

BAB IV PENGEMBANGAN DESAIN

A. Alternatif Desain

1. Alternatif Estetika Ruang

a. Suasana Ruang

Suasana dalam interior museum gula Gondang Winangoen didesain dengan menghadirkan suasana bangunan pada abad ke 19 yang memiliki plafon yang tinggi dan bentuk ruangan yang simetris yang di finishing dengan warna putih yang mendominasi. Pencahayaan menggunakan lampu berwarna kuning keemasan yang menempel pada plafon. Plafon pada museum gula sendiri menggunakan plafon rata yang dilapisi dengan kayu guna menegaskan suasana Kolonial pada abad tersebut. Terdapat pula peta Klaten Utara yang dijadikan sebagai elemen estetis yang berada pada salah satu sisi tembok meseum.



Gambar 4.1. Referensi Suasana Ruang
(Sumber: dokumen Pribadi, 2020)

Pada perancangan area ruang pameran yang berisi tentang benda koleksi terdapat beberapa display yang dilengkapi dengan teknologi *digital touch screen*. Dengan menggunakan teknik

tersebut diharapkan pengunjung dapat berinteraksi dan mengakses informasi dengan lebih mudah dan menyenangkan.



Gambar 4.2. Referensi Digital Touch Screen
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

Pada ruang pameran zona 1 dan zona 2 terdapat, terdapat display koleksi museum yang menggunakan display custom dengan pelindung dengan material kaca dan menggunakan bentuk kubus yang simpel. Pemilihan material kaca dimaksudkan agar dapat menjaga koleksi agar tetap terjaga dari kerusakan yang disebabkan oleh keusilam pengunjung

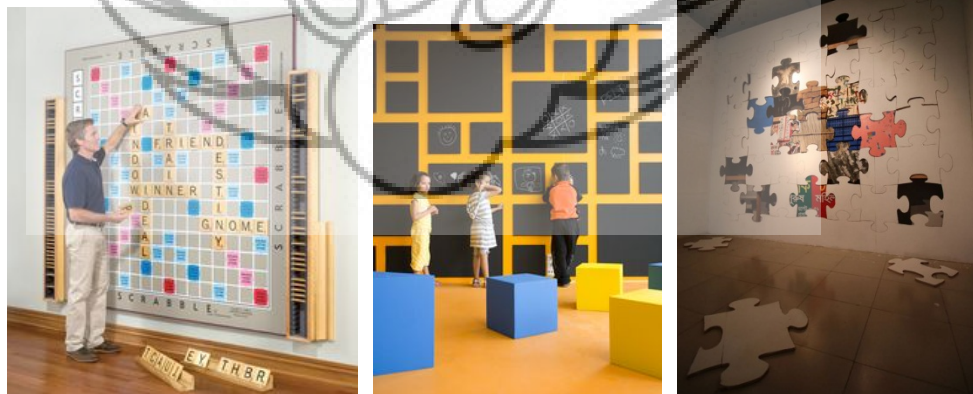


Gambar 4.3. Referensi Custom Display
(Sumber: Pinterest, 2020)

Pada zona 1 yaitu zona pengetahuan sejarah dan tokoh terdapat display interaktif yang menampilkan para tokoh dibalik pembuatan pabrik gula dan museum. Display ini menggunakan lcd touch screen custom pada framenya guna menambah nilai estetis.

Pada Zona 4 museum adalah area *play ground* atau area bermain yang menjadi satu dengan sebuah perpustakaan mini. Pada area *play ground* pengunjung dapat memainkan permainan yang disediakan, permainan tersebut masih berhubungan dengan informasi tentang pengolahan gula dan seputar museun pada zona-zona sebelumnya. Pada zona ini juga terdapat mesin *question and answer* yang dimana jika pengunjung dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar akan mendapatkan sebuah kupon yang dapat ditukar dengan souvenir.

Pada perpustakaan mini disediakan kumpulan buku-buku yang juga masih berhubungan dengan segala macam informasi tentang gula dan proses pembuatannya.



Gambar 4.4. Referensi Play Ground Pada Zona 4

(Sumber: Pinterest, 2020)

b. Pencahayaan

Pencahayaan yang akan diterapkan pada museum adalah pencahayaan buatan. Pencahayaan buatan menggunakan down light, spot light dan hidden lamp. Pada ruang pameran menggunakan downlight, sedangkan untuk display koleksi menggunakan spot light.

c. Komposisi Warna

Dalam perancangan interior museum gula Gondang Winangoen, perancang akan menerapkan beberapa warna. Berikut adalah beberapa warna yang akan diterapkan pada perancangan:

1) Merah

Bersemangat, enerjik, dinamis, komunikatif, aktif, kegembiraan, dan mewah merupakan beberapa sifat yang tergambar dengan penggunaan warna merah. Warna merah memiliki efek untuk menstimulasi sebuah perhatian atau ketercapaian, serta merangsang kelenjar adrenal, hingga meningkatkan detak jantung. Sehingga merah biasa digunakan untuk menarik perhatian. Disisi negatifnya, penggunaan terlalu banyak warna merah cenderung menunjukkan sifat agresif dan menuntut.

2) Coklat

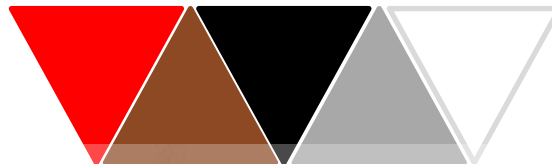
Warna coklat secara psikologi mengindikasikan stabilitas dan keandalan. Warna ini juga merupakan warna netral yang menggambarkan kesuburan, pertumbuhan dan bumi.

Pemilihan warna ini guna menciptakan suasana yang hangat dan nyaman.

3) Putih, abu-abu, dan hitam

Warna putih, abu-abu dan hitam yang merupakan warna netral dipilih untuk menghindari kejenuhan akan

warna yang diterapkan dalam ruangan di Museum. Warna netral juga identik dengan gaya yang dipakai dalam perancangan ini yaitu gaya kolonial, serta warna tersebut dapat kemunculkan kesan bersih dan luas.



Gambar 4.5 Warna yang Diterapkan
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

d. Komposisi Material

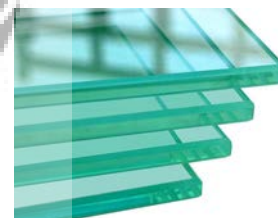
Pemilihan material yang akan diterapkan dalam interior museum gula Gondang Winangoen guna mengangkat citra ruang megah dan modern adalah:



Kayu



HPL



Kaca



Besi



Gypsum

Gambar 4.6. Komposisi Material
(Sumber: Google.com, 2020)

2. Alternatif Penataan Ruang

a. Diagram Matriks

DIAGRAM MATRIX MUSEUM GULA GONDANG WINANGGON KLATEN JAWA TENGAH		KATEGORI LAYANAN					PERTIMBANGAN KHUSUS
		AKSES LAMPU		KEMUDAHAN ALIRAN		PRIVASI	
		AKSES	ALIRAN	PRIVASI	PRIVASI	PRIVASI	
FOYER		T	Y	N	T	Y	
TERAS		T	Y	N	T	T	
RESEPSIONIS		T	R	N	Y	T	
ZONA 1 (SEJARAH DAN TOKOH)		T	N	N	Y	T	
ZONA 2 (PERALATAN)		T	N	N	Y	T	
ZONA 3 (PENGETAHUAN BAHAN)		T	N	N	Y	Y	
ZONA 4 (PLAYGROUND)		T	N	N	Y	T	
SOUVENIR AREA		T	R	N	Y	T	
MINI THEATER		T	N	N	Y	T	

