211.55
SIRKULASI 30%					63.46
TOTAL					275.01
DIBULATKAN					275.00

BAGIAN PENUNJANG

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
PUSAT ATM	1	3	2.25 SIRKULASI 20%	2.925	8.775
AREA DUDUK	100	1	2.5 SIRKULASI 20%	325	325
TENANT	2	4	30/TENANT SIRKULASI 20%	39	156

ARTSHOP	2	1	18 SIRKULASI 20%	23.4	23.4
				SUB TOTAL	513.18
				SIRKULASI 30%	153.95
				TOTAL	667.13
				DIBULATKAN	670.00

BAGIAN SERVIS

JENIS RUANG	KAPASITAS (ORANG)	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
TRAFO DAN PANEL	4	1	4 SIRKULASI 20%	18.2	18.2
AHU	4	1	15 SIRKULASI 20%	72	72
POMPA	4	1	20 SIRKULASI 20%	96	96
GUDANG	5	1	6 SIRKULASI 20%	36	36
KEAMANAN	4	1	55 SIRKULASI 20%	66	66
MUSHOLA	30	1	0.96 SIRKULASI 20%	37.44	37.44
TEMPAT WUDHU	4	1	3 SIRKULASI 20%	14.4	14.4
TOILET	1	8	3 SIRKULASI 20%	3.6	28.8
				SUB TOTAL	560.54
				SIRKULASI 30%	168.16
				TOTAL	728.70
				DIBULATKAN	730.00

PERHITUNGAN LUAS RUANG PENGELOLA

PROGRAM RUANG PENGELOLA	TOTAL LUASAN (M ²)
BAGIAN UTAMA	480.00
BAGIAN PENUNJANG	670.00
BAGIAN SERVIS	730.00
TOTAL	1880.00

D. PROGRAM RUANG PARKIR

JENIS RUANG	KAPASITAS	JUMLAH (UNIT)	STANDAR (M ² /ORANG)	LUAS (M ²)	TOTAL LUASAN
MOBIL PENGUNJUNG	60	1	12.5 SIRKULASI 20%	900	900.00
MOBIL PENGELOLA	6	1	12.5 SIRKULASI 20%	90	90.00
MOTOR	290	1	1.5 SIRKULASI 20%	522	522.00
				SUB TOTAL	1512.00
				SIRKULASI 30%	302.40
				TOTAL	1814.40
				DIBULATKAN	1825.00

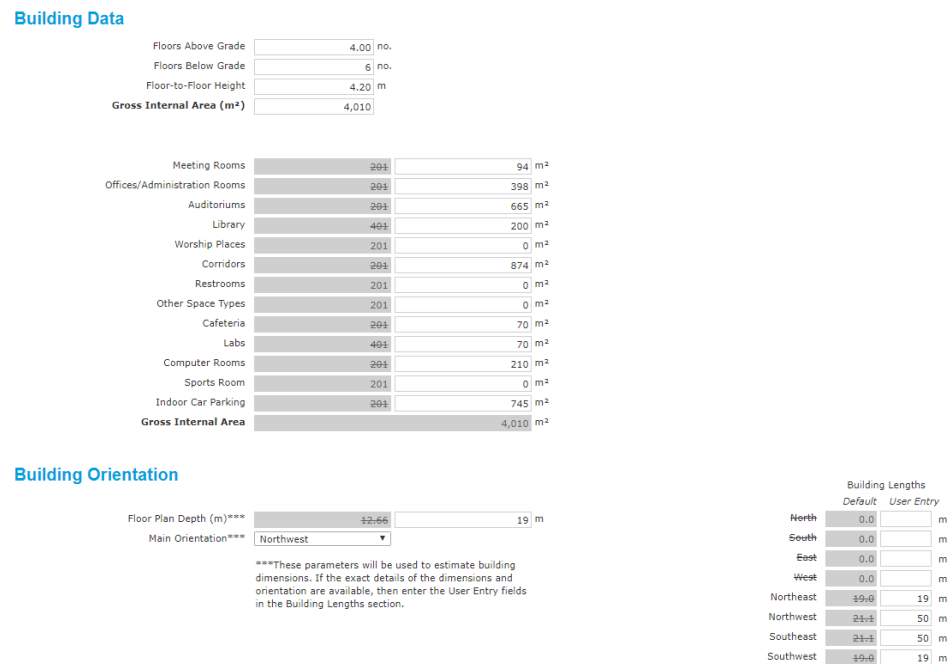
E. REKAPITULASI PROGRAM RUANG

PROGRAM RUANG	TOTAL LUASAN (M ²)
GEDUNG PERKULIAHAN	3270.00
GEDUNG TEATER	4350.00
KEPENGELOLAAN	1880.00
JUMLAH	9500.00
PARKIR	1825.00
TOTAL	11325.00

4.4 Analisa Perhitungan EDGE

Analisa perhitungan edge ini meliputi kajian perhitungan dan analisa dalam hal *energy saving*, *water saving*, dan *material saving*, dimana pada setiap aspek tersebut memiliki syarat batas minimum yaitu 20%.

