

BAB III

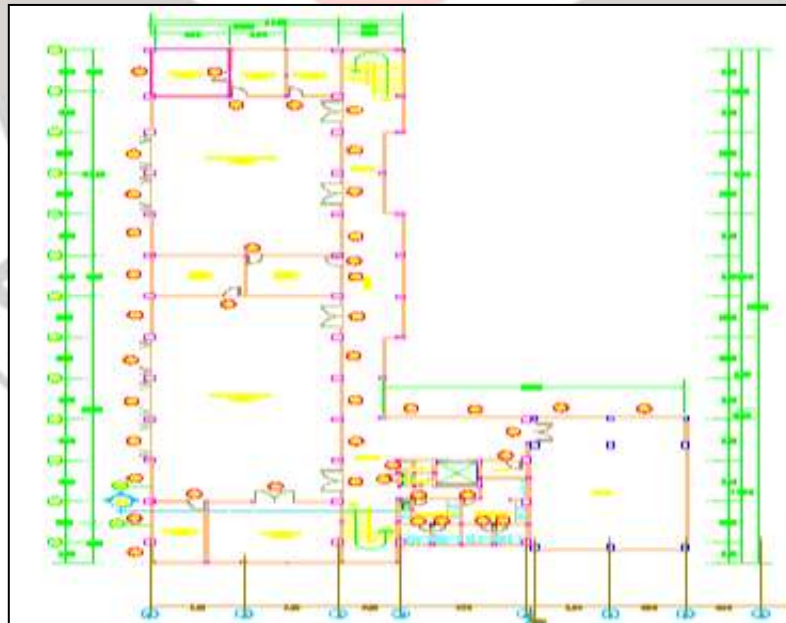
PERHITUNGAN VOLUME

3.1 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela sesuai gambar Bestek

Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela dilakukan dengan cara lebar kusen dikali dengan tinggi kusen sendiri. Sementara untuk perhitungan daun pintu maupun kaca panjang dikali dengan lebar pintu atau kaca.

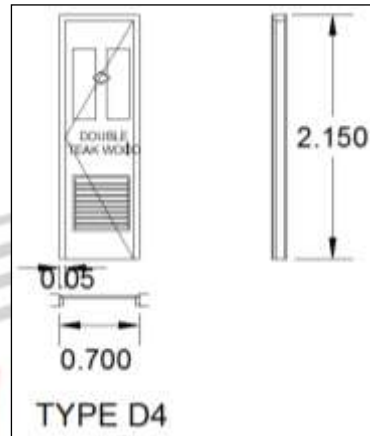
3.1.1 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1).

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement bisa dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu datar dan sumbu tegak pada dinding Basement pada gambar bestek. Untuk lebih jelasnya denah kusen pintu dan jendela dapat dilihat di lampiran 1.



Gambar 3.1 Denah Kusen Pintu dan Jendela Basement sesuai gambar Bestek

Berikut adalah contoh perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela



Cara untuk menghitung Volume kusen adalah

Diketahui :

Vertikal:

$$\text{Tinggi kusen} = 2.150 \text{ m}$$

$$\text{Lebar kusen} = 0.05 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah Kusen Vertikal} = 2 \text{ buah}$$

$$\text{Maka volume kusennya adalah: panjang kusen x lebar kusen x jumlah kusen} \\ = 2.150 \text{ m} \times 0.05 \text{ m} \times (2 \text{ buah}) = \mathbf{0.2150 \text{ m}^2}$$

Horizontal:

$$\text{Lebar Kusen} = 0.05 \text{ m}$$

$$\text{Panjang Kusen} = 0.7 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah kusen Horizontal} = 1 \text{ buah}$$

$$\text{Maka Volume kusen adalah :Panjang kusen x lebar kusen x jumlah kusen} \\ = 0.05 \text{ m} \times 0.7 \text{ m} \times (1 \text{ buah}) = 0.035 \text{ m}^2$$

Daun pintu :

$$\text{Panjang} = 0.7 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 2.150 \text{ m}$$

$$\text{Maka Volume daun pintu} = 0.7 \times 2.150 \times (1 \text{ buah}) = \mathbf{1.505 \text{ m}^2}$$

Tabel 3.1 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement sesuai gambar Bestek pada sumbu Datar

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batangkusen Vertikal		Jumlah	Volume (m ²)	Batangkusen Horizontal		Jumlah	Volume (m ²)
			l	t			l	p		
			1	A'-5			D4	0.05		
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
2	B - 5	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		Kaca	0.05	0.6	2	0.06	0.05	0.9	1	0.045
		D2	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2.1	1	0.105
		D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425
3	C-5	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
4	G - 3	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
5	H-3	DW5	0.05	2.02	2	0.202	0.05	0.85	1	0.0425
		kaca1	0.05	0.55	3	0.0825	0.05	0.85	2	0.0850
		kaca2	0.05	0.60	5	0.15	0.05	3.6	1	0.1800
6	L - 3	DW5	0.05	2.02	2	0.202	0.05	0.85	1	0.0425
		Kaca1	0.05	0.55	3	0.0825	0.05	0.85	2	0.085
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18

Lanjutan Tabel 3.1 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement sesuai gambar Bestek pada sumbu Datar

No.	Sumbu Datar	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		l	t						
		1	A'-5						
		0.6	2.1	2	2.52	2	0.5	5.04	-
2	B - 5	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.8	0.50	1	0.4		0.105	-	0.4
		2	2	1	4	1	0.315	4	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
3	C-5	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
4	G - 3	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
5	H-3	0.85	2.02	1	1.717	1	0.2445	1.717	-
		0.8	2.10	2	3.36		0.1675	-	3.36
		0.65	1.02	1	0.663		0.3300	-	0.663
6	L - 3	0.85	2.02	1	1.717	2	0.489	3.434	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.335	-	6.72
		0.65	1.02	1	0.663		0.66	-	1.326
Jumlah							4.926	26.896	12.469

Tabel 3.2 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement sesuai gambar Bestek pada sumbu Tegak

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	1 - M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
2		D11	0.05	2.7	2	0.27	0.05	3.6	1	0.18
		D11A	0.05	2.7	2	0.27	0.05	3.6	1	0.18
3	2 - M	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		Kaca	0.05	0.6	2	0.06	0.05	0.9	1	0.045
4	3 - M	DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca 1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		DW7	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca 1	0.05	2.1	1	0.105	0.05	1.05	2	0.105
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155
		W2								
		Kaca 1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca 2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca 3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
5	4-C	D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		Kaca 1	0.05	0.6	2	0.06	0.05	0.9	1	0.045
6	5 - D	D12	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca 1	0.05	0.5	3	0.075	0.05	1.95	1	0.0975

Lanjutan Tabel 3.2 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement
sesuai gambar Bestek pada sumbu Tegak

No.	Sumbu Tegak	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m2)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m2)	Volume Total daun pintu(m2)	Volume total kaca (m2)
		l	t						
		1	1 - M						
2		3.6	2.7	1	9.72	4	1.8	38.88	-
		3.6	2.7	1	9.72	1	0.45	9.72	-
3	2 - M	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.9	0.6	1	0.54		0.105	-	0.54
4	3 - M	2	2.1	1	4.2	3	0.93	12.6	-
		0.7	2.1	2	2.94		0.87	-	8.82
		0.5	3.35	1	1.675		0.99	-	5.025
		2	2.1	1	4.2	1	0.31	4.2	-
		1.05	2.1	1	2.205		0.21	-	2.205
		1.05	0.6	3	1.89		0.275	-	1.89
		0.55	1	2	1.1	5	1.3	5.5	-
		1.074	1.45	2	3.115		3.9625	-	15.573
		1.1	0.45	1	0.495		0.275	-	2.475
5	4-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.9	0.6	1	0.54		0.105	-	0.54
6	5 - D	2	2	1	4	1	0.31	4	-
		1	0.5	2	1		0.1725	-	1
Jumlah							13.8	82.755	38.068
Jumlah Total							134.623		

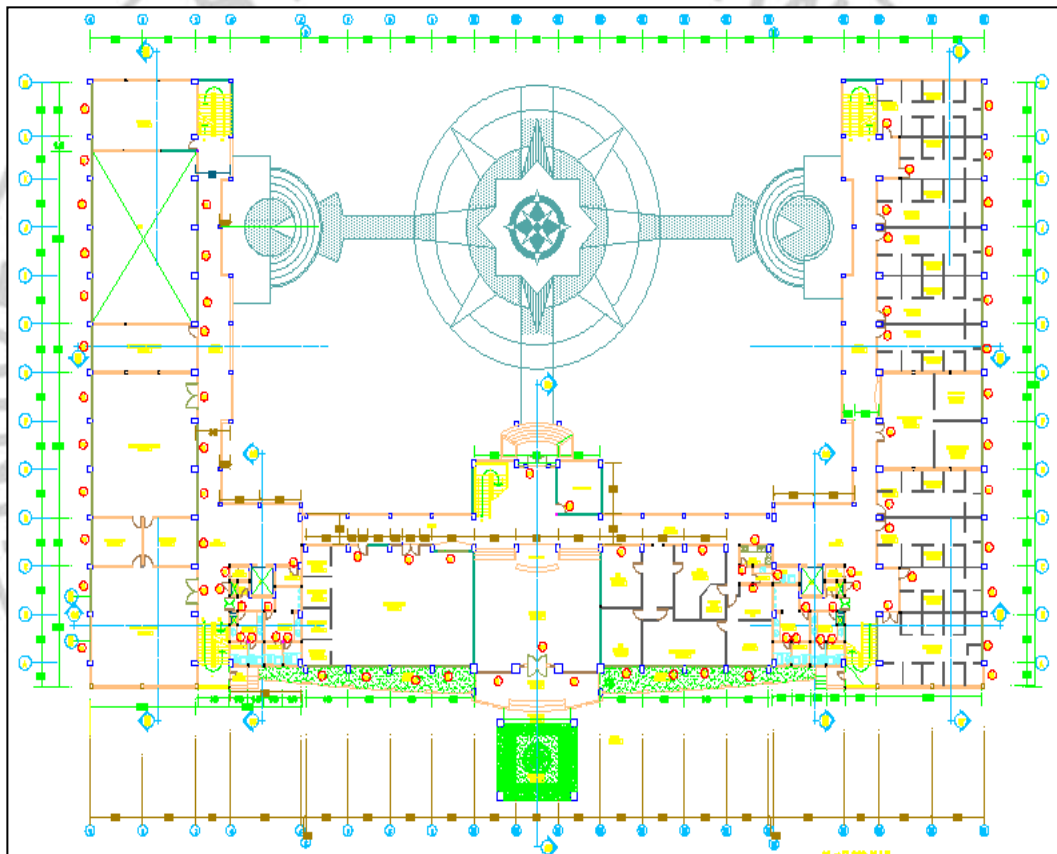
Maka Total volume Kusen Pintu dan Jendela Basement sesuai gambar Bestek ada pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Total volume Kusen pintu dan jendela Basement sesuai gambar
Bestek.

No.	Volume Total Kusen (m2)		Volume Total Daun Pintu (m2)		Volume Total Kaca(m2)		Volume Total
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	4.926	13.8	26.896	82.755	12.469	38.068	178.914
Jumlah	18.726		109.651		50.537		

3.1.2 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada denah dinding lantai 1 sesuai gambar bestek. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang kemudian hasilnya dibuat dalam bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 1 dapat dilihat di lampiran 1.



Gambar 3.2 Denah Kusen Pintu dan Jendela lantai 1 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.4 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela lantai 1 pada sumbu Datar
sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
1	A - 22	W1	0.05	9.25	2	0.925	0.05	0.85	19	0.8075	
		Kaca 1	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1.075	10	0.5375	
		W5									
		Kaca 1	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165	
		Kaca 2	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1	10	0.5	
2	A'-19	Kaca 3	0.05	0.9	1	0.045	0.05	1.1	1	0.055	
		D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
3	B-22	D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D2	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2.1	1	0.105	
4	B'-18	D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
5	C - 19	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
		D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
6	C'-17	D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
		DW4	0.05	2.0	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08	
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18	
		W4	0.05	1.65	5	0.4125	0.05	2.8	4	0.56	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43			
7	D -22	Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
8	E - 13	Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
		DW2									
		Kaca 1	0.05	2.55	4	0.51	0.05	0.5	2	0.05	
		Kaca 2	0.05	0.55	5	0.1375	0.05	3.6	2	0.36	

Lanjutan Tabel 3.4 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela lantai 1 pada sumbu Datar sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)				
		Pintu/kaca											
		l	t										
1	A - 22	9.25	0.85	1	7.8625	6	10.395	47.175	-				
		1.075	2.05	2	4.4075					5.685	26.445		
		1.1	2.05	1	2.255					2	0.74	-	4.51
		1	2.05	2	4.1						1.82	-	8.2
		1.1	0.9	1	0.99						0.2	-	1.98
2	A'-19	0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-				
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-				
3	B-22	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-				
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-				
		2	2	1	4	1	0.315	4	-				
4	B'-18	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-				
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-				
5	C - 19	0.84	2.02	1	1.6968	2	0.286	3.3936	-				
		2.65	0.5	1	1.325		0.517		2.65				
		1.81	1.02	1	1.8462		0.283		3.6924				
		0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-				
		0.75	2.1	1	1.575	1	0.2575	1.575	-				
6	C'-17	0.6	2.1	2	2.52	1	0.25	2.52	-				
		0.84	2.02	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-				
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325				
		1.81	1.02	1	1.8462		0.1415	-	1.8462				
		2	2.1	1	4.2	1	0.31	4.2	-				
		0.8	2.1	2	3.36		0.29	-	3.36				
		3.35	0.5	1	1.675		0.33	-	1.675				
		2.8	1.65	1	4.62	1	0.9725	-	4.62				
										-			
7	D -22	0.55	1	2	1.1	2	0.52	2.2	-				
		1.074	1.45	2	3.1146		1.585	-	6.2292				
		1.1	0.45	1	0.495		0.11	-	0.99				
		0.84	2.02	1	1.6968	3	0.429	5.0904	-				
		2.65	0.5	1	1.325		0.7755	-	3.975				
8	E - 13	1.81	1.02	1	1.8462		0.4245	-	5.5386				
		2.60	2.15	1	5.5879	1		5.58785	-				
		0.4	2.55	2	2.0399		0.56	-	2.03992				
		3.35	0.45	1	1.5075		0.4975	-	1.5075				
Jumlah							33.1505	120.13865	80.5838				
Jumlah Total								233.87297					

Tabel 3.5 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	1 - M	W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
2	3 - M	DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
3	4-C	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
4	19-C	D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
5	20-M	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
6	22-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055