LEGENDA

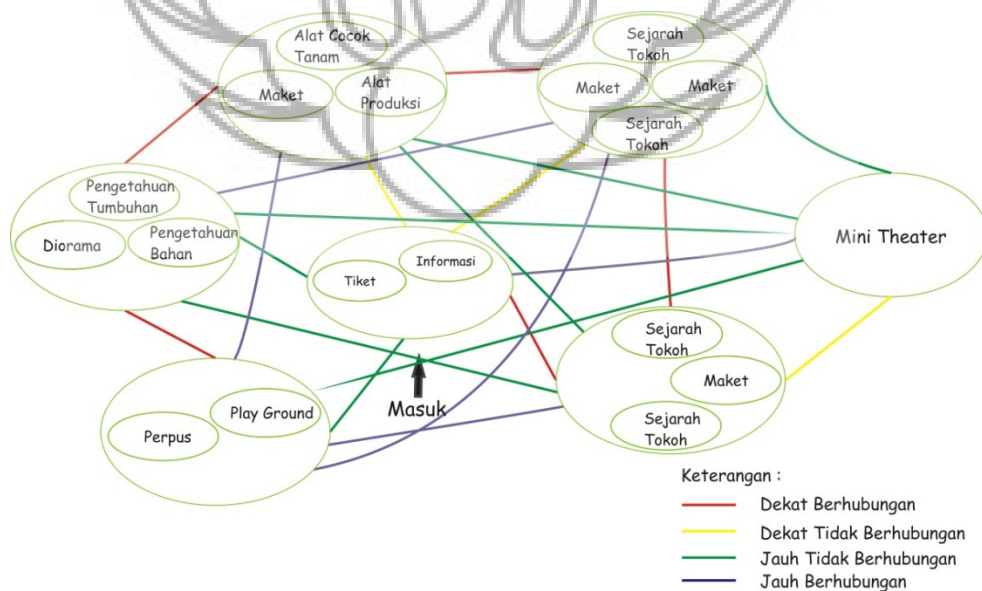
T = TINGGI
S = SEDANG
R = RENDAH
Y = YES
N = NO / NONE
I = PENTING TAPI TIDAK DIPERLUKAN

BERDEKATAN LANGSUNG
PENTING BERDEKATAN
CUKUP MUDAH
TIDAK PENTING
JAUH

Tabel 4.1. Tabel Diagram Matrix Ruang.

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

b. Bubble Diagram



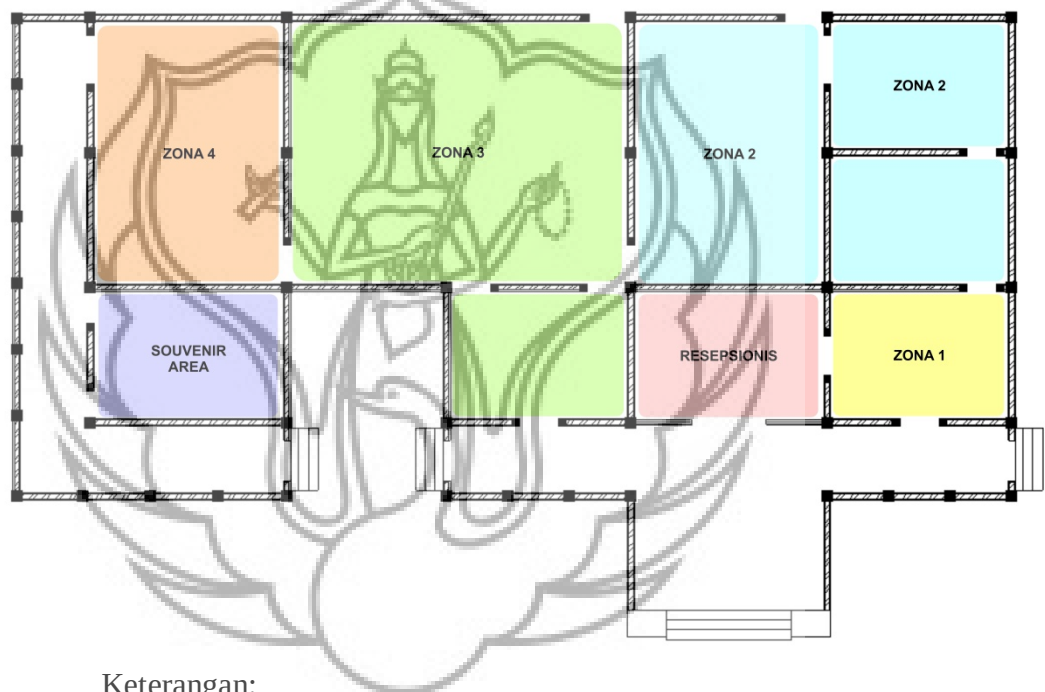
Tabel 4.2. Tabel Buble Diagram Ruang.

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

c. Zoning

Dalam menentukan zona di dalam Museum, perancang menggunakan cara personal judgement. Dimana permasalahan ruang yang kurang terorganisir, perancang membagi ruang-ruang dalam Museum menjadi beberapa bagian guna memisahkan jenis informasi yang akan disampaikan sehingga story line yang ingin disampaikan mudah dipahami oleh pengunjung.

Berikut pembagian zona yang akan diterapkan dalam perancangan interior Museum Gula Gondang Winangoen :



Keterangan:

- Zona I = pengenalan tokoh dan sejarah
- Zona II = pengenalan alat kantor dan alat produksi
- Zona III = pengenalan tumbuhan dan diorama
- Zona IV = playground dan perpustakaan mini

Gambar 4.7 Zoning

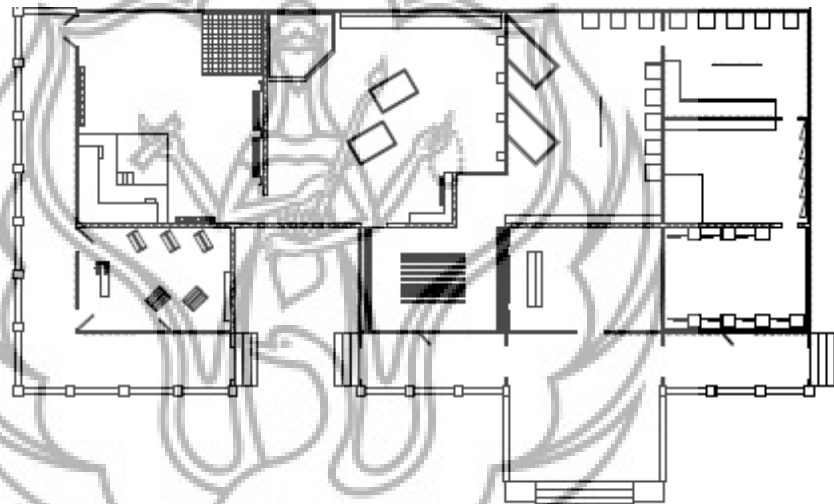
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