4.4.1. Design

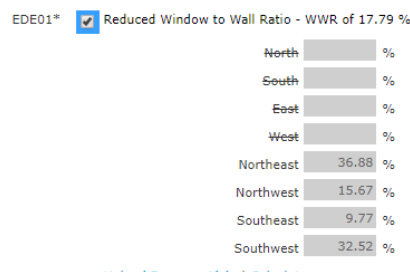


Gambar 4.2 Analisa Design EDGE
 Sumber : Analisa EDGE

4.4.2. Energy

Analisa EDGE pada dashboard energy terdiri atas beberapa aspek yaitu antara lain sebagai berikut :

- EDE 01 *Reduce Window to Wall Ratio (WWR)*



Gambar 4.3 Analisa Window to Wall Ratio
 Sumber : Analisa EDGE

- EDE 04 *Exsternal Shading Devices (AASF)*
- EDE 05 *Insulation of Roof*
- EDE 07 *Low-E Coated Glass*

EDE04 External Shading Devices - Annual Average Shading Factor (AASF) of 0.35
 AASF
[Upload Document\(s\)](#) | [Calculator](#)

EDE05* Insulation of Roof: U-value of 1.34
 [W/m².K]
[Upload Document\(s\)](#) | [Calculator](#)

EDE06* Insulation of External Walls: U-value of 0.453

EDE07 Low-E Coated Glass : U-value of 3.06 W/m².K and SHGC of 0.54
 [W/m².K]
 SHGC
[Upload Document\(s\)](#) | [Calculator](#)

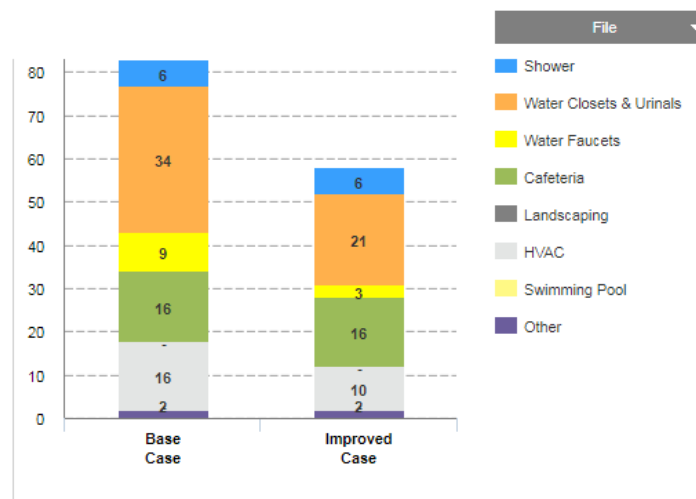
Gambar 4. 4 Analisa EDE 04,05 dan 07
 Sumber : Analisa EDGE

- EDE 13 *Air Conditioning with Water Cooled Chiller*
- EDE 28 *Photoelectric to Harvest Daylight*

4.4.3. Water

Analisa EDGE pada dashboard *water* terdiri atas beberapa aspek yaitu antara lain sebagai berikut :

- EDW 02 *Low-Flow Faucets in All Other Bathroom – 2 L/min*
- EDW 03 *Single Flush / Flush Valve Water Closets in Bathroom*
- EDW 07 *Rain Water Harvesting System*
- EDW 10 *Grey Water Treatment and Recycling System*



Gambar 4. 5 Analisa Meets EDGE Water Standart
 Sumber : Analisa EDGE

4.4.4. Materials

Analisa EDGE pada dashboard *materials* terdiri atas beberapa aspek yaitu antara lain sebagai berikut :

Materials Efficiency Measures

Choose building material options to achieve savings of at least 20%, indicating thickness.

Ref	Building Material	Improved Case Selection	Proportion %	Thickness	Steel Rebar
EDM01*	Floor Slabs Upload Document(s)	In-Situ Concrete with >25% GGBS ▼		120 mm	0.62 kg/m ²
EDM02*	Roof Construction Upload Document(s)	Type 1 In-Situ Concrete with >25% GGBS ▼	100 %	100 mm	0.22 kg/m ²
EDM03*	External Walls Upload Document(s)	Type 1 Common Brick Wall with Internal & E ▼	100 %	150 mm	
EDM04*	Internal Walls Upload Document(s)	Type 1 Common Brick Wall with Plaster on B ▼	100 %	15 mm	
EDM05*	Flooring Upload Document(s)	Type 1 Terrazzo Tiles ▼ Type 2 Vinyl Flooring ▼	80 % 20 %		
EDM06*	Window Frames Upload Document(s)	Type 1 UPVC ▼	100 %		Single Glazing
EDM08	Roof Insulation	No Insulation ▼ <i>U: ~3.19 W/m2.k</i>			

*A selection must be made for each measure with a thickness entered for floor, roof, and walls.

Gambar 4. 6 Analisa Materials Efficiency Measures
Sumber : Analisa EDGE