Lanjutan tabel 3.5 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 pada sumbu
Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		l	t						
		1	1 - M						
		1.074	1.45	2	3.1146		7.925	-	31.146
		1.1	0.45	1	0.495		0.55	-	4.95
2	3 - M	2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.58	-	6.72
		3.35	0.5	1	1.675		0.66	-	3.35
		0.55	1	2	1.1	10	2.6	-	11
		1.074	1.45	2	3.1146		7.925	-	31.146
		1.1	0.45	1	0.495		0.55	-	4.95
		0.84	2.02	1	1.6968	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
		1.81	1.02	1	1.8462		0.283	-	3.6924
3	4-C	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
4	19-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
5	20-M	0.84	2.02	1	1.6968	9	1.287	15.2712	-
		2.65	0.5	1	1.325		2.3265	-	11.925
		1.81	1.02	1	1.8462		1.2735	-	16.6158
		2	2.1	1	4.2	1	0.31	4.2	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.29	-	3.36
		3.35	0.5	1	1.675		0.33	-	1.675
6	22-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	10	2.6	-	11
		1.074	1.45	2	3.1146		7.925	-	31.146
		1.1	0.45	1	0.495		0.55	-	4.95
	Jumlah						43.868	46.3248	195.596
	Jumlah Total							285.789	

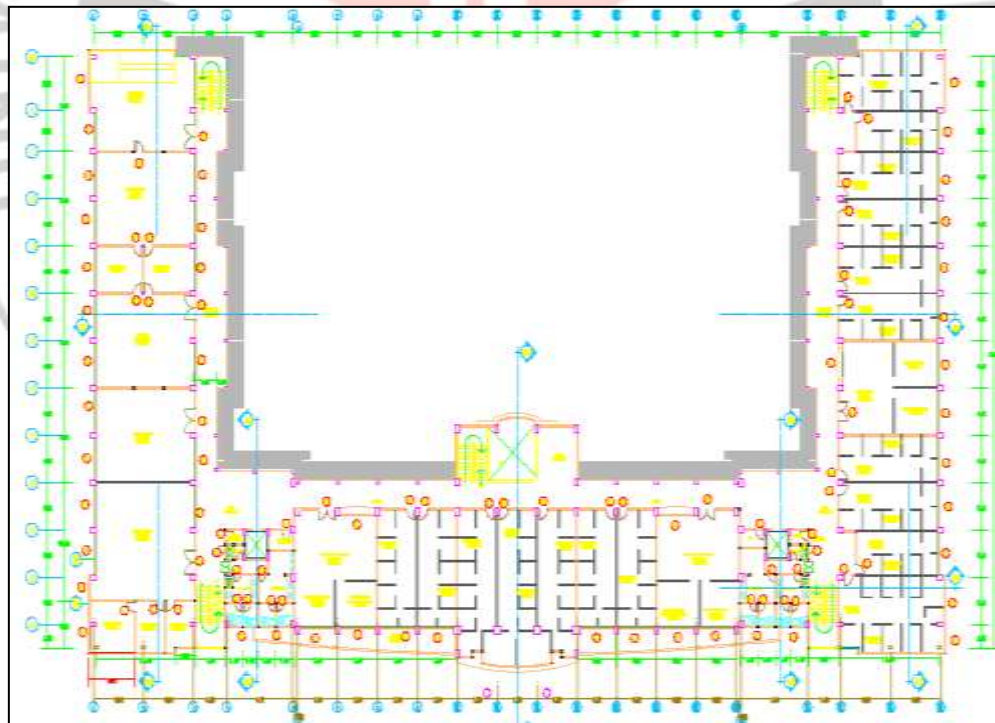
Maka Total Volume kusen pintu dan jendela lantai 1 sesuai gambar bestek dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.6 Total volume kusen pintu dan jendela lantai 1 sesuai gambar Bestek

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	33.1505	43.868	120.13865	46.3248	80.58382	195.5962	519.66197
Jumlah	77.0185		166.46345		276.18002		

3.1.3 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang keudian hasilnya dibuat dala bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 2 dapat dilihat di lampiran 1.



Gambar 3.3 Denah Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.7 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela lantai 2 pada sumbu Datar
sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	A - 22	BV3	0.1	0.65	3	0.098	0.05	0.65	3	0.0975
		W1	0.05	9.25	2	0.925	0.05	0.85	19	0.8075
		Kaca 1	0.1	2.05	4	0.41	0.05	1.075	10	0.5375
		W5	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 1	0.1	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 2	0.1	2.05	4	0.41	0.05	1	10	0.5
		Kaca 3	0.1	0.9	1	0.045	0.05	1.1	1	0.055
2	A'-19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
3	B-22	D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425
		D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425
		D1A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
4	C - 19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.1	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.1	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		DW4	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		DW4A	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
5	H-3	DW4A	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
6	I-3	DW4A	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
7	K-3	DW4A	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905

Lanjutan tabel 3.7 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 pada sumbu
Datar sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A - 22	0.65	0.7	1	0.423	4	0.78	-	1.69
		9.25	0.9	1	7.863	6	10.395	47.175	-
		1.075	2.1	2	4.408		5.685		26.445
		1.1	2.1	1	2.255	2	0.74	4.51	-
		1.1	2.1	1	2.255		0.74	-	4.51
		1	2.1	2	4.1		1.82	-	8.2
		1.1	0.9	1	0.99		0.2	-	1.98
2	A'-19	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-22	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
4	C - 19	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-
		2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.58	-	6.72
		3.35	0.5	1	1.675		0.66	-	3.35
		0.84	2	1	1.697	3	0.429	5.0904	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.7755	-	3.975
		1.81	1	1	1.846		0.4245	-	5.5386
		0.84	2	1	1.697	4	0.572	6.7872	-
		2.65	0.5	1	1.325		1.034	-	5.3
5	H-3	1.81	1	1	1.846		0.566	-	7.3848
		0.84	2	1	1.697	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
6	I-3	1.81	1	1	1.846		0.283	-	3.6924
		0.84	2	1	1.697	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
7	K-3	1.81	1	1	1.846		0.283	-	3.6924
		0.84	2	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1	1	1.846		0.1415	-	1.8462
Jumlah							33.041	114.8166	90.9494
Jumlah Total								238.807	

Tabel 3.8 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	1-M	BV1	0.1	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.1	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.1	1.45	5	0.363	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.1	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.1	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055
2	2-A'	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
3	3-M	DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.1	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.1	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		DW7	0.1	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca 1	0.1	2.1	1	0.105	0.05	1.05	2	0.105
		Kaca 2	0.1	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155
		W2								
		Kaca1	0.1	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.1	1.45	5	0.363	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
4	4-C	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D6A	0.1	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
5	19-C	D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D6	0.1	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
6	20-M	DW4	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		DW4A	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
7	22-M	BV1	0.1	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.1	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.1	1.45	5	0.363	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.1	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.1	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055

Lanjutan tabel 3.8 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 pada sumbu
Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Daun		Jumlah	Volume (m2)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m2)	Volume Total daun pintu(m2)	Volume total kaca (m2)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	1 - M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.074	1.5	2	3.115		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.5	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.025	1.7	2	3.383		0.74	-	3.3825
		1.1	0.5	1	0.495		0.055	-	0.495
2	2-A'	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-
3	3-M	2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.58	-	6.72
		3.35	0.5	1	1.675		0.66	-	3.35
		2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		1.05	2.1	1	2.205		0.42	-	4.41
		1.05	0.6	3	1.89		0.55	-	3.78
		0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6
		1.074	1.5	2	3.115		4.755	-	18.6876
		1.1	0.5	1	0.495		0.33	-	2.97
4	4-C	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.5	1.1	1	0.525	1	0.145	0.525	-
5	19-C	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.5	1.1	1	0.525	1	0.145	0.525	-
6	20-M	0.84	2	1	1.697	4	0.572	6.7872	-
		2.65	0.5	1	1.325		1.034	-	5.3
		1.81	1	1	1.846		0.566	-	7.3848
		0.84	2	1	1.697	4	0.572	6.7872	-
		2.65	0.5	1	1.325		1.034	-	5.3
		1.81	1	1	1.846		0.566	-	7.3848
7	22-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.074	1.5	2	3.115		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.5	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.025	1.7	2	3.383		0.74	-	3.3825
		1.1	0.5	1	0.495		0.055	-	0.495
Jumlah							39.954	37.4444	175.255
Jumlah Total								252.6534	

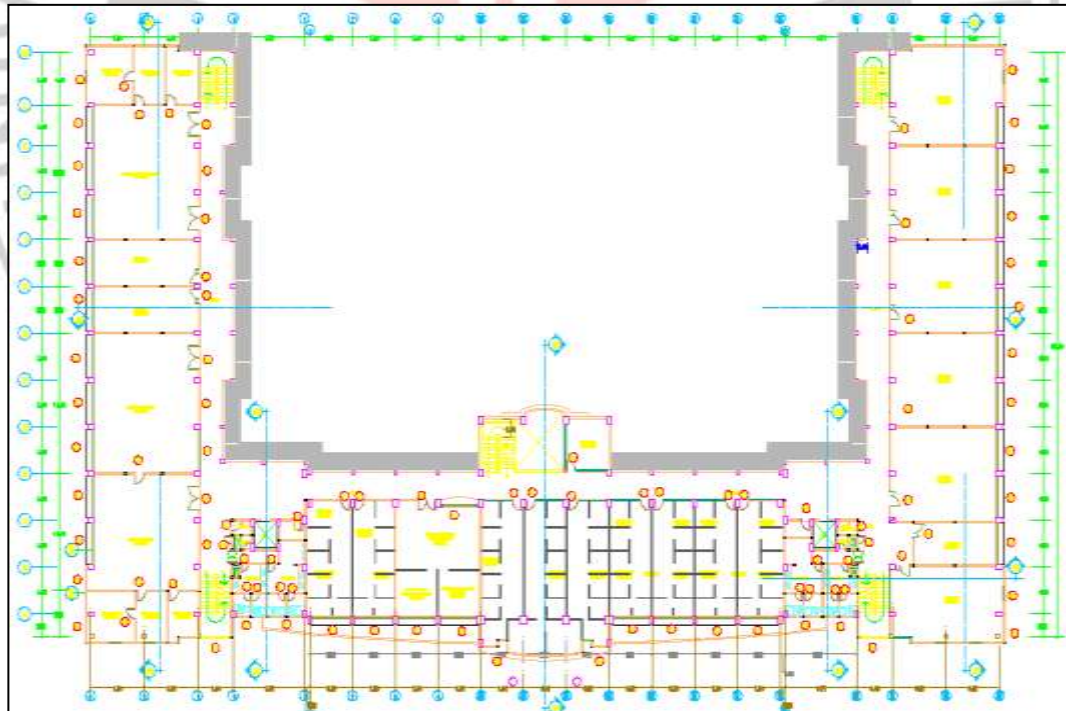
Maka total volume kusen pintu dan jendela pada lantai 2 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.9 Volume total kusen pintu dan jendela lantai 2 sesuai gambar Bestek

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	33.041	39.954	114.8166	37.4444	90.9494	175.255	491.4604
Jumlah	72.995		152.261		266.2044		

3.1.4 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang kemudian hasilnya dibuat dalam bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 1 dapat dilihat di lampiran 1.



Gambar 3.4 Denah Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.10 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu Datar
sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang		Jumlah	Volume (m ²)	Batang		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
1	A - 22	W6	0.05	3.65	4	0.73	0.05	3	5	0.75	
		BV3	0.05	0.65	3	0.0975	0.05	0.65	3	0.0975	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W11	0.05	9.25	2	0.925	0.05	0.85	19	0.8075	
2	A'-19	D1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
		D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
3	B-20	D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	
4	C-19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
		DW7	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1	
		Kaca 1	0.05	2.1	1	0.105	0.05	1.05	2	0.105	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155	
		W4	0.05	1.65	5	0.4125	0.05	2.8	4	0.56	
5	D-13	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
6	L-3	DW5	0.05	2.02	2	0.202	0.05	0.85	1	0.0425	
		kaca1	0.05	0.55	3	0.0825	0.05	0.85	2	0.0850	
		kaca2	0.05	0.60	5	0.15	0.05	3.6	1	0.1800	

Lanjutan tabel 3.10 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu Datar sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m2)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m2)	Volume Total daun pintu(m2)	Volume total kaca (m2)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A - 22	3	3.65	1	10.95	2	2.96	-	21.9
		0.65	0.65	1	0.4225	4	0.78	-	1.69
		0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6
		1.074	1.45	2	3.1146		4.755	-	18.6876
		1.1	0.45	1	0.495		0.33	-	2.97
		0.55	1	2	1.1	2	0.52	-	2.2
		1.025	1.65	2	3.3825		1.48	-	6.765
		1.1	0.45	1	0.495		0.11	-	0.99
		9.25	0.85	1	7.8625	2	3.465		15.725
2	A'-19	0.9	2.1	1	1.89	2	0.51	3.78	
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-20	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		2.1	1.3	1	2.73	1	0.275	2.73	
4	C-19	0.7	2.15	1	1.505	11	2.805	16.555	-
		2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		1.05	2.1	1	2.205		0.42	-	4.41
		1.05	0.6	3	1.89		0.55	-	3.78
		2.8	1.65	1	4.62	1	0.9725	-	4.62
5	D-13	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-
6	L-3	0.85	2.02	1	1.717	2	0.489	3.434	-
		0.8	2.10	2	3.36		0.1675	-	6.72
		0.65	1.02	1	0.663		0.3300	-	1.326
Jumlah							26.639	64.369	98.3836
Jumlah Total								189.3916	

Tabel 3.11 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang		Jumlah	Volume (m ²)	Batang		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	t		
1	1 - M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
2	2 - M	Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		D1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		DW5	0.05	2.02	2	0.202	0.05	0.85	1	0.0425
		kaca1	0.05	0.55	3	0.0825	0.05	0.85	2	0.0850
		kaca2	0.05	0.60	5	0.15	0.05	3.6	1	0.1800
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
3	2'-A'	DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
4	3 - M	DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18
		D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
5	4-C	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
6	19-C	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
7	20-M	Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
8	22-M	Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055