d. Layout

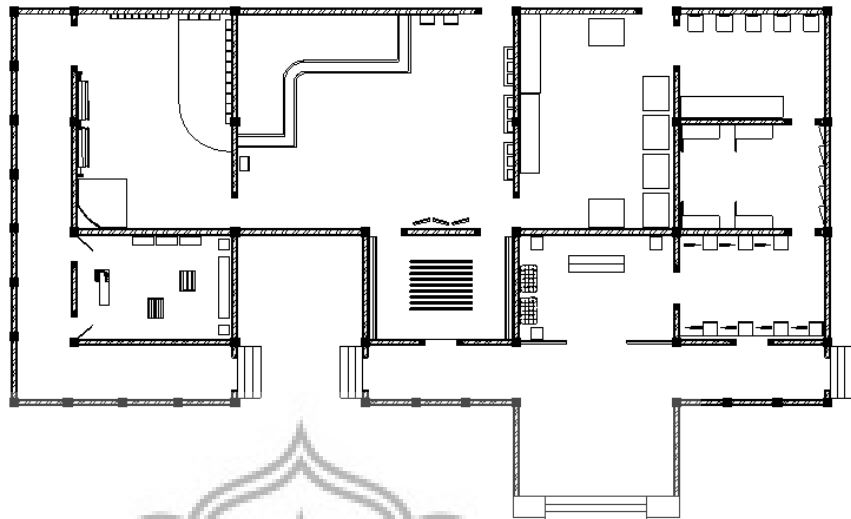
Pemilihan layout dalam museum berfokus pada pemecahan masalah untuk permasalahan dimana tidak terdapatnya *storyline* dalam penataan museum tersebut sehingga penataan ruang kurang terorganisir yang mengakibatkan penyampaian informasi menjadi kurang maksimal.

Berikut alternatif dan desain layout ruang yang akan diterapkan dlam perancangan interior Museun Gula Gondang Winangoen:

Alternatif 1



Alternatif 2 (Terpilih)



Kriteria	Alternatif 1	Alternatif 2
Konsep	XXXXX	XXXXXX
Estetika	XXX	XXXXX
Efisiensi	XXX	XXXXX
Interaktif	XXX	XXXXX

Gambar 4.8. Alternatif Layout
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

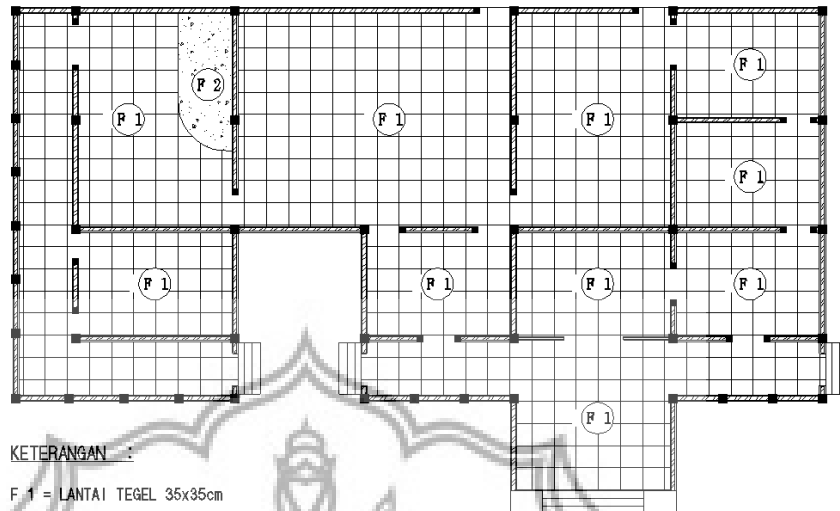
3. Alternatif Elemen Pembentuk Ruang

a. Rencana Lantai

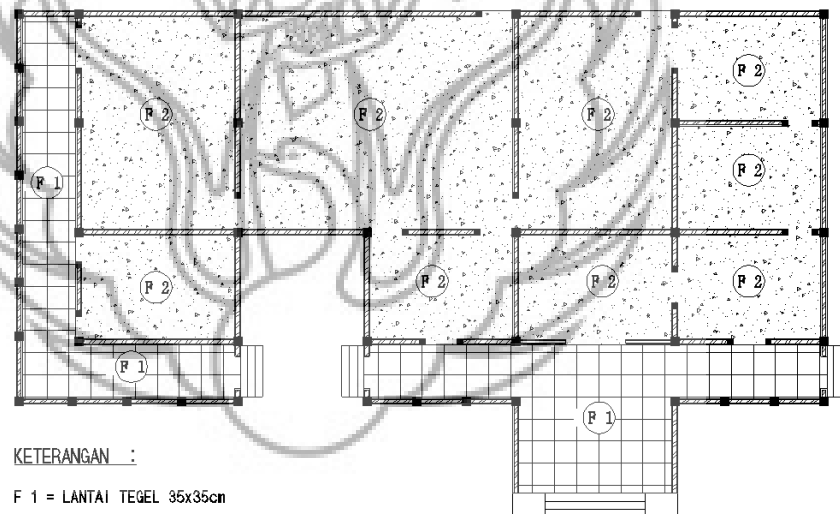
Rencana lantai dibuat mengikuti zoning dan layout terpilih. Kriteria yang dijadikan sebagai pertimbangan evaluasi adalah estetika dan efisiensi serta kesesuaian dengan tema dan gaya.

Dalam pemilihan alternatif rencana lantai ini perancang memilih alternatif 1 dimana material menggunakan tegel daripada alternatif 2 yang menggunakan karpet. Hal tersebut dikarenakan dalam biaya perawatan pada rencana lantai alternatif 1 lebih terjangkau dan dirasa tegel lebih mendukung dalam kesesuaian gaya yang dipilih.

Alternatif 1 (Terpilih)



Alternatif 2



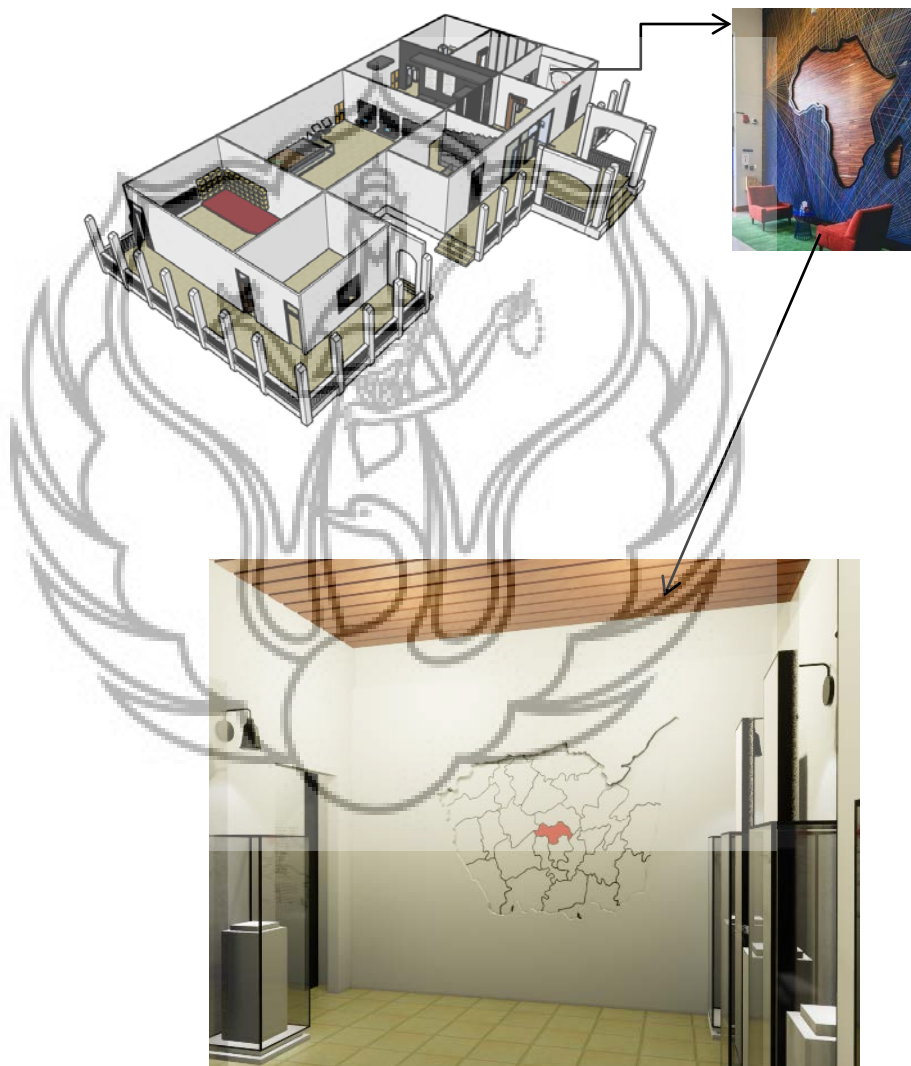
Kriteria	Alternatif 1	Alternatif 2
Konsep	XXXXXX	XXXXX
Estetika	XXXXXX	XXX
Efisiensi	XXXXX	XXX
Interaktif	XXXXX	XXX

Gambar 4.9. Alternatif Rencana Lantai

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

b. Dinding

Elemen dekoratif yang diterapkan pada salah satu sisi dinding di area zona 1 yaitu zona pengetahuan sejarah dan tokoh. Elemen dekoratif tersebut menampilkan peta Klaten Utara yang merupakan tempat berdirinya museum dan pabrik gula Gondang Winangoen.



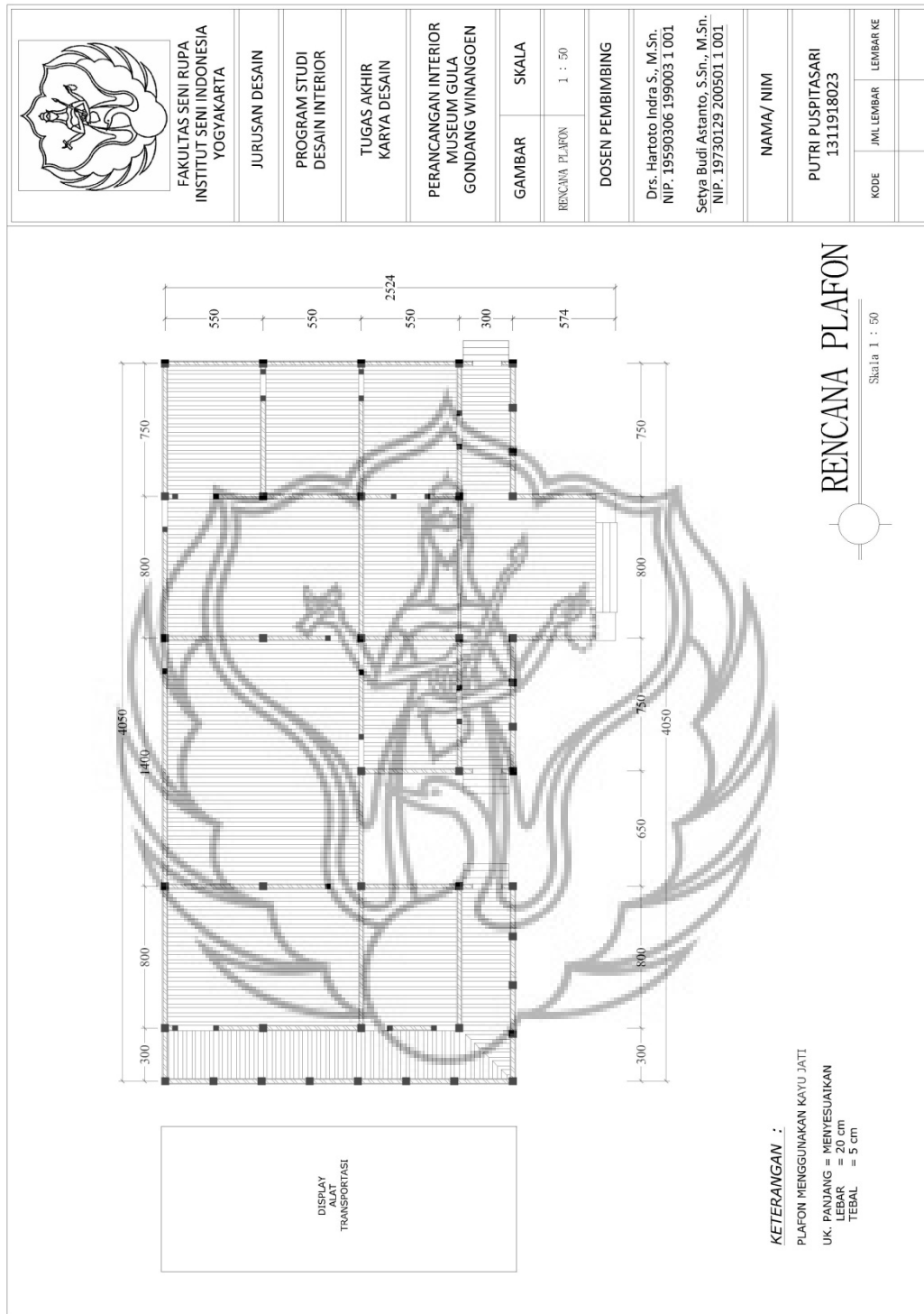
Gambar 4.10. Elemen Dekoratif Zona 1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

c. Plafon

Rencana plafon dalam perancangan interior Museum Gula Gondang Winangoen ini menggunakan model plafon *existing* yang menggunakan material kayu karena dianggap sesuai dengan gaya dan tema yang diterapkan.

Kriteria yang dijadikan bahan pertimbangan oleh perancang adalah nilai estetika dan kesesuaian dengan gaya dan tema.