Lanjutan tabel 3.11 Perhitungan volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		l	t						
		1	1 - M						
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.074	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.025	1.65	2	3.3825		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
2	2 - M	0.9	2.1	1	1.89	2	0.51	3.78	-
		0.85	2.02	1	1.717	1	0.2445	1.717	-
		0.8	2.10	2	3.36		0.1675	-	3.36
		0.65	1.02	1	0.663		0.3300	-	0.663
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
3	2'-A'	0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
4	3 - M	2	2.1	1	4.2	4	1.24	16.8	-
		0.8	2.1	2	3.36		1.16	-	13.44
		3.35	0.5	1	1.675		1.32	-	6.7
		0.55	1	2	1.1	4	1.04	-	4.4
		1.074	1.45	2	3.1146		3.17	-	12.4584
		1.1	0.45	1	0.495		0.22	-	1.98
		2.1	1.2	1	2.52	2	0.54	5.04	-
		1.2	2.1	2	5.04		0.9	-	10.08
		1.2	0.6	3	2.16		0.6	-	4.32
5	4-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
6	19-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
7	20-M	0.84	2.02	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1.02	1	1.8462		0.1415	-	1.8462
		2.1	1.2	1	2.52	5	1.35	12.6	-
		1.2	2.1	2	5.04		2.25	-	25.2
		1.2	0.6	3	2.16		1.5	-	10.8
8	22-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.074	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.025	1.65	2	3.3825		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
Jumlah							42.6	49.0888	199.9404
Jumlah Total								291.6292	

Riska Sihotang, 2014

Studi Perubahan Volume Dan Fungsi Ruang Pada Gedung Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

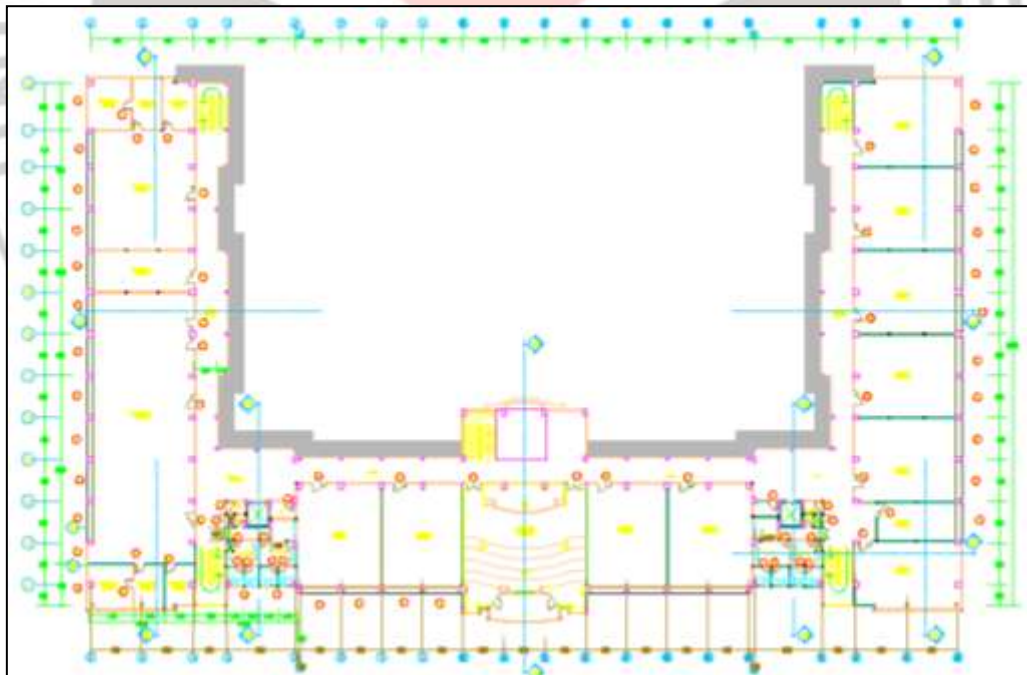
Maka volume total kusen pintu dan jendela pada lantai 3 sesuai gambar bestek dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.12 Volume total kusen pintu dan jendela lantai 3 sesuai gambar Bestek

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	26.639	42.6	64.369	49.0888	98.3836	199.9404	481.0208
Jumlah	69.239		113.4578		298.324		

3.1.5 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding lantai 4 sesuai gambar bestek. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang keudian hasilnya dibuat dalam bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 4 dapat dilihat di lampiran 1.



Gambar 3.5 Denah Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.13 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4
pada sumbu Datar sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
A - 22	W6		0.05	3.65	4	0.73	0.05	3	5	0.75	
	BV3		0.05	0.65	3	0.0975	0.05	0.65	3	0.0975	
	W2										
	Kaca1		0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
	Kaca2		0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43	
	Kaca3		-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
	W7		0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
	Kaca2		0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41	
	Kaca3		-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
	W11		0.05	9.25	2	0.925	0.05	0.85	19	0.8075	
	A'-19	D1		0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
D1A			0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
DW4A			0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
Kaca 1			0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
Kaca 2			0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
D4A			0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
D4			0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
B-20		D3A		0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425
		D3		0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425
C-19		D5		0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
C'-17		DW8		0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
	Kaca1		0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
	Kaca 2		0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18	
	D8		0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	
L-3	DW5		0.05	2.02	2	0.202	0.05	0.85	1	0.0425	
	kaca1		0.05	0.55	3	0.0825	0.05	0.85	2	0.0850	
	kaca2		0.05	0.60	5	0.15	0.05	3.6	1	0.1800	

Lanjutan Tabel 3.13 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela

Lantai 4 pada sumbu Datar sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m2)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m2)	Volume Total daun pintu(m2)	Volume total kaca (m2)
		l	t						
		A - 22	3						
	0.65	0.65	1	0.4225	4	0.78	-	1.69	
	0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6	
	1.074	1.45	2	3.1146		4.755	-	18.6876	
	1.1	0.45	1	0.495		0.33	-	2.97	
	0.55	1	2	1.1	2	0.52	-	2.2	
	1.025	1.65	2	3.3825		1.48	-	6.765	
	1.1	0.45	1	0.495		0.11	-	0.99	
	9.25	0.85	1	7.8625	2	3.465	-	15.725	
	0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-	
	0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-	
A'-19	0.84	2.02	1	1.6968	2	0.286	3.3936	-	
	2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65	
	1.81	1.02	1	1.8462		0.283	-	3.6924	
	0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-	
	0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-	
B-20	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-	
	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-	
C-19	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-	
C'-17	2.1	1.2	1	2.52	4	1.08	10.08	-	
	1.2	2.1	2	5.04		1.8	-	20.16	
	1.2	0.6	3	2.16		1.2	-	8.64	
	2.1	1.3	1	2.73	2	0.55	-	5.46	
L-3	0.85	2.02	1	1.717	2	0.489	3.434	-	
	0.8	2.10	2	3.36		0.1675	-	6.72	
	0.65	1.02	1	0.663		0.3300	-	1.326	
	Jumlah						26.7125	50.1576	126.176
	Jumlah Total							203.0461	

Tabel 3.14 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4
pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	t		
1	1 - M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		BV3	0.05	0.65	3	0.0975	0.05	0.65	3	0.0975
2	2-M	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
3	3-M	DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
4	4-C	D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
5	19-C	D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
6	20-M	DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18
		DW9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155
7	22-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055

Lanjutan Tabel 3.14 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela
Lantai 4 pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Daun		Jumlah	Volume (m2)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m2)	Volume Total daun pintu(m2)	Volume total kaca (m2)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	1 - M	1.2	1.2	1	1.44	2	0.72	-	2.88
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.074	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		0.65	0.65	1	0.4225	1	0.195	-	0.4225
2	2-M	0.84	2.02	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1.02	1	1.8462		0.1415	-	1.8462
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
3	3-M	2.1	1.2	1	2.52	5	1.35	12.6	-
		1.2	2.1	2	5.04		2.25	-	25.2
		1.2	0.6	3	2.16		1.5	-	10.8
		2	2.1	1	4.2	1	0.31	4.2	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.29	-	3.36
		3.35	0.5	1	1.675		0.33	-	1.675
4	4-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
5	19-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
6	20-M	2.1	1.2	1	2.52	5	1.35	12.6	-
		1.2	2.1	2	5.04		2.25	-	25.2
		1.2	0.6	3	2.16		1.5	-	10.8
		2.1	1.2	1	2.52	1	0.27	2.52	2.52
		1.2	2.1	2	5.04		0.45	-	5.04
		0.6	2.1	1	1.26		0.275	-	1.26
7	22-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.074	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.025	1.65	2	3.3825		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
	Jumlah						36.968	39.1818	187.499
	Jumlah Total							263.6488	

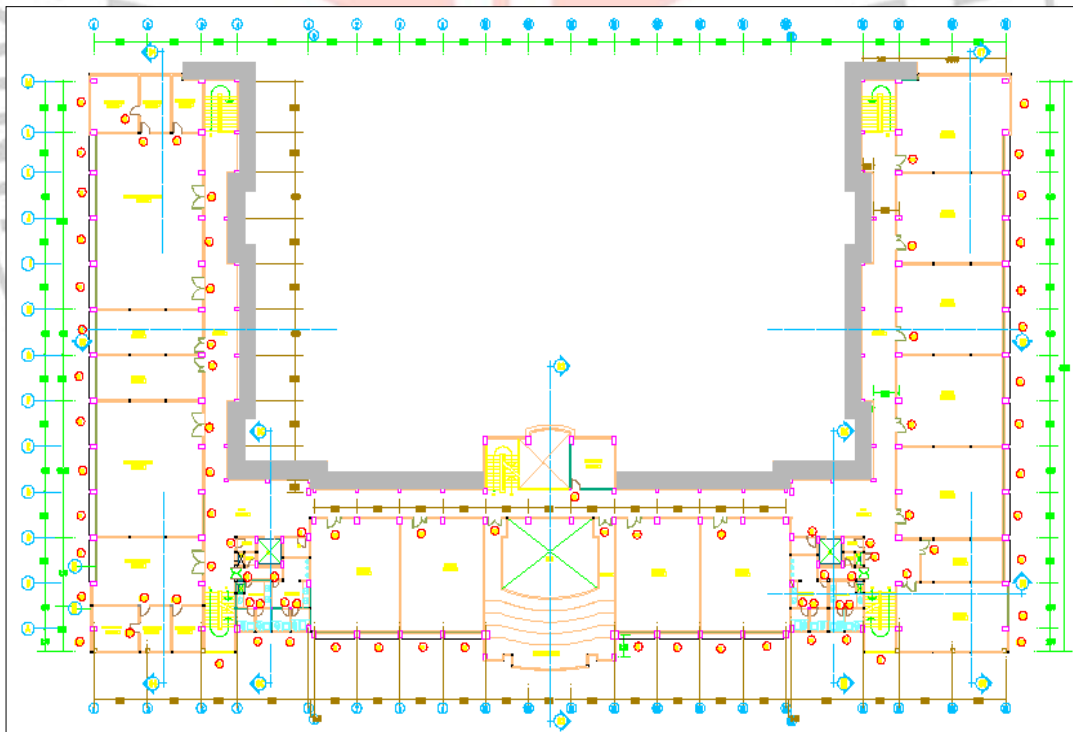
Maka volume total kusen pintu dan jendela lantai 4 sesuai gambar bestek dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.15 Volume total kusen pintu dan jendela lantai 4 sesuai gambar bestek

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	26.7125	36.968	50.1576	39.1818	126.176	187.499	466.6949
Jumlah	63.6805		89.3394		313.675		

3.1.6 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang keudian hasilnya dibuat dala bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 5 dapat dilihat di lampiran 1.



Gambar 3.6 Denah Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.16 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5
pada sumbu Datar sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
1	A - 22	W6	0.05	3.65	4	0.73	0.05	3	5	0.75	
		BV3	0.05	0.65	3	0.0975	0.05	0.65	3	0.0975	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41	
		Kaca3	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055		
2	A'-19	DW4A	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
		D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
3	B-20	D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
4	C-19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
5	C'-17	DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18	
		D8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	
		Kaca1	0.05	0.6	2	0.06	0.05	1.3	1	0.065	
6	D-13	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
7	L-3	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	

Lanjutan Tabel 3.16 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela

Lantai 5 pada sumbu Datar sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A - 22	3	3.65	1	10.95	2	2.96	-	21.9
		0.65	0.65	1	0.423	4	0.78	-	1.69
		0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6
		1.074	1.45	2	3.115		4.755	-	18.6876
		1.1	0.45	1	0.495		0.33	-	2.97
		0.55	1	2	1.1	2	0.52	-	2.2
		1.025	1.65	2	3.383		1.48	-	6.765
		1.1	0.45	1	0.495		0.11	-	0.99
2	A'-19	0.84	2.02	1	1.697	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-20	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
4	C-19	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-
5	C'-17	2.1	1.2	1	2.52	4	1.08	10.08	-
		1.2	2.1	2	5.04		1.8	-	20.16
		1.2	0.6	3	2.16		1.2	-	8.64
		2.1	1.3	1	2.73	2	0.55	-	5.46
		0.6	1.3	1	0.78		0.25	-	1.56
6	D-13	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
7	L-3	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-
Jumlah							22.766	47.4586	103.965
Jumlah Total								174.1896	

Tabel 3.17 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5
pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	1 - M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
2	2-M	DW4A	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
3	3-M	Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
4	4-C	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
5	19-C	D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
6	20-M	Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18
		DW9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
7	22-M	BV1A	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11

Lanjutan Tabel 3.17 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela
Lantai 5 pada sumbu Tegak sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Tegak	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)	
		Pintu/kaca								
		l	t							
1	1 - M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32	
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9	
		1.074	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314	
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455	
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1	
2	2-M	0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-	
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325	
		1.81	1.02	1	1.846		0.1415	-	1.8462	
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-	
		2	2.1	1	4.2	4	1.24	16.8	-	
3	3-M	0.8	2.1	2	3.36		1.16	-	13.44	
		3.35	0.5	1	1.675		1.32	-	6.7	
		0.55	1	2	1.1	3	0.78	-	3.3	
		1.074	1.45	2	3.115		2.3775	-	9.3438	
		1.1	0.45	1	0.495		0.165	-	1.485	
		2.1	1.2	1	2.52	2	0.54	5.04	-	
		1.2	2.1	2	5.04		0.9	-	10.08	
		1.2	0.6	3	2.16		0.6	-	4.32	
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-	
		0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-	
4	4-C	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-	
		19-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-	
		20-M	2.1	1.2	1	2.52	5	1.35	12.6	-
		1.2	2.1	2	5.04		2.25	-	25.2	
5	20-M	1.2	0.6	3	2.16		1.5	-	10.8	
		2.1	1.2	1	2.52	1	0.27	2.52	2.52	
		1.2	2.1	2	5.04		0.45	-	5.04	
		0.6	2.1	1	1.26		0.275	-	1.26	
		1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32	
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9	
		1.074	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314	
6	22-M	1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455	
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1	
		Jumlah					39.2455	43.6968	192.273	
		Jumlah Total						275.2151		

Volume total kusen pintu dan jendela pada lantai 5 sesuai gambar bestek dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.18 Volume total kusen pintu dan jendela lantai 5 sesuai gambar bestek

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	22.766	39.2455	47.4586	43.6968	103.965	192.2728	449.4047
Jumlah	62.0115		91.1554		296.2378		

Maka total Volume Kusen pintu dan jendela dari lantai 1 sampai lantai 5 sesuai gambar bestek adalah

Tabel 3.19 Total Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1-5 sesuai gambar bestek

No.	Lantai	Volume	Volume Total	Volume Total
		Total Kusen (m ²)	daun pintu(m ²)	Kaca(m ²)
1	Lantai Basement	18.726	109.651	50.537
2	Lantai 1	77.0185	156.46345	276.18002
3	Lantai 2	72.995	152.261	266.2044
4	Lantai 3	69.239	113.4578	298.324
5	Lantai 4	63.6805	89.3394	466.6949
6	Lantai 5	62.0115	91.1554	296.2378
	Volume Total	363.6705	712.32805	1654.17812
	Total	2730.17667		

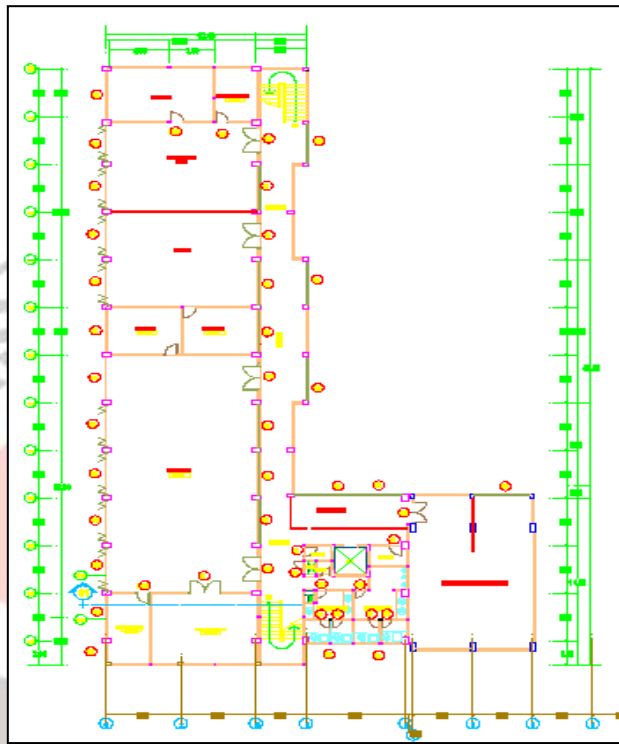
3.2 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Sesuai Kondisi Aktual

Sama seperti perhitungan pada gambar bestek, Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela pada kondisi aktual dilakukan dengan cara lebar kusen dikali dengan tinggi kusen sendiri. Sementara untuk perhitungan daun pintu maupun kaca panjang dikali dengan lebar pintu atau kaca.

3.2.1 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement Sesuai Kondisi Aktual (lihat lampiran 2)

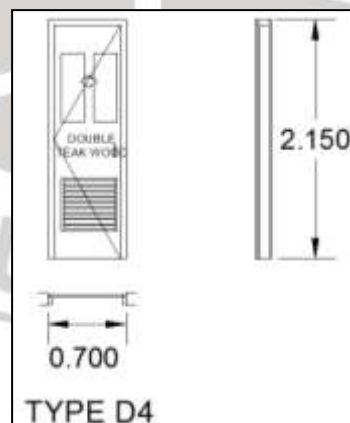
Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap

sumbu, yang kemudian hasilnya dibuat dalam bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Basement dapat dilihat di lampiran 2.



Gambar 3.7 Denah Kusen pintu dan jendela Basement kondisi aktual

Berikut adalah contoh perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela :



Cara untuk menghitung Volume kusen adalah

Diketahui :

Vertikal:

Riska Sihotang, 2014

Studi Perubahan Volume Dan Fungsi Ruang Pada Gedung Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lebar kusen = 0.05 m

Tinggi = 2.15 m

Jumlah Kusen Vertikal = 2 buah

Maka volume kusenya adalah: lebar kusen x tinggi kusen x jumlah kusen

$$= 0.05 \text{ m} \times 2.15 \text{ m} \times (2 \text{ buah}) = \mathbf{0.2150 \text{ m}^2}$$

Horizontal:

Lebar kusen = 0.05 m

Panjang Kusen = 0.7 m

Jumlah kusen Horizontal = 1 buah

Maka Volume kusen adalah : Panjang kusen x lebar kusen x jumlah kusen

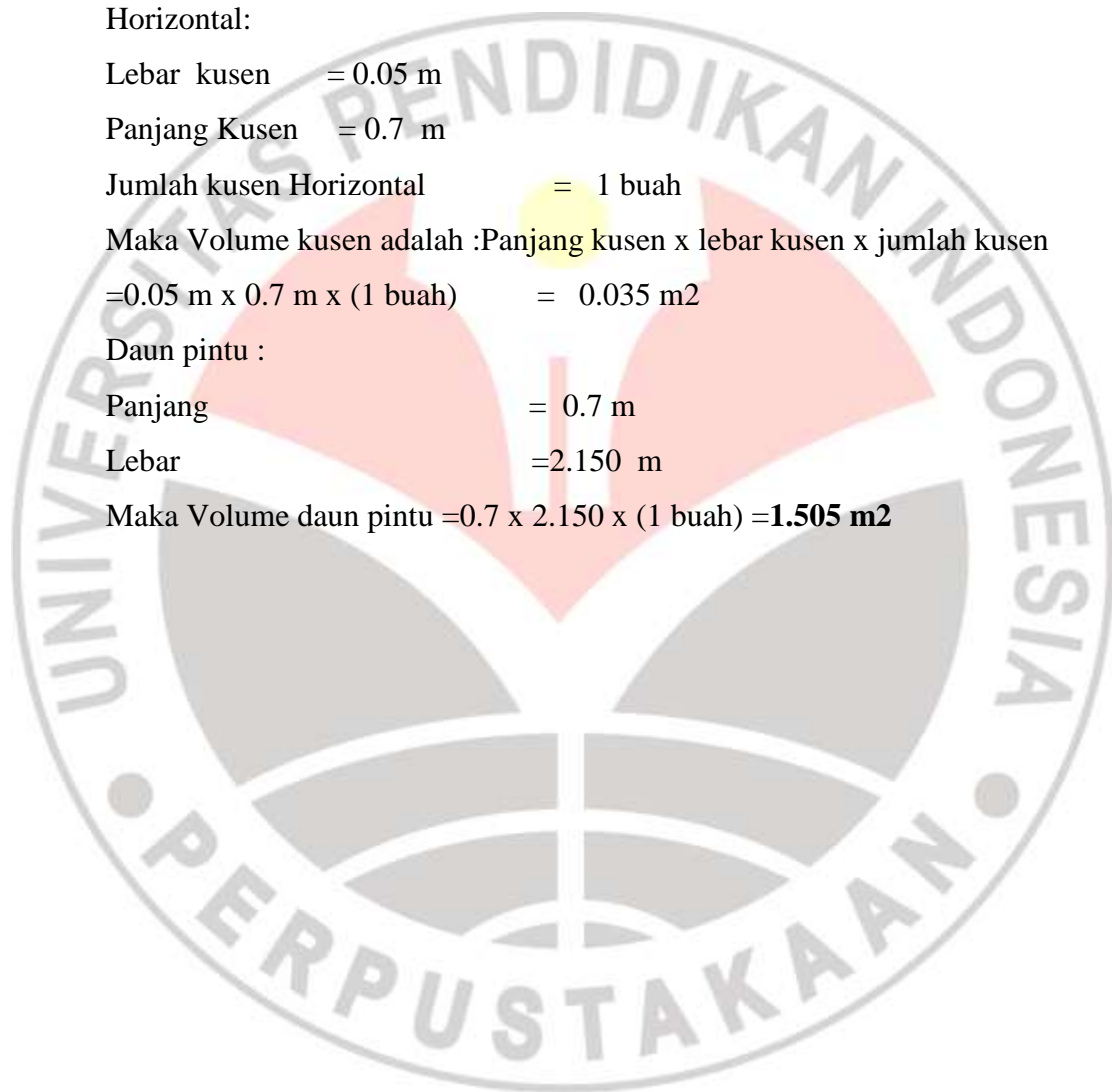
$$= 0.05 \text{ m} \times 0.7 \text{ m} \times (1 \text{ buah}) = 0.035 \text{ m}^2$$

Daun pintu :

Panjang = 0.7 m

Lebar = 2.150 m

Maka Volume daun pintu = $0.7 \times 2.150 \times (1 \text{ buah}) = \mathbf{1.505 \text{ m}^2}$



Tabel 3.20 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement
pada sumbu Datar sesuai Kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	A'-5	D4	0.1	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
		D4A	0.1	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
2	B-5	DW4	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
		D2	0.1	2.1	2	0.21	0.05	2.1	1	0.105
		D3A	0.1	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.043
3	C-5	D5	0.1	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
4	G-3	DW4	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
5	H-3	DW4	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
6	L-3	DW4	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
		DW5	0.1	2.02	2	0.202	0.05	0.85	1	0.0425
		kaca1	0.1	0.55	3	0.0825	0.05	0.85	2	0.0850
		kaca2	0.1	0.60	5	0.15	0.05	3.6	1	0.1800

Lanjutan Tabel 3.20 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela
Basement pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		l	t						
		1	A'-5						
		0.6	2.1	2	2.52	2	0.5	5.04	-
2	B-5	0.84	2	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585		1.325
		1.81	1	1	1.8462		0.1415		1.8462
		2	2	1	4	1	0.315	4	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
3	C-5	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
4	G-3	0.84	2	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585		1.325
		1.81	1	1	1.8462		0.1415		1.8462
5	H-3	0.84	2	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585		1.325
		1.81	1	1	1.8462		0.1415		1.8462
6	L-3	0.84	2	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585		1.325
		1.81	1	1	1.8462		0.1415		1.8462
		0.85	2.02	1	1.717	1	0.2445	1.717	-
		0.8	2.10	2	3.36		0.1675	-	3.36
		0.65	1.02	1	0.663		0.3300	-	0.663
Jumlah							4.999	27.2392	16.7078
Jumlah Total								48.946	

Tabel 3.21 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen Horizontal		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				l	p		
			l	t						
1	1 - M	BV1	0.1	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca 1	0.1	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca 2	0.1	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca 3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		D11	0.1	2.7	2	0.27	0.05	3.6	1	0.18
		D11A	0.1	2.7	2	0.27	0.05	3.6	1	0.18
2	3-M	DW3	0.1	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca 1	0.1	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.1	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		DW4	0.1	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.1	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.1	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
3	4-C	D5	0.1	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		Kaca	0.1	0.6	2	0.06	0.05	0.9	1	0.045
		D6A	0.1	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
4	5-D	D12	0.1	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca 1	0.1	0.5	3	0.075	0.05	1.95	1	0.098

Lanjutan Tabel 3.21 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Basement
pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	1 - M	1.2	1.2	1	1.44	4	1.44	-	5.76
		0.55	1	2	1.1	4	1.04	-	4.4
		1.074	1.5	2	3.1146		3.17	-	12.4584
		1.1	0.5	1	0.495		0.22	-	1.98
		3.6	2.7	1	9.72	3	1.35	29.16	-
		3.6	2.7	1	9.72	2	0.9	19.44	-
2	3-M	2	2.1	1	4.2	3	0.93	12.6	-
		0.7	2.1	2	2.94		0.87	-	8.82
		0.5	3.4	1	1.675		0.99	-	5.025
		0.84	2	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1	1	1.8462		0.1415	-	1.8462
3	4-C	0.7	2.2	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.9	0.6	1	0.54		0.105	-	0.54
		0.5	1.1	1	0.525	1	0.145	0.525	-
4	5-D	2	2	1	4	1	0.31	4	-
		1	0.5	2	1		0.1725	-	1
Jumlah							12.4405	68.9268	43.1546
Jumlah Total								124.5219	

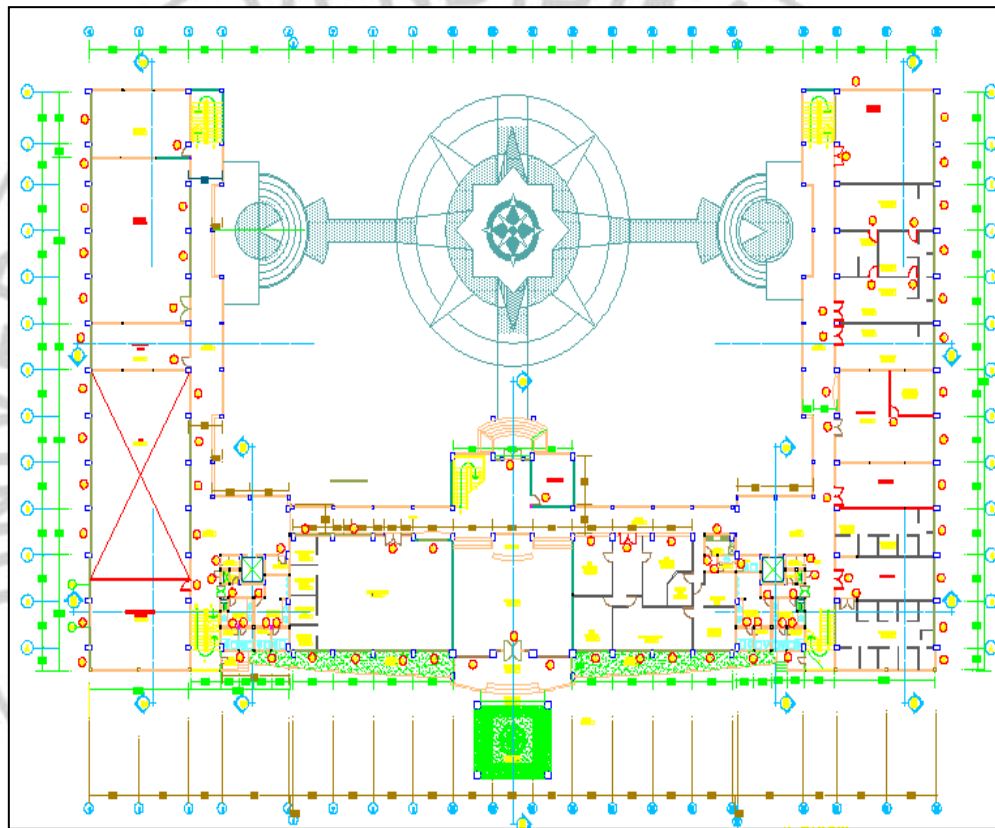
Volume total kusen pintu dan jendela basement sesuai kondisi aktual gedung dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.22 Volume total kusen pintu dan jendela basement sesuai kondisi aktual

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	4.999	12.4405	27.2392	68.9268	16.7078	43.1546	173.4679
Jumlah	17.4395		96.166		59.8624		

3.2.2 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 Sesuai Kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang kemudian hasilnya dibuat dalam bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 1 dapat dilihat di lampiran 2.