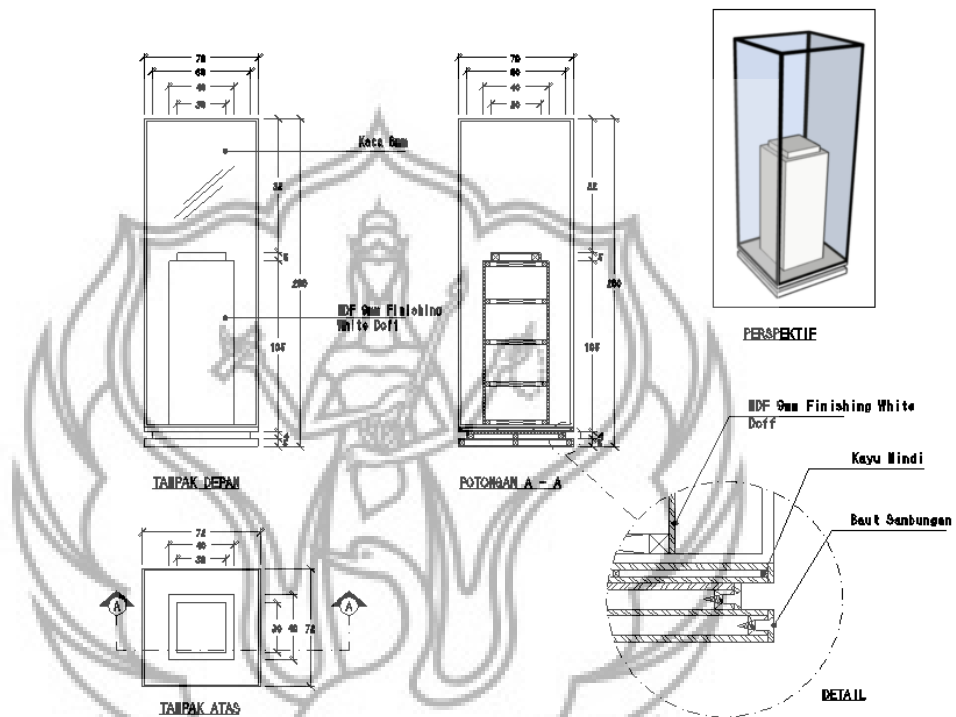


Gambar 4.11. Rencana Plafon
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

4. Alternatif Pengisi Ruang

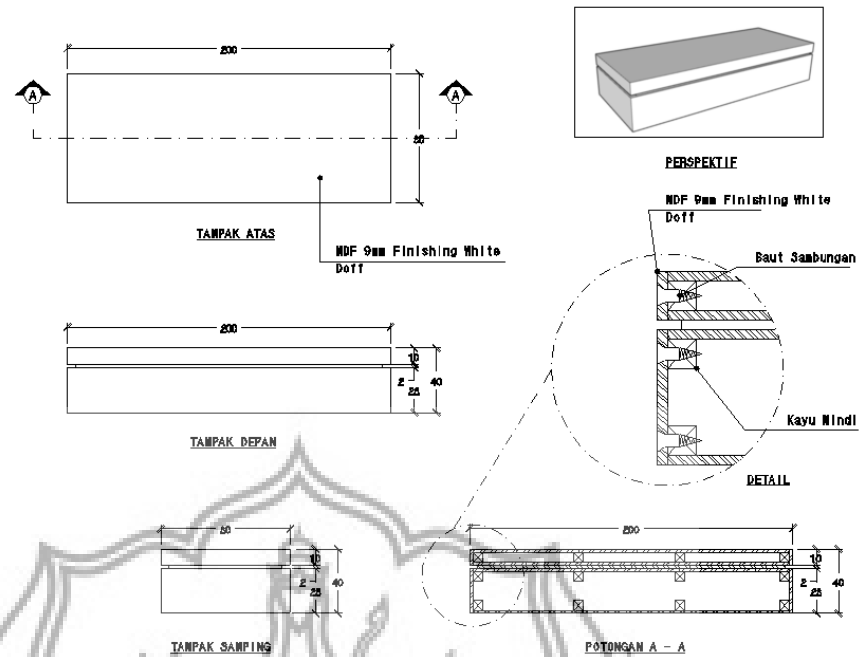
a. Furniture Custom

Pemilihan furniture custom dipertimbangkan dari aspek kebutuhan Museum. Beberapa barang pameran membutuhkan furniture yang didesain agar dapat melindungi dari sentuhan pengunjung.



Gambar 4.12. Alternatif Furniture Kaca Display

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)



Gambar 4.13. Alternatif Furniture Display Alat Kantor
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

b. Furniture Pabrikan
Video Display Wall



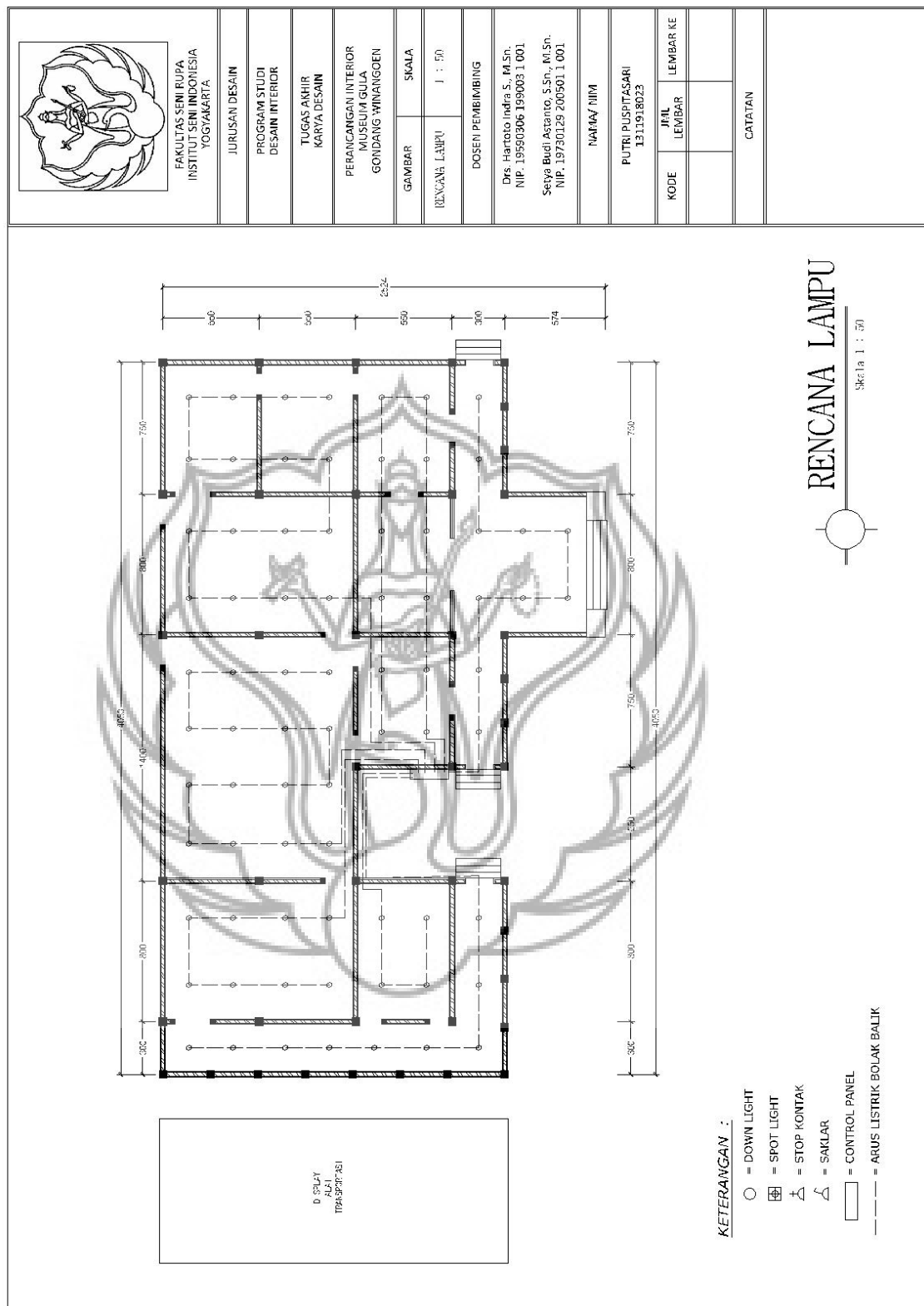
PLANAR PS SERIES TOUCH			
Model	PS4662T	PS5562T	PS6562T
Screen Diagonal	46"	55"	65"
Native Resolution	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Brightness (typ)	500 cd/m2	500 cd/m2	500 cd/m2
Backlight Type	E-LED	E-LED	E-LED
Bezel Width	0.9" (22mm)	0.8" (21mm)	0.9" (22mm)
Recommended Usage	Up to 24x7 operation	Up to 24x7 operation	Up to 24x7 operation
Orientation	Landscape, Portrait	Landscape, Portrait	Landscape, Portrait
External Connections	DisplayPort, HDMI x2, VGA, USB	DisplayPort, HDMI x2, VGA, USB	DisplayPort, HDMI x2, VGA, USB
Display Control	IR, RS-232, LAN Keypad	IR, RS-232, LAN Keypad	IR, RS-232, LAN Keypad
Power Consumption (max)	130W	160W	160W
Built-in Speakers	10W x 2	10W x 2	10W x 2
Fanless	Yes	Yes	Yes
Touchscreen Type	IR 20-point touch	IR 20-point touch	IR 20-point touch
Features	On/off scheduling, TAA compliant	On/off scheduling, TAA compliant	On/off scheduling, TAA compliant

Gambar 4.14. LED video wall
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

5. Alternatif Tata Kondisi Ruang

a. Pencahayaan

Pencahayaan yang dipakai dalam perancangan interior Museum Gula Gondang Winangoen adalah pencahayaan buatan. Hal tersebut dikarenakan sangat minimnya bukaan pada bangunan museum. Sumber cahaya yang digunakan adalah dari *down light*, *spot light* dan *hidden lamp*.



Gambar 4.15. Rencana *Down Light*
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

b. Penghawaan

Penghawaan merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah bangunan. Dalam perencanaan interior Museum Gula Gondang Winangoen ini perancang memilih *Air conditioner* jenis *cassette* (kaset) atau disebut juga *ceiling cassette AC* (AC langit-langit) yang merupakan sistem penyejuk ruangan yang diinstal atau dipasang pada langit-langit ruangan.

Pada umumnya, unit indoor AC *cassette* akan diletakkan di langit-langit bagian tengah ruangan karena unit tersebut biasanya telah dilengkapi dengan kipas atau blower yang cukup kuat. Dengan adanya blower atau booster fan tersebut, AC bisa mengalirkan udara ke seluruh ruangan serta menjangkau hingga ke sudut-sudut terjauh.

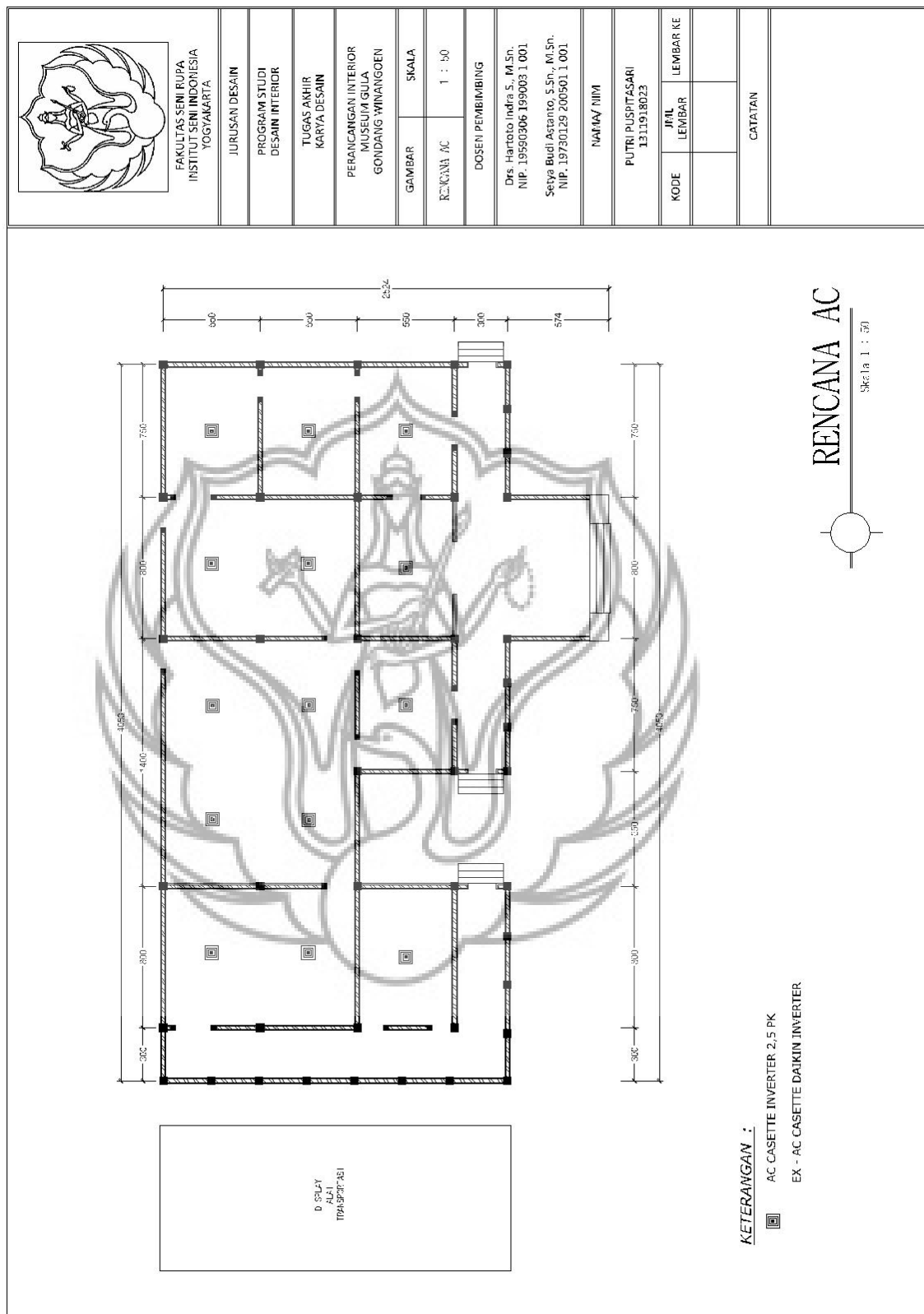
Pemilihan AC *cassete* ini disamping penggunaan listriknya yang hemat juga dikarenakan dilengkapi dengan deteksi jumlah orang yang ada dalam ruangan. Sensor infrared pada AC ini bisa mendeteksi jumlah orang yang ada pada suatu ruangan yang dipasang AC *cassette*. Jika sensor tersebut mendeteksi jumlah orang yang lebih banyak maka suhu udara akan dibuat semakin dingin, demikian juga jika terdeteksi jumlah orang sedikit maka suhu udara akan dinaikkan.