Gambar 3.8 Denah Kusen Pintu dan Jendela lantai 1 sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.23 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	A - 22	W6	0.05	3.65	4	0.73	0.05	3	5	0.75
		BV3	0.05	0.65	3	0.0975	0.05	0.65	3	0.098
		W1	0.05	9.25	2	0.925	0.05	0.85	19	0.808
		Kaca 1	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1.075	10	0.538
		W5	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 1	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 2	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1	10	0.5
		Kaca 3	0.05	0.9	1	0.045	0.05	1.1	1	0.055
2	A'-19	W3	0.05	3.70	4	0.74	0.05	3.3	3	0.495
		D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
3	B-22	D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
		D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.043
4	B'-18	D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.043
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
5	C - 19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
6	I-22	DW4A	0.05	2.0	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
7	J-22	DW4	0.05	2.0	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
8	M-22	D11	0.05	2.7	2	0.27	0.05	3.6	1	0.18

Lanjutan Tabel 3.23 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 Pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A - 22	3	3.65	1	10.95	2	2.96	-	21.9
		0.65	0.65	1	0.423	4	0.78	-	1.69
		9.25	0.85	1	7.863	6	10.395	47.175	-
		1.08	2.05	2	4.408		5.685		26.445
		1.1	2.05	1	2.255	2	0.74	4.51	-
		1.1	2.05	1	2.255		0.74	-	4.51
		1	2.05	2	4.1		1.82	-	8.2
		1.1	0.9	1	0.99		0.2	-	1.98
2	A'-19	3.1	3.55	1	11.01	2	2.47	-	22.01
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-22	0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
4	B'-18	0.75	2.1	1	1.575	1	0.2575	1.575	-
		0.6	2.1	2	2.52	1	0.25	2.52	-
5	C - 19	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
6	I-22	0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325	2	0.517	-	2.65
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924
7	J-22	0.84	2.02	1	1.697	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924
8	M-22	3.6	2.7	1	9.72	1	0.45	9.72	-
Jumlah							32.0615	98.5554	99.4198
Jumlah Total								230.0367	

Tabel 3.24 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	1-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3				0.05	1.1	1	0.055	
2	3-M	D1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
3	4-C	D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
4	19-C	D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
5	20-M	D2	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2.1	1	0.105
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
6	21-G	W4	0.05	1.65	5	0.4125	0.05	2.8	4	0.56
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
7	22-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3				0.05	1.1	1	0.055	

Lanjutan Tabel 3.24 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1 pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Daun		Jumlah	Volume (m2)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m2)	Volume Total daun pintu(m2)	Volume total kaca (m2)
		Pintu/kaca							
		1	t						
1	1-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.07	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.03	1.65	2	3.383		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
2	3-M	0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	
		0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6
		1.07	1.45	2	3.115		4.755	-	18.6876
		1.1	0.45	1	0.495		0.33	-	2.97
		0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1.02	1	1.846		0.1415	-	1.8462
		2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.58	-	6.72
		3.35	0.5	1	1.675		0.66	-	3.35
3	4-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
4	19-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
5	20-M	2	2	1	4	1	0.315	4	-
		2	2.1	1	4.2	5	1.55	21	-
		0.8	2.1	2	3.36		1.45	-	16.8
		3.35	0.5	1	1.675		1.65	-	8.375
		2.8	1.65	1	4.62	1	0.9725	-	4.62
		0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
6	21-G	2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1.02	1	1.846		0.1415	-	1.8462
		0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
7	22-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.07	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.03	1.65	2	3.383		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
Jumlah							40.7885	42.7436	177.833
Jumlah Total								261.3649	

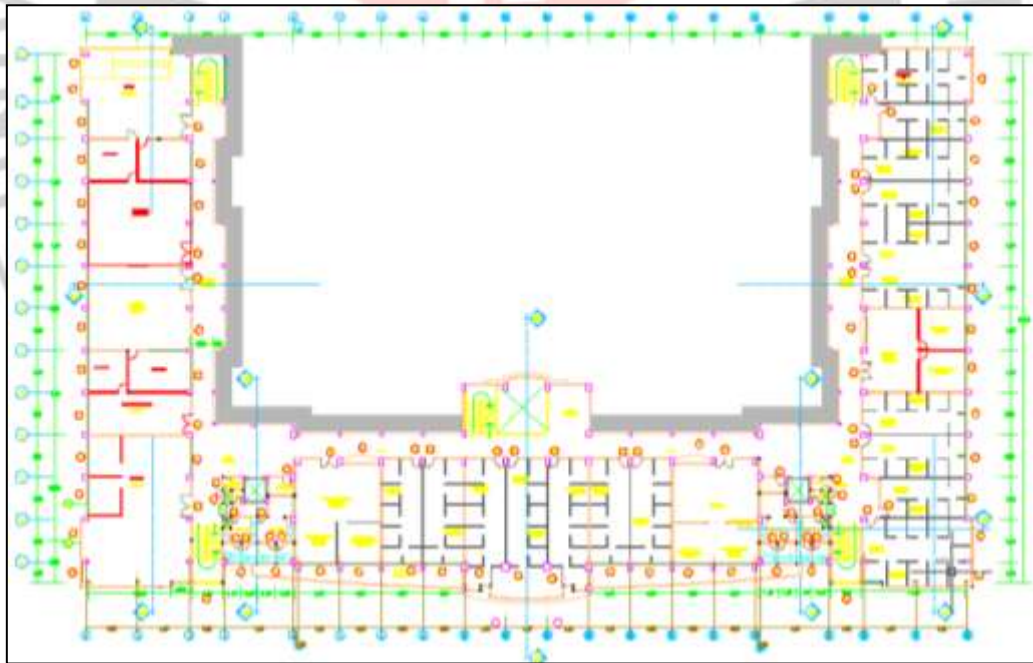
Volume total kusen pintu dan jendela lantai 1 sesuai kondisi aktual gedung dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.25 Volume total kusen pintu dan jendela lantai 1 sesuai kondisi aktual

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	32.0615	40.7885	98.5554	42.7436	99.4198	177.8328	491.4016
Jumlah	72.85		141.299		277.2526		

3.2.3 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 Sesuai Kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang kemudian hasilnya dibuat dalam bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 1 dapat dilihat di lampiran 2.



Gambar 3.9 Denah Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.26 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 pada sumbu
Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m2)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m2)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	A-22	W6	0.05	3.65	4	0.73	0.05	3	5	0.75
		BV3	0.05	0.65	3	0.098	0.05	0.65	3	0.0975
		W1	0.05	9.25	2	0.925	0.05	0.85	19	0.8075
		Kaca 1	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1.075	10	0.5375
		W5	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 1	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 2	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1	10	0.5
		Kaca 3	0.05	0.9	1	0.045	0.05	1.1	1	0.055
		W5A	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 1	0.05	2.05	2	0.205	0.05	1.1	3	0.165
		Kaca 2	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1	10	0.5
		Kaca 3	0.05	0.9	1	0.045	0.05	1.1	1	0.055
2	A'-19	D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035
3	B-19	D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425
		D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425
		D1A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
4	C-19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
5	C'-17	DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		W4	0.05	1.65	5	0.413	0.05	2.8	4	0.56
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
6	E-3	DW4A	0.05	2.0	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
7	F-3	DW4A	0.05	2.0	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
8	J-3	DW4A	0.05	2.0	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
9	K-3	DW4A	0.05	2.0	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
10	L-22	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905

Lanjutan Tabel 3.24 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A - 22	3	3.65	1	10.95	2	2.96	-	21.9
		0.65	0.65	1	0.423	4	0.78	-	1.69
		9.25	0.85	1	7.863	6	10.395	47.175	-
		1.08	2.05	2	4.408		5.685		26.445
		1.1	2.05	1	2.255	2	0.74	4.51	-
		1.1	2.05	1	2.255		0.74	-	4.51
		1	2.05	2	4.1		1.82	-	8.2
		1.1	0.9	1	0.99		0.2	-	1.98
		3.1	3.55	1	11.01	2	2.47	-	22.01
2	A'-19	0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-22	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
4	B'-18	0.75	2.1	1	1.575	1	0.2575	1.575	-
		0.6	2.1	2	2.52	1	0.25	2.52	-
5	C - 19	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
6	I-22	0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325	2	0.517	-	2.65
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924
7	J-22	0.84	2.02	1	1.697	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924
8	M-22	3.6	2.7	1	9.72	1	0.45	9.72	-
Jumlah							32.0615	98.5554	99.4198
Jumlah Total								230.0367	

Tabel 3.27 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 pada sumbu
Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)
			Vertikal				Horizontal			
			l	t			l	p		
1	1-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
	3-M	DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		DW7	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca 1	0.05	2.1	1	0.105	0.05	1.05	2	0.105
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155
	4-C	D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
	19-C	D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
	20-M	D1A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		DW4A	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
	22-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055

Lanjutan Tabel 3.27 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	1-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.07	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
	3-M	2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.58	-	6.72
		3.35	0.5	1	1.675		0.66	-	3.35
		0.55	1	2	1.1	5	1.3	-	5.5
		1.07	1.45	2	3.1146		3.9625	-	15.573
		1.1	0.45	1	0.495		0.275	-	2.475
		2	2.1	1	4.2	3	0.93	12.6	-
		1.05	2.1	1	2.205		0.63	-	6.615
		1.05	0.6	3	1.89		0.825	-	5.67
	4-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
	19-C	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
		0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
	20-M	0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
		0.84	2.02	1	1.6968	5	0.715	8.484	-
		2.65	0.5	1	1.325		1.2925	-	6.625
		1.81	1.02	1	1.8462		0.7075	-	9.231
		0.84	2.02	1	1.6968	3	0.429	5.0904	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.7755	-	3.975
		1.81	1.02	1	1.8462		0.4245	-	5.5386
		2	2.1	1	4.2	1	0.31	4.2	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.29	-	3.36
		3.35	0.5	1	1.675		0.33	-	1.675
	22-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.07	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.03	1.65	2	3.3825		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
Jumlah							39.2615	44.7244	174.698
Jumlah Total								258.684	

Volume total kusen pintu dan jendela lantai 2 sesuai kondisi aktual gedung dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.28 Volume total Kusen Pintu dan Jendela Lantai 2 sesuai kondisi Aktual

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	43.6585	39.2615	118.5716	44.7244	148.7444	174.6979	569.6583
Jumlah	82.92		163.296		323.4423		

3.2.4 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 Sesuai Kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang kemudian hasilnya dibuat dalam bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 1 dapat dilihat di lampiran 2.



Gambar 3.10 Denah Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 sesuai kondisi Aktual

Riska Sihotang, 2014

Studi Perubahan Volume Dan Fungsi Ruang Pada Gedung Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.29 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu
Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m2)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m2)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
1	A-22	W6	0.05	3.65	4	0.73	0.05	3	5	0.75	
		BV3	0.05	0.65	3	0.0975	0.05	0.65	3	0.0975	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41	
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	
		W1	0.05	9.25	2	0.925	0.05	0.85	19	0.8075	
		Kaca 1	0.05	2.05	4	0.41	0.05	1.075	10	0.5375	
2	A'-19	D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
3	B-19	D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	
4	C-19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
5	C'-17	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
		DW7	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1	
		Kaca 1	0.05	2.1	1	0.105	0.05	1.05	2	0.105	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155	
		W4	0.05	1.65	5	0.4125	0.05	2.8	4	0.56	
6	D-13	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
7	E-3	D1A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
8	G-3	D1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
9	J-3	D1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	

Lanjutan Tabel 3.29 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A-22	3	3.65	1	10.95	2	2.96	-	21.9
		0.65	0.65	1	0.4225	4	0.78	-	1.69
		0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6
		1.07	1.45	2	3.1146		4.755	-	18.6876
		1.1	0.45	1	0.495		0.33	-	2.97
		0.55	1	2	1.1	2	0.52	-	2.2
		1.03	1.65	2	3.3825		1.48	-	6.765
		1.1	0.45	1	0.495		0.11	-	0.99
		9.25	0.85	1	7.8625	2	3.465	15.725	-
		1.08	2.05	2	4.4075		1.895		8.815
2	A'-19	0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-19	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		2.1	1.3	1	2.73	1	0.275	2.73	-
4	C-19	0.7	2.15	1	1.505	2	0.51	3.01	-
5	C'-17	0.84	2.02	1	1.6968	9	1.287	15.2712	-
		2.65	0.5	1	1.325		2.3265	-	11.925
		1.81	1.02	1	1.8462		1.2735	-	16.6158
		2	2.1	1	4.2	1	0.31	4.2	-
		1.05	2.1	1	2.205		0.21	-	2.205
		1.05	0.6	3	1.89		0.275	-	1.89
		2.8	1.65	1	4.62	1	0.9725	-	4.62
		0.84	2.02	1	1.6968	1	0.143	1.6968	-
6	D-13	2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1.02	1	1.8462		0.1415	-	1.8462
		0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
8	G-3	0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
9	J-3	0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
Jumlah							29.6325	74.763	111.0446
Jumlah Total								215.4401	

Tabel 3.30 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen Vertikal		Jumlah	Volume (m2)	Batang kusen Horizontal		Jumlah	Volume (m2)
			l	t			l	t		
			1	1-M			BV1	0.05		
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
2	3-M	W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18
		DW9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155
3	4-C	D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
4	19-C	D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03
		D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045
5	20-M	DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
		DW4	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18
		W4	0.05	1.65	5	0.413	0.05	2.8	4	0.56
		DW5	0.05	2.02	2	0.202	0.05	0.85	1	0.0425
		kaca1	0.05	0.55	3	0.083	0.05	0.85	2	0.0850
		kaca2	0.05	0.60	5	0.15	0.05	3.6	1	0.1800
6	22-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18
		W2								
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.3625	0.05	1.075	8	0.43
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.025	8	0.41
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055

Lanjutan Tabel 3.30 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)	
		l	t							
1	1-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32	
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9	
		1.07	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314	
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455	
2	3-M	0.55	1	2	1.1	4	1.04	-	4.4	
		1.07	1.45	2	3.1146		3.17	-	12.4584	
		1.1	0.45	1	0.495		0.22	-	1.98	
		2	2.1	1	4.2	1	0.31	4.2	-	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.29	-	3.36	
		3.35	0.5	1	1.675		0.33	-	1.675	
		0.84	2.02	1	1.697	2	0.286	3.3936	-	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65	
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924	
		2.1	1.2	1	2.52	2	0.54	5.04	-	-
		1.2	2.1	2	5.04		0.9	-	10.08	
		1.2	0.6	3	2.16		0.6	-	4.32	
		2.1	1.2	1	2.52	1	0.27	2.52	2.52	2.52
		1.2	2.1	2	5.04		0.45	-	5.04	
		0.6	2.1	1	1.26		0.275	-	1.26	
3	4-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-	
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-	
4	19-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-	
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-	
5	20-M	0.84	2.02	1	1.697	4	0.572	6.7872	-	
		2.65	0.5	1	1.325		1.034	-	5.3	
		1.81	1.02	1	1.846		0.566	-	7.3848	
		0.84	2.02	1	1.697	4	0.572	6.7872	-	
		2.65	0.5	1	1.325		1.034	-	5.3	
		1.81	1.02	1	1.846		0.566	-	7.3848	
		2.1	1.2	1	2.52	1	0.27	2.52	-	
		1.2	2.1	2	5.04		0.45	-	5.04	
		1.2	0.6	3	2.16		0.3	-	2.16	
		2.8	1.65	1	4.62	1	0.9725	-	4.62	
6	22-M	0.85	2.02	1	1.717	1	0.2445	1.717	-	
		0.8	2.10	2	3.36		0.1675	-	3.36	
		0.65	1.02	1	0.663		0.3300	-	0.663	
		1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32	
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9	
		1.07	1.45	2	3.1146		7.1325	-	28.0314	
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455	
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1	
		1.03	1.65	2	3.3825		0.74	-	3.3825	
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495	
Jumlah							40.5095	37.025	193.0387	
Jumlah Total								270.5732		

Volume total kusen pintu dan jendela lantai 3 sesuai kondisi aktual gedung dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.31 Volume total Kusen Pintu dan Jendela Lantai 3 sesuai kondisi Aktual

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	29.6325	40.5095	74.763	37.025	111.0446	193.0387	486.0133
Jumlah	70.142		111.788		304.0833		

3.2.5 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 Sesuai Kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang keudian hasilnya dibuat dala bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 1 dapat dilihat di lampiran 2.



Gambar 3.11 Denah kusen pintu dan jendela lantai 4 sesuai kondisi Aktual

Riska Sihotang, 2014

Studi Perubahan Volume Dan Fungsi Ruang Pada Gedung Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.32 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
1	A-22	W6	0.05	3.7	4	0.73	0.05	3	5	0.75	
		BV3	0.05	0.7	3	0.098	0.05	0.65	3	0.098	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.7	4	0.33	0.05	1.03	8	0.41	
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	
		W11	0.05	9.3	2	0.925	0.05	0.85	19	0.808	
		D1A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
		D1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
		W10	0.05	2.2	4	0.436	0.05	1.05	2	0.105	
		DWA	0.05	2	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134			
Kaca 2	0.05	1	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091			
2	A'-19	D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
3	B-19	D3	0.05	2.2	2	0.215	0.05	0.85	1	0.043	
		D3A	0.05	2.2	2	0.215	0.05	0.85	1	0.043	
4	C-19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
5	C'-17	DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		D8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	

Lanjutan Tabel 3.32 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A-22	3	3.65	1	10.95	2	2.96	-	21.9
		0.65	0.65	1	0.423	4	0.78	-	1.69
		0.55	1	2	1.1	5	1.3	-	5.5
		1.07	1.45	2	3.115		3.9625	-	15.573
		1.1	0.45	1	0.495		0.275	-	2.475
		0.55	1	2	1.1	2	0.52	-	2.2
		1.03	1.65	2	3.383		1.48	-	6.765
		1.1	0.45	1	0.495		0.11	-	0.99
		9.25	0.85	1	7.863	2	3.465	-	15.725
		0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
		0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
		2.18	1.05	1	2.289	1	0.541	-	2.289
		0.84	2.02	1	1.697	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924		
2	A'-19	0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
		0.6	2.1	2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-19	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
4	C-19	0.7	2.15	1	1.505	3	0.765	4.515	-
5	C'-17	2.1	1.2	1	2.52	4	1.08	10.08	-
		1.2	2.1	2	5.04		1.8	-	20.16
		1.2	0.6	3	2.16		1.2	-	8.64
		0.55	1	2	1.1	4	1.04	-	4.4
		1.07	1.45	2	3.115		3.17	-	12.4584
		1.1	0.45	1	0.495		0.22	-	1.98
		2.1	1.3	1	2.73	2	0.55	-	5.46
	Jumlah						29.8445	48.2286	134.548
	Jumlah Total							212.621	

Tabel 3.33 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 pada sumbu
Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	t			
1	1-M	BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18	
		BV3	0.05	0.7	3	0.098	0.05	0.65	3	0.098	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.7	4	0.33	0.05	1.03	8	0.41	
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	
2	2-A'	DWA	0.05	2	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.134	
		Kaca 2	0.05	1	1	0.051	0.05	1.81	1	0.091	
3	3-M	DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18	
		DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08	
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18	
4	4-C	D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03	
		D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
5	19-C	D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03	
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
6	20-M	D9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		DW9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
7	22-M	Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155	
		BV1	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
7	22-M	Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.7	4	0.33	0.05	1.03	8	0.41	
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	

Lanjutan Tabel 3.33 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Daun		Jumlah	Volume (m2)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m2)	Volume Total daun pintu(m2)	Volume total kaca (m2)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	1-M	1.2	1.2	1	1.44	2	0.72	-	2.88
		0.65	0.65	1	0.423	1	0.195	-	0.4225
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.07	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.03	1.65	2	3.383		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
2	2-A'	0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
		1.81	1.02	1	1.846		0.1415	-	1.8462
3	3-M	2.1	1.2	1	2.52	3	0.81	7.56	-
		1.2	2.1	2	5.04		1.35	-	15.12
		1.2	0.6	3	2.16		0.9	-	6.48
		2	2.1	1	4.2	2	0.62	8.4	-
		0.8	2.1	2	3.36		0.58	-	6.72
		3.35	0.5	1	1.675		0.66	-	3.35
4	4-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
5	19-C	0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-
6	20-M	2.1	1.3	1	2.73	1	0.275	2.73	-
		2.1	1.2	1	2.52	5	1.35	12.6	-
		1.2	2.1	2	5.04		2.25	-	25.2
		1.2	0.6	3	2.16		1.5	-	10.8
		0.55	1	2	1.1	4	1.04	-	4.4
		1.07	1.45	2	3.115		3.17	-	12.4584
		1.1	0.45	1	0.495		0.22	-	1.98
		2.1	1.2	1	2.52	1	0.27	2.52	2.52
7	22-M	1.2	2.1	2	5.04		0.45	-	5.04
		0.6	2.1	1	1.26		0.275	-	1.26
		1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9
		1.07	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1
		1.03	1.65	2	3.383		0.74	-	3.3825
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495
		Jumlah					41.103	39.5668	200.85
		Jumlah Total						281.52	

Volume total kusen pintu dan jendela lantai 4 sesuai kondisi aktual gedung dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.34 Volume Total Kusen Pintu dan Jendela Lantai 4 sesuai kondisi Aktual

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	29.8445	41.103	48.2286	39.5668	134.5478	200.8499	494.1406
Jumlah	70.9475		87.7954		335.3977		

3.2.6 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 sesuai kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Untuk Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 dilihat dari denah kusen pintu dan jendela sesuai sumbu Datar dan sumbu Tegak pada dinding. Kemudian dilihat ada berapa jenis pintu dan jendela yang ada pada setiap sumbu, yang keudian hasilnya dibuat dala bentuk tabel. Untuk Lebih Jelasnya denah kusen pintu dan jendela Lantai 1 dapat dilihat di lampiran 2.



Gambar 3.12 Denah Kusen Pintu dan Jendela lantai 5 sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.35 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 pada sumbu

Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
1	A-22	W6	0.05	3.65	4	0.73	0.05	3	5	0.75	
		BV3	0.05	0.65	3	0.098	0.05	0.65	3	0.0975	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.03	8	0.41	
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	
2	A'-19	DW4A	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
		D4	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
		D4A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.7	1	0.035	
3	B-19	D3	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
		D3A	0.05	2.15	2	0.215	0.05	0.85	1	0.0425	
4	C-19	D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
5	C'-17	DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
6	D-13	D8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	
		DW4A	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
7	H-3	D1A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
8	I-3	D1A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
9	L-3	DW4A	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	

Lanjutan Tabel 3.35 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 pada sumbu Datar sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Daun		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daun pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)
		Pintu/kaca							
		l	t						
1	A-22	3	3.65	1	10.95	2	2.96	-	21.9
		0.65	0.65	1	0.423	4	0.78	-	1.69
		0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6
		1.07	1.45	2	3.115		4.755	-	18.6876
		1.1	0.45	1	0.495		0.33	-	2.97
		0.55	1	2	1.1	2	0.52	-	2.2
		1.03	1.65	2	3.383		1.48	-	6.765
		1.1	0.45	1	0.495		0.11	-	0.99
		2	A'-19	0.84	2.02	1	1.697	2	0.286
2.65	0.5			1	1.325		0.517	-	2.65
1.81	1.02			1	1.846		0.283	-	3.6924
0.6	2.1			2	2.52	4	1	10.08	-
0.6	2.1			2	2.52	4	1	10.08	-
3	B-19	0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
		0.75	2.1	1	1.575	2	0.515	3.15	-
4	C-19	0.7	2.15	1	1.505	3	0.765	4.515	-
5	C'-17	2.1	1.2	1	2.52	4	1.08	10.08	-
		1.2	2.1	2	5.04		1.8		20.16
		1.2	0.6	3	2.16		1.2		8.64
		0.55	1	2	1.1	3	0.78	-	3.3
		1.07	1.45	2	3.115		2.3775	-	9.3438
		1.1	0.45	1	0.495		0.165	-	1.485
6	D-13	2.1	1.3	1	2.73	2	0.55	-	5.46
		0.84	2.02	1	1.697	1	0.143	1.6968	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.2585	-	1.325
7	H-3	1.81	1.02	1	1.846		0.1415	-	1.8462
		0.9	2.1	1	1.89	2	0.51	3.78	-
		0.9	2.1	1	1.89	1	0.255	1.89	-
9	L-3	0.84	2.02	1	1.697	2	0.286	3.3936	-
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924
Jumlah							27.7225	55.209	126.047
Jumlah Total								208.979	

Tabel 3.36 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 pada sumbu
Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Tipe	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	Batang kusen		Jumlah	Volume (m ²)	
			Vertikal				Horizontal				
			l	t			l	p			
1	1-M	BV1A	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.03	8	0.41	
2	2-M	Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	
		DWA	0.05	2.02	1	0.101	0.05	0.84	1	0.042	
		Kaca 1	0.05	0.5	5	0.125	0.05	2.67	1	0.1335	
		Kaca 2	0.05	1.02	1	0.051	0.05	1.81	1	0.0905	
3	3-M	DW3	0.05	2.1	2	0.21	0.05	2	1	0.1	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.8	2	0.08	
		Kaca2	0.05	0.6	5	0.15	0.05	3.6	1	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
4	4-C	W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.03	8	0.41	
		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	
		D6	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03	
		D5A	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
		D5	0.05	2.1	2	0.21	0.05	0.9	1	0.045	
		D6A	0.05	1.15	2	0.115	0.05	0.6	1	0.03	
5	19-C	D9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.3	1	0.065	
		DW8	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca 2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	1.2	3	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
6	20-M	Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		DW9	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	1	0.06	
		Kaca1	0.05	2.1	2	0.21	0.05	1.2	4	0.24	
		Kaca2	0.05	0.6	4	0.12	0.05	3.1	1	0.155	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
7	22-M	BV1A	0.05	1.2	3	0.18	0.05	1.2	3	0.18	
		W2									
		Kaca1	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.45	5	0.363	0.05	1.08	8	0.43	
		Kaca3	-	-	-	-	0.05	1.1	1	0.055	
		W7	0.05	1	3	0.15	0.05	1.1	2	0.11	
		Kaca2	0.05	1.65	4	0.33	0.05	1.03	8	0.41	
8		Kaca3					0.05	1.1	1	0.055	

Lanjutan Tabel 3.36 Perhitungan Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 pada sumbu Tegak sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Tegak	Daun Pintu/kaca		Jumlah	Volume (m ²)	Jumlah Pintu	Volume Total Kusen (m ²)	Volume Total daur pintu(m ²)	Volume total kaca (m ²)		
		l	t								
1	1-M	1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32		
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9		
		1.07	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314		
		1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455		
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1		
		1.03	1.65	2	3.383		0.74	-	3.3825		
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495		
2	2-M	0.84	2.02	1	1.697	2	0.286	3.3936	-		
		2.65	0.5	1	1.325		0.517	-	2.65		
		1.81	1.02	1	1.846		0.283	-	3.6924		
3	3-M	2	2.1	1	4.2	3	0.93	12.6	-		
		0.8	2.1	2	3.36		0.87	-	10.08		
		3.35	0.5	1	1.675		0.99	-	5.025		
		0.55	1	2	1.1	6	1.56	-	6.6		
		1.07	1.45	2	3.115		4.755	-	18.6876		
		1.1	0.45	1	0.495		0.33	-	2.97		
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1		
4	4-C	1.03	1.65	2	3.383		0.74	-	3.3825		
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495		
		0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-		
		0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-		
5	19-C	0.7	2.15	1	1.505	1	0.255	1.505	-		
		0.5	1.05	1	0.525	1	0.145	0.525	-		
6	20-M	2.1	1.3	1	2.73	1	0.275	2.73	-		
		2.1	1.2	1	2.52	5	1.35	12.6	-		
		1.2	2.1	2	5.04		2.25	-	25.2		
		1.2	0.6	3	2.16		1.5	-	10.8		
		0.55	1	2	1.1	4	1.04	-	4.4		
		1.07	1.45	2	3.115		3.17	-	12.4584		
		1.1	0.45	1	0.495		0.22	-	1.98		
7	22-M	2.1	1.2	1	2.52	1	0.27	2.52	2.52		
		1.2	2.1	2	5.04		0.45	-	5.04		
		0.6	2.1	1	1.26		0.275	-	1.26		
		1.2	1.2	1	1.44	3	1.08	-	4.32		
		0.55	1	2	1.1	9	2.34	-	9.9		
		1.07	1.45	2	3.115		7.1325	-	28.0314		
7	22-M	1.1	0.45	1	0.495		0.495	-	4.455		
		0.55	1	2	1.1	1	0.26	-	1.1		
		1.03	1.65	2	3.383		0.74	-	3.3825		
		1.1	0.45	1	0.495		0.055	-	0.495		
		Jumlah							47.381	37.9036	221.709
		Jumlah Total								306.993	