		2 PK	2.5 PK	3 PK	4 PK	5 PK	6 PK
Model	Indoor	FCF50CV/M4	FCF60CV/M4	FCF71CV/M4	FCF100CV/M4	FCF125CV/M4	FCF140CV/M4
	Outdoor	RZF50CY/M4	RZF60CY/M4	RZF71CY/M4	RZF100CY/M4	RZF125CY/M4	RZF140CY/M4
Catu daya		V: 220-240V, 1Ø, 50Hz / 220-230V, 1Ø, 60Hz					
Kapasitas	Btu/h	17,100 (10,900-19,100)	20,500 (10,900-20,500)	24,200 (10,900-27,300)	34,100 (17,100-38,200)	42,700 (19,500-47,800)	47,800 (21,200-52,900)
	kW	5.0 (3.2-5.6)	6.0 (3.2-6.0)	7.1 (3.2-8.0)	10.0 (5.0-11.2)	12.5 (5.7-14.0)	14.0 (6.2-15.5)
Daya Listrik	KW	1.14	1.53	1.93	2.97	4.18	5.47
COP	W/W	4.39	3.92	3.68	3.37	2.99	2.56
Indoor	Dimensi (HxWxD)	256x840x840		256x840x840		298x840x840	
	Berat Mesin	22		22		24	
Outdoor	Dimensi (HxWxD)	595x845x300		595x845x300		695x930x350	
	Berat Mesin	41		41		48	
Ukuran Pipa	Cair	3/8		3/8		3/8	
	Gas	5/8		5/8		5/8	
Maksimal Pipa	Panjang	50		50		50	
	Tinggi	30		30		30	

		3 PK	4 PK	5 PK	6 PK
Model	Indoor	FCF71CV/M4	FCF100CV/M4	FCF125CV/M4	FCF140CV/M4
	Outdoor	RZF71CY/M4	RZF100CY/M4	RZF125CY/M4	RZF140CY/M4
Catu daya		Y: 380-415V, 3Ø, 50Hz / 380V, 3Ø, 60Hz			
Kapasitas	Btu/h	24,200 (10,900-27,300)	34,100 (17,100-38,200)	42,700 (19,500-47,800)	47,800 (21,200-52,900)
	kW	7.1 (3.2-8.0)	10.0 (5.0-11.2)	12.5 (5.7-14.0)	14.0 (6.2-15.5)
Daya Listrik	KW	1.93	2.97	4.18	5.47
COP	W/W	3.68	3.37	2.99	2.56
Indoor	Dimensi (HxWxD)	256x840x840		298x840x840	
	Berat Mesin	22		24	
Outdoor	Dimensi (HxWxD)	695x930x350		990x940x320	
	Berat Mesin	48		64	
Ukuran Pipa	Cair	3/8		3/8	
	Gas	5/8		5/8	
Maksimal Pipa	Panjang	50		50	
	Tinggi	30		30	

Gambar 4.17. AC *cassette inverter*
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

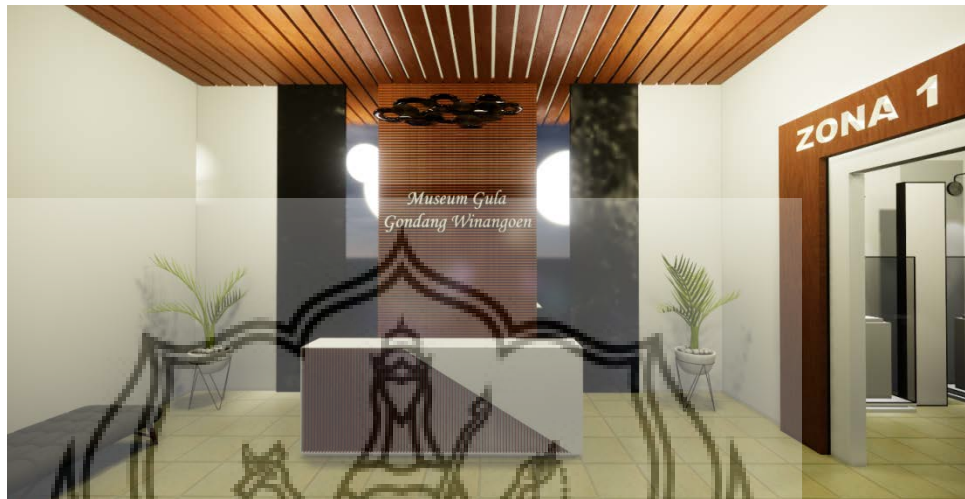


Gambar 4.18. Rencana AC
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

B. Evaluasi Pemilihan Desain

1. Hasil Rendering

a. Resepsionis



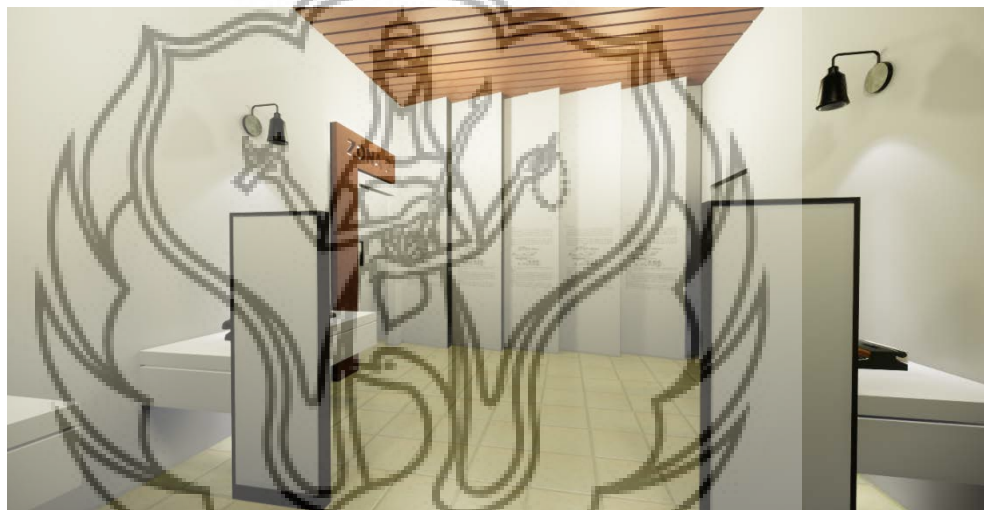
Gambar 4.19. Rendering Resepsionis
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

b. Zona 1



Gambar 4.20. Rendering Zona 1
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