Volume total kusen pintu dan jendela lantai 5 sesuai kondisi aktual dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.37 Volume total Kusen Pintu dan Jendela Lantai 5 sesuai kondisi Aktual

No.	Volume Total Kusen (m ²)		Volume Total Daun Pintu (m ²)		Volume Total Kaca(m ²)		Volume Total (m ²)
	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	Sumbu Datar	Sumbu Tegak	
1	27.7225	47.381	55.209	37.9036	126.0474	221.7087	515.9722
Jumlah	75.1035		93.1126		347.7561		

Maka total volume kusen pintu dan jendela dari lantai 1 sampai lantai 5 sesuai kondisi aktual gedung adalah 515.9722 m²

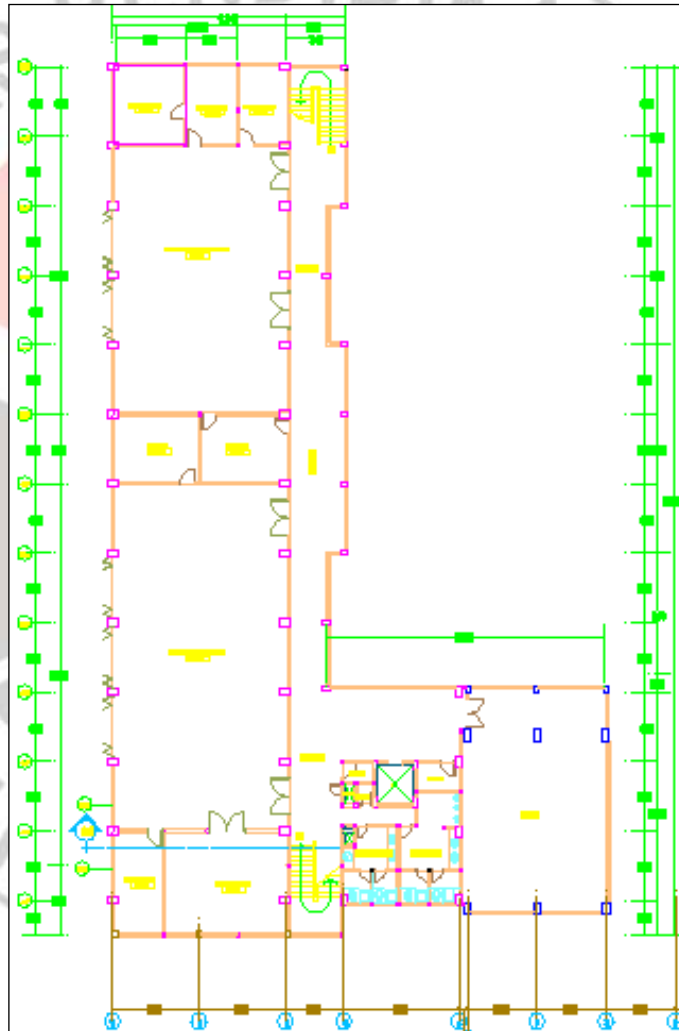
Tabel 3.38 perhitungan volume kusen pintu dan jendela lantai 1-5 sesuai kondisi aktual gedung

No.	Lantai	Volume	Volume Total	Volume Total
		Total Kusen (m ²)	daun pintu(m ²)	Kaca(m ²)
1	Lantai Basement	17.4395	96.166	59.8624
2	Lantai 1	72.85	141.299	277.2526
3	Lantai 2	82.92	163.296	323.4423
4	Lantai 3	70.142	111.788	304.0833
5	Lantai 4	70.9475	87.7954	335.3977
6	Lantai 5	75.1035	93.1126	347.7561
	Volume Total	389.4025	693.457	1647.7944
	Total	2730.6539		

3.3 Perhitungan Volume Dinding Sesuai Gambar Bestek

3.3.1 Perhitungan Volume Dinding Basement sesuai gambar Bestek(Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Volume dinding pada bagian ini dilakukan berdasarkan gambar bestek. Adapun cara untuk menghitung Volume dinding basement adalah panjang dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada basement adalah 4,20 m.



Gambar 3.13 Denah Basement sesuai gambar Bestek

Contoh Perhitungan Volume Dinding

Diketahui pada sumbu A-8 Panjang dinding =28.6 m

Tinggi dinding =4.2 m

Maka Luas dinding =28.6 m x 4.2m =**120.2 m²**

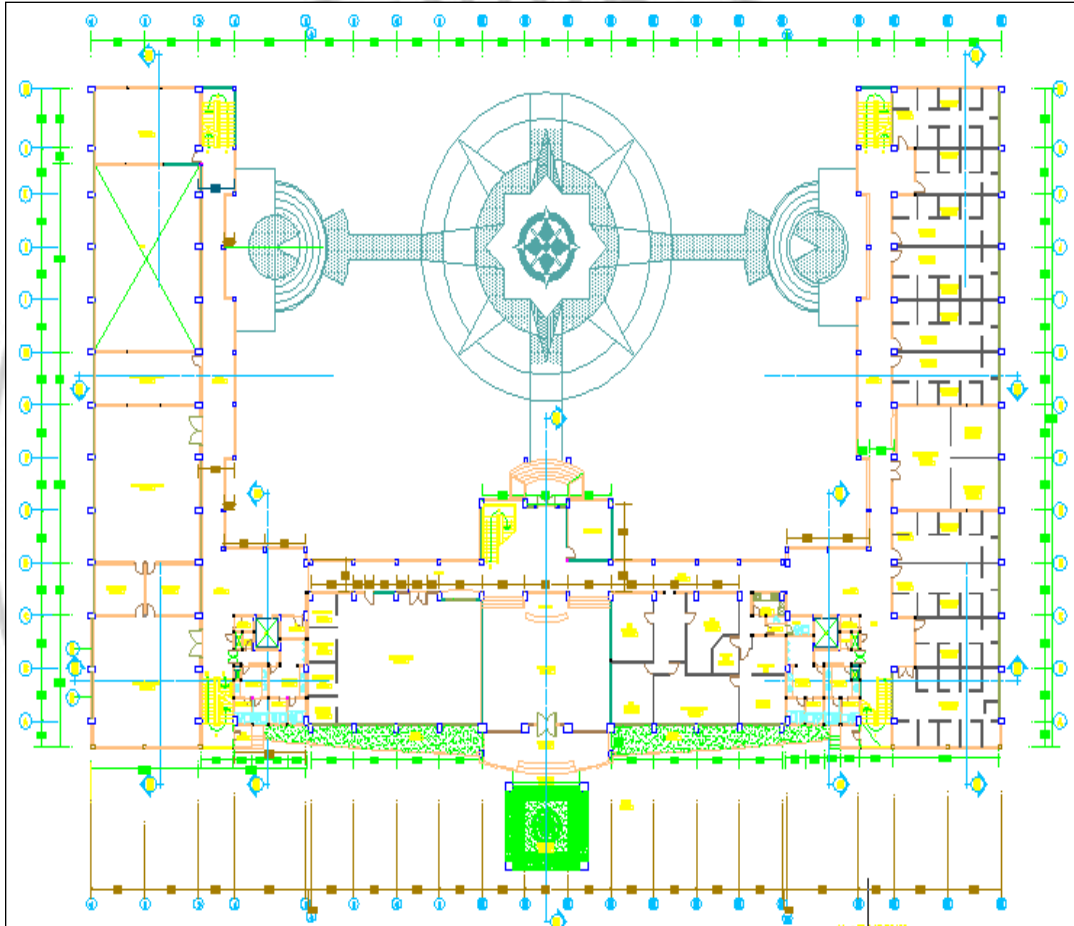
Perhitungan Volume dinding untuk sumbu-sumbu lainnya sama halnya dengan perhitungan yang dilakukan diatas.

Tabel 3.39 Perhitungan Volume Dinding Basement sesuai gambar Bestek

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 8	28.6	4.2	120.12	1 - M	50	4.2	210
2	A'-5	6.7	4.2	28.14	2 - M	14	4.2	58.8
3	B - 5	16.7	4.2	70.14	2' M	4	4.2	16.8
4	B'-5	6.7	4.2	28.14	3 - M	50	4.2	210
5	C - 5	6.7	4.2	28.14	4- M	46	4.2	193.2
6	D - 8	15.6	4.2	65.52	5 - D	12	4.2	50.4
7	F - 4	0.9	4.2	3.78	8 - D	12.6	4.2	52.92
8	G -3	10	4.2	42				
9	H-3	10	4.2	42				
10	I - 4	0.9	4.2	3.78				
11	K - 4	0.9	4.2	3.78				
12	L - 3	10	4.2	42				
13	M - 4	13.4	4.2	56.28				
	Jumlah			533.82				792.12
	Jumlah Total				1325.94			

3.3.2 Perhitungan Volume Dinding Lantai 1 sesuai gambar Bestek (Lihat lampiran 1)

Perhitungan Volume dinding pada bagian ini dilakukan berdasarkan gambar bestek. Adapun cara untuk menghitung Volume dinding lantai 1 adalah panjang dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada bangunan Lantai 1 adalah 4.20 m.



Gambar 3.14 Denah Lantai 1 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.40 Perhitungan Volume Dinding Lantai 1

No.	Sumbu	Panjang	Tinggi	Luas	Sumbu	Panjang	Tinggi	Luas
	Datar	(m)	(m)	(m ²)	Tegak	(m)	(m)	(m ²)
1	A - 22	85.1	4.2	357.42	1 - M	50	4.2	210
2	A'-19	13.4	4.2	56.28	2 - D	4	4.2	16.8
3	B - 22	23.4	4.2	98.28	3 - M	50	4.2	210
4	B'-19	17.6	4.2	73.92	4 - M	18	4.2	75.6
5	C - 22	66	4.2	277.2	5 - C	9.5	4.2	39.9
6	D - 22	24	4.2	100.8	10 - E	13.2	4.2	55.44
7	E - 22	22	4.2	92.4	13 - E	13.2	4.2	55.44
8	F - 22	7	4.2	29.4	14 - C	9.3	4.2	39.06
9	G - 22	20	4.2	84	16 - C	9.3	4.2	39.06
10	H - 21	20	4.2	84	18 - C	9.3	4.2	39.06
11	I - 21	12	4.2	50.4	18' - C	8	4.2	33.6
12	J - 22	10	4.2	42	19 - M	17.9	4.2	75.18
13	K - 22	22	4.2	92.4	20 - M	50	4.2	210
	M - 22	26.8	4.2	112.56	21 - M	21.9	4.2	91.98
					22 - M	49.9	4.2	209.58
	Jumlah			1551.1				1400.7
	Jumlah Total			2951.8				

3.3.3 Perhitungan Volume Dinding Lantai 2 sesuai gambar Bestek (Lihat lampiran 1)

Perhitungan Volume dinding pada bagian ini dilakukan berdasarkan gambar bestek. Adapun cara untuk menghitung Volume dinding lantai 2 adalah panjang dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada bangunan Lantai 2 adalah 4,20 m.



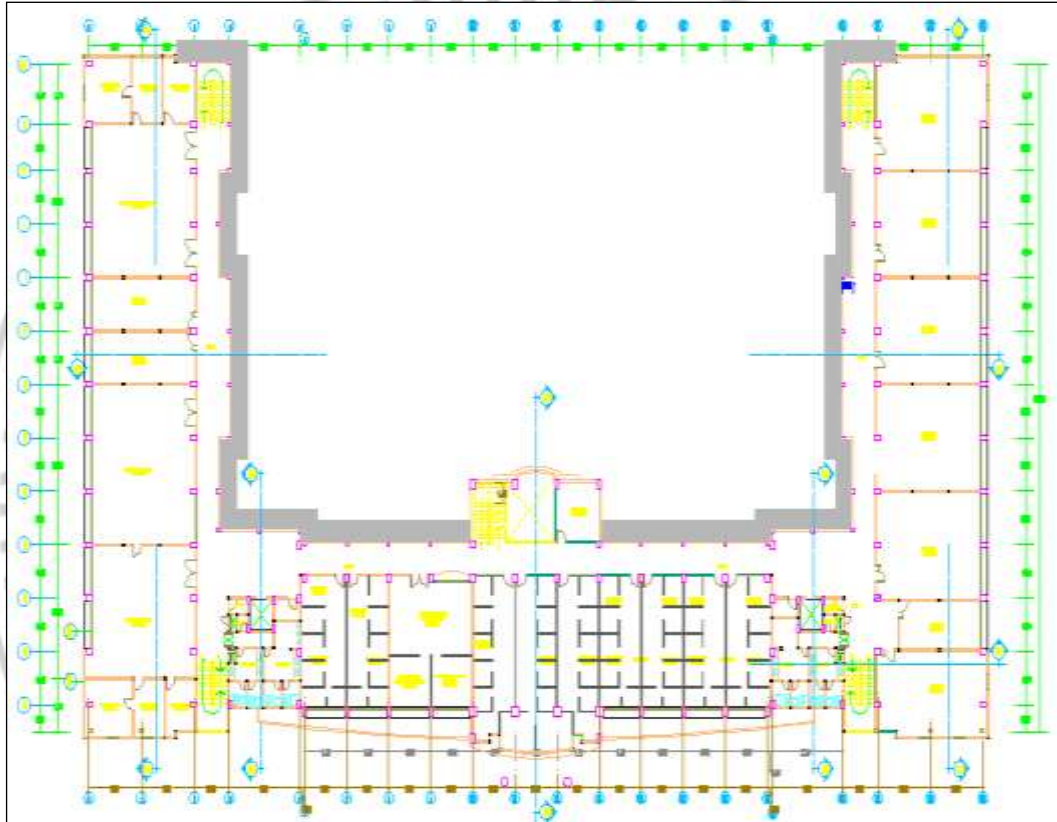
Gambar 3.15 Denah Lantai 2 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.41 Perhitungan Volume Dinding Lantai 2

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	4.2	361.62	1 - M	51	4.2	214.2
2	A'-19	23.4	4.2	98.28	2 - I	8	4.2	33.6
3	B - 19	13.4	4.2	56.28	2' - A'	4	4.2	16.8
4	C -20	67.4	4.2	283.08	3 - M	50	4.2	210
5	D - 22	20	4.2	84	4 - M	18	4.2	75.6
6	E - 22	22	4.2	92.4	5 - C	9.5	4.2	39.9
7	F - 22	17	4.2	71.4	8 - C	9.5	4.2	39.9
8	G - 22	10	4.2	42	10 - E	14.5	4.2	60.9
9	H - 22	20	4.2	84	13 - E	14.5	4.2	60.9
10	I - 22	22	4.2	92.4	15 - C	9.5	4.2	39.9
11	J - 22	10	4.2	42	18 - C	9.5	4.2	39.9
12	K - 22	22	4.2	92.4	19 - M	18	4.2	75.6
13	M - 22	27.6	4.2	115.92	20 - M	50	4.2	210
					22 - M	51	4.2	214.2
	Jumlah			1515.8				1331.4
	Jumlah Total			2847.2				

3.3.4 Perhitungan Volume Dinding Lantai 3 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Volume dinding pada bagian ini dilakukan berdasarkan gambar bestek. Adapun cara untuk menghitung Volume dinding lantai 3 adalah panjang dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada bangunan Lantai 3 adalah 4.20 m.