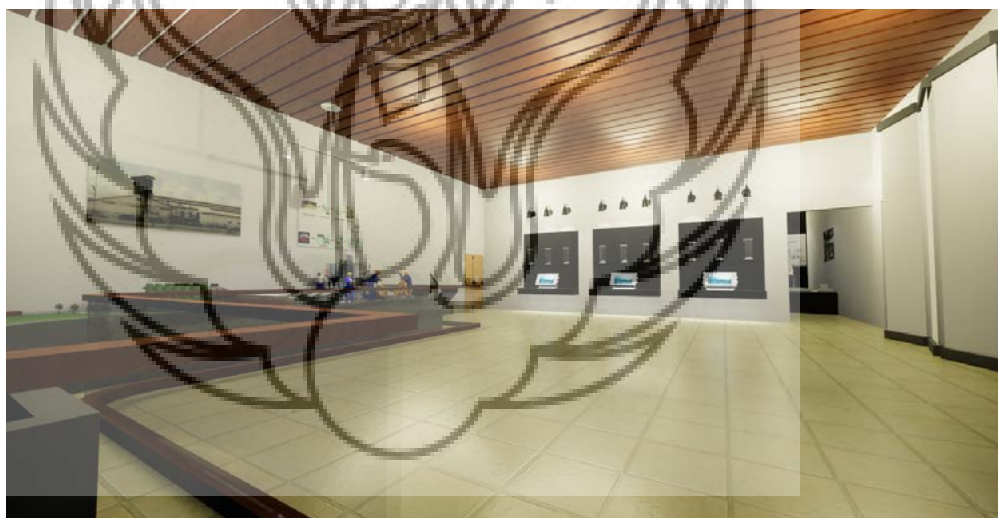
c. Zona 2





Gambar 4.21. Rendering Zona 2
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

d. Zona 3





Gambar 4.22. Rendering Zona 3
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

e. Zona 4



Gambar 4.23. Rendering Zona 4
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

f. Souvenir Area



Gambar 4.24. Rendering Souvenir Area
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2020)

2. **BoQ (*Bill of Quantity*)**

Proyek : Ruang Pameran Zona I
Luasan : 82,5 m²
Lokasi : Museun Gula Gondang Winangoen
Tahun : 2020

a. Analisa Harga Satuan

Kotak Display

NO	BAHAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Kaca 5mm	2	Lembar	Rp 100.000	Rp 200.000
2	Besi Siku 2x2	10	m	Rp 45.000	Rp 450.000
3	Kayu Pinus	1	Lembar	Rp 50.000	Rp 50.000
4	MDF 9mm	1	Lembar	Rp 100.000	Rp 100.000
5	Paku	1	Kg	Rp 20.000	Rp 20.000
6	Cat + Finishing	2	m2	Rp 90.000	Rp 180.000
TOTAL BAHAN					Rp 1.000.000
NO	TENAGA	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Tukang	2	Orang/ Hari	100000x6 hari	Rp 1.200.000
TOTAL TENAGA					Rp 1.200.000
TOTAL PRODUKSI					Rp 2.200.000
KEUNTUNGAN 30%					Rp 660.000
PPN 20%					Rp 440.000
HARGA JUAL					Rp 3.300.000

LCD Touchscreen

NO	BAHAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Kaca 5mm	1	Lembar	Rp 100.000	Rp 100.000
2	LCD Touch	1	pcs	Rp 3.500.000	Rp 3.500.000
3	Kayu Pinus	1	Lembar	Rp 50.000	Rp 50.000
4	MDF 9mm	0,5	Lembar	Rp 100.000	Rp 50.000
5	Paku	0,5	Kg	Rp 22.000	Rp 11.000
6	Cat + Finishing	1	m2	Rp 90.000	Rp 90.000
TOTAL BAHAN					Rp 3.801.000
NO	TENAGA	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Tukang	2	Orang/ Hari	100000x2 hari	Rp 400.000
TOTAL TENAGA					Rp 400.000
TOTAL PRODUKSI					Rp 4.201.000
KEUNTUNGAN 30%					Rp 1.260.300
PPN 20%					Rp 840.200
HARGA JUAL					Rp 6.301.500

Display Meja Kerja

NO	BAHAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Kaca 5mm	5	Lembar	Rp 100.000	Rp 500.000
2	Kayu Pinus	9	Lembar	Rp 50.000	Rp 450.000
3	MDF 9mm	2	Lembar	Rp 100.000	Rp 200.000
4	Paku	1	Kg	Rp 22.000	Rp 22.000
5	Cat + Finishing	3	m2	Rp 90.000	Rp 270.000
TOTAL BAHAN					Rp 942.000
NO	TENAGA	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Tukang	2	Orang/ Hari	100000x2 hari	Rp 400.000
TOTAL TENAGA					Rp 400.000
TOTAL PRODUKSI					Rp 1.342.000
KEUNTUNGAN 30%					Rp 402.600
PPN 20%					Rp 268.400
HARGA JUAL					Rp 2.013.000

Ornamen Peta Klaten

NO	BAHAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Kayu Pinitis	4	Lembar	Rp 50.000	Rp 200.000
2	MDF 9mm	10	Lembar	Rp 100.000	Rp 1.000.000
3	Paku	1	Kg	Rp 22.000	Rp 22.000
4	Cat + Finishing	22	m2	Rp 90.000	Rp 1.980.000
TOTAL BAHAN					Rp 3.202.000
NO	TENAGA	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Tukang	2	Orang/ Hari	100000x2 hari	Rp 400.000
TOTAL TENAGA					Rp 400.000
TOTAL PRODUKSI					Rp 3.602.000
KEUNTUNGAN 30%					Rp 1.080.600
PPN 20%					Rp 720.400
HARGA JUAL					Rp 5.403.000

Display History

NO	BAHAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Kayu Pinus	8	Lembar	Rp 50.000	Rp 400.000
2	MDF 9mm	5	Lembar	Rp 100.000	Rp 500.000
3	Paku	1	Kg	Rp 22.000	Rp 22.000
4	Cat + Finishing	20	m2	Rp 90.000	Rp 1.800.000
TOTAL BAHAN					Rp 2.722.000
NO	TENAGA	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL
1	Tukang	2	Orang/ Hari	100000x2 hari	Rp 400.000
TOTAL TENAGA					Rp 400.000
TOTAL PRODUKSI					Rp 3.122.000
KEUNTUNGAN 30%					Rp 936.600
PPN 20%					Rp 624.400
HARGA JUAL					Rp 4.683.000

b. Rencana Anggaran Biaya Interior

NO	BAHAN	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL	KET
1	Kotak Diplay	7	pcs	Rp 3.300.000	Rp 23.100.000	Custom
2	LCD Touch	7	pcs	Rp 6.301.500	Rp 44.110.500	Custom
3	Display Meja Kerja	1	pcs	Rp 2.013.000	Rp 2.013.000	Custom
4	Omamen Peta Klaten	1	pcs	Rp 5.403.000	Rp 5.403.000	Custom
5	Display History	1	pcs	Rp 4.683.000	Rp 4.683.000	Custom
6	Karpet	15	m	Rp 100.000	Rp 1.500.000	Pabrikasi
TOTAL FURNITURE					Rp 80.809.500	
NO	PEK. ELEMEN INTERIOR	JUMLAH	SATUAN	HARGA @	TOTAL	
1	Cat Dinding	168	m2	Rp 50.000	Rp 8.400.000	Cat Ex Dulux
TOTAL PEKERJAAN INTERIOR					Rp 8.400.000	

c. Rekapitulasi Engineer Estimate (EE) Interior

NO	ITEM	TOTAL
1	Pekerjaan Furniture	Rp 80.809.500
2	Pekerjaan Elemen Interior	Rp 8.400.000
TOTAL		Rp 89.209.500