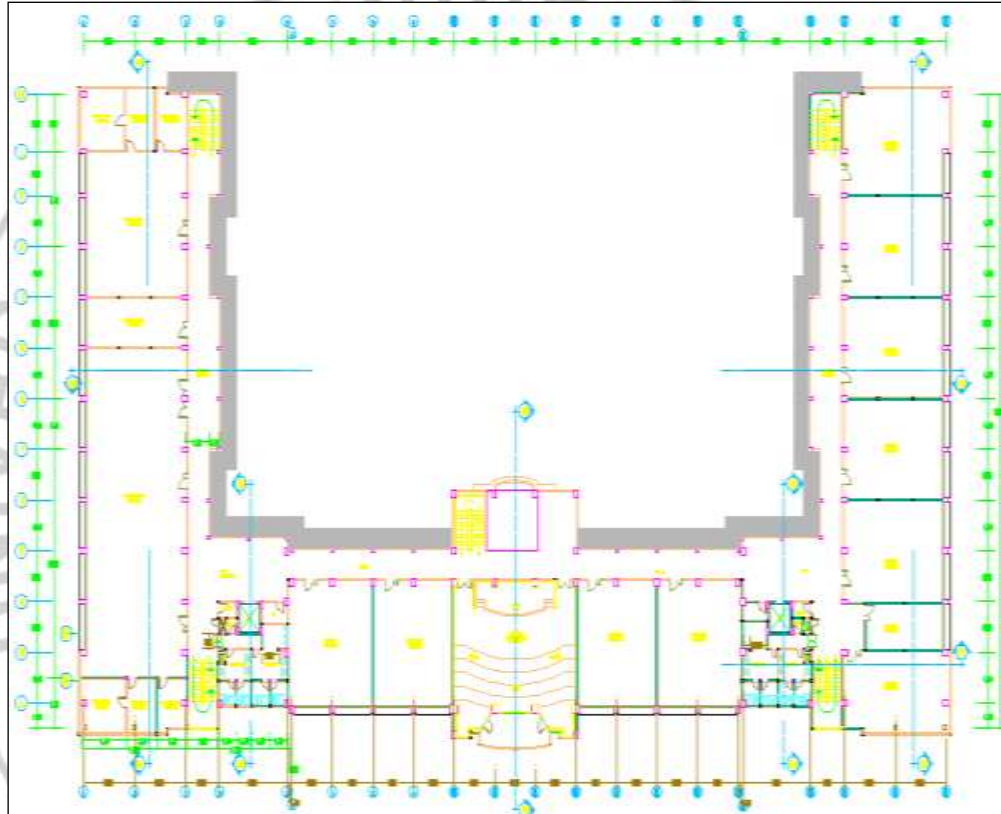
Gambar 3.16 Denah Lantai 3 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.42 Perhitungan Volume Dinding Lantai 3

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	4.2	361.62	1 - M	51	4.2	214.2
2	A' - 19	23.4	4.2	98.28	2 - M	8.5	4.2	35.7
3	B - 19	23.4	4.2	98.28	2' - M	8.5	4.2	35.7
4	C - 20	67.4	4.2	283.08	3 - M	50	4.2	210
5	D - 22	14	4.2	58.8	4 - M	18	4.2	75.6
6	E - 22	22	4.2	92.4	5 - C	9.5	4.2	39.9
7	F - 22	2	4.2	8.4	8 - C	9.5	4.2	39.9
8	G - 22	20	4.2	84	10 - E	14.5	4.2	60.9
9	H - 22	10	4.2	42	13 - E	14.5	4.2	60.9
10	I - 22	20	4.2	84	18 - C	9.5	4.2	39.9
11	K - 20	12	4.2	50.4	19 - M	18	4.2	75.6
12	L - 22	10	4.2	42	20 - M	50	4.2	210
13	M - 22	27.6	4.2	115.92	22 - M	51	4.2	214.2
	Jumlah			1419.2				1312.5
	Jumlah Total			2731.7				

3.3.5 Perhitungan Volume dinding Lantai 4 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Volume dinding pada bagian ini dilakukan berdasarkan gambar bestek. Adapun cara untuk menghitung Volume dinding lantai 4 adalah panjang dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada bangunan Lantai 4 adalah 4.20 m.



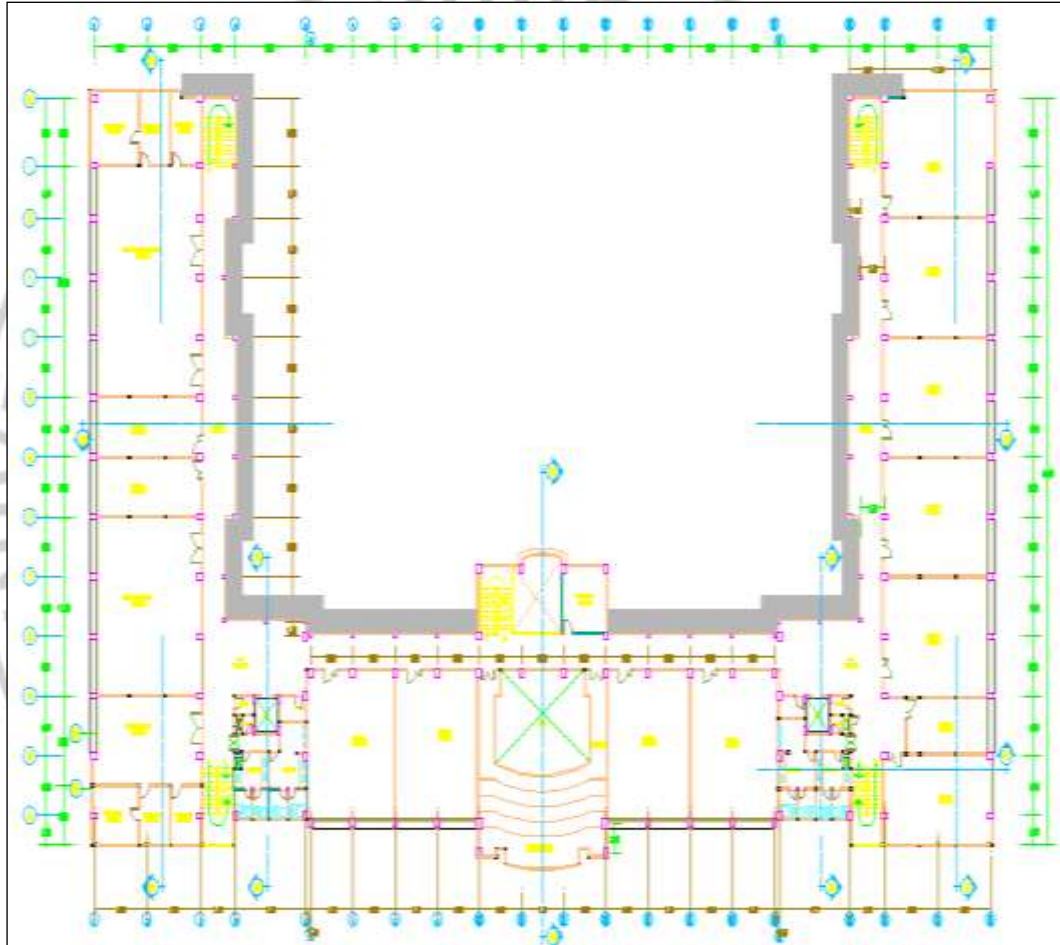
Gambar 3.17 Denah Lantai 4 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.43 Perhitungan Volume Dinding Lantai 4

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	4.2	361.62	1 - M	51	4.2	214.2
2	B - 22	23.4	4.2	98.28	2 - M	8.5	4.2	35.7
3	C - 22	77.4	4.2	325.08	2'-M	8.5	4.2	35.7
4	E - 22	22	4.2	92.4	3 - M	50	4.2	210
5	G - 22	10	4.2	42	4 - M	18	4.2	75.6
6	H - 3	10	4.2	42	5 - C	9.5	4.2	39.9
7	I - 22	20	4.2	84	8 - C	9.5	4.2	39.9
8	K - 22	12	4.2	50.4	10 - E	14.5	4.2	60.9
9	L - 3	10	4.2	42	13 - E	14.5	4.2	60.9
10	M - 22	27.6	4.2	115.92	15 - C	9.5	4.2	39.9
11					18 - C	9.5	4.2	39.9
12					19 - M	18	4.2	75.6
13					20 - M	50	4.2	210
					22 - M	51	4.2	214.2
	Jumlah			1253.7				1352.4
	Jumlah Total			2606.1				

3.3.6 Perhitungan Volume dinding Lantai 5 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Volume dinding pada bagian ini dilakukan berdasarkan gambar bestek. Adapun cara untuk menghitung Volume dinding lantai 5 adalah panjang dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada bangunan Lantai 5 adalah 3.90 m.



Gambar 3.18 Denah Lantai 5 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.44 Perhitungan Volume Dinding Lantai 5

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	3.9	335.79	1 - M	50.5	3.9	196.95
2	A' - 19	23.4	3.9	91.26	2 - M	8.5	3.9	33.15
3	B - 22	23.4	3.9	91.26	3 - M	50	3.9	195
4	C - 22	77.4	3.9	301.86	4 - M	18	3.9	70.2
5	D - 13	4	3.9	15.6	5 - C	9.5	3.9	37.05
6	E - 22	22	3.9	85.8	8 - C	9.5	3.9	37.05
7	F - 19	12	3.9	46.8	10 - E	14.5	3.9	56.55
8	G - 22	20	3.9	78	13 - E	14.5	3.9	56.55
9	H - 3	10	3.9	39	15 - C	9.5	3.9	37.05
10	I - 22	12	3.9	46.8	18 - C	9.5	3.9	37.05
11	K - 22	12	3.9	46.8	19 - M	18	3.9	70.2
12	L - 3	10	3.9	39	20 - M	50	3.9	195
13	M - 22	27.6	3.9	107.64	22 - M	50.5	3.9	196.95
	Jumlah			1325.6				1218.75
	Jumlah Total			2544.4				

Tabel 3.45 Rekapitulasi perhitungan volume pekerjaan Dinding sesuai gambar Bestek

No.	Lantai	Volume Total (m ²)
1	Lantai Basement	1325.94
2	Lantai 1	2951.76
3	Lantai 2	2847.18
4	Lantai 3	2731.68
5	Lantai 4	2606.1
6	Lantai 5	2544.36
Jumlah Total		15007.02

Volume total kusen sesuai gambar bestek adalah 2.580,157 m²(Tabel 3.17 Total Volume Kusen Pintu dan Jendela Lantai 1-5 sesuai gambar bestek).Maka volume total dinding adalah Volume total dinding sesuai gambar bestek dikurangi volume total kusen sesuai gambar bestek.Maka hasilnya 15.007,02 – 2.580,157 .Maka volume total dinding =12.426,863 m².

Volume total pasangan dinding ½ Bata,Bata Merah 1:3

Volume total dinding = **12.426.863 m²**

Volume total plesteran dinding ½ bata,bata merah 1:3

Volume total plesteran dinding = 12.426,863 x 2 = **24.853.726 m²**

Volume acian

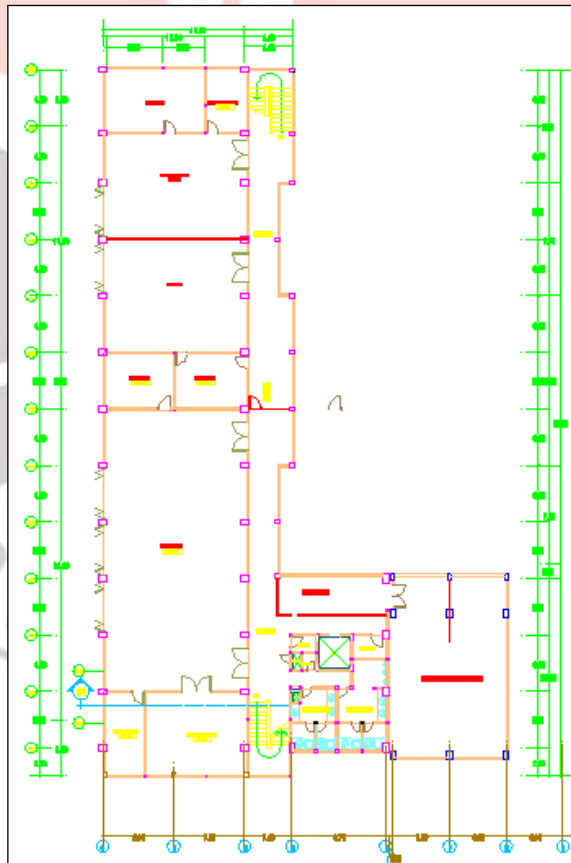
Volume total acian = 12.426,863 x 2 =**24.853,726 m²**

3.4 Perhitungan Volume Dinding sesuai kondisi Aktual

Kondisi aktual pada gedung didapat dengan cara survey langsung ke gedung yang dijadikan sebagai objek penelitian, kemudian dibandingkan dengan gambar bestek yang ada. Perhitungan Volume dinding pada kondisi aktual sama dengan perhitungan pada gambar bestek, yaitu luasan dinding dikalikan dengan tinggi dinding sendiri. tinggi dinding pada bangunan FPTK UPI dari lantai 1-4 4.20 m sementara lantai 5 tingginya 3.90 m.

3.4.1 Perhitungan Volume Dinding Basement sesuai kondisi Aktual (Lihat Lampiran 2)

Perhitungan Volume dinding pada dinding basement sesuai kondisi aktual sama halnya dengan perhitungan pada gambar bestek, yaitu luas dinding dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada basement adalah 4.20 m



Gambar 3.19 Denah Basement pada kondisi Aktual

Contoh Perhitungan Volume Dinding

Diketahui pada sumbu A-8 Panjang Dinding = 28.6 m

Tinggi Dinding = 4.2 m

Maka Volume Dinding = 28.6m x 4.2m

= 120.12 m²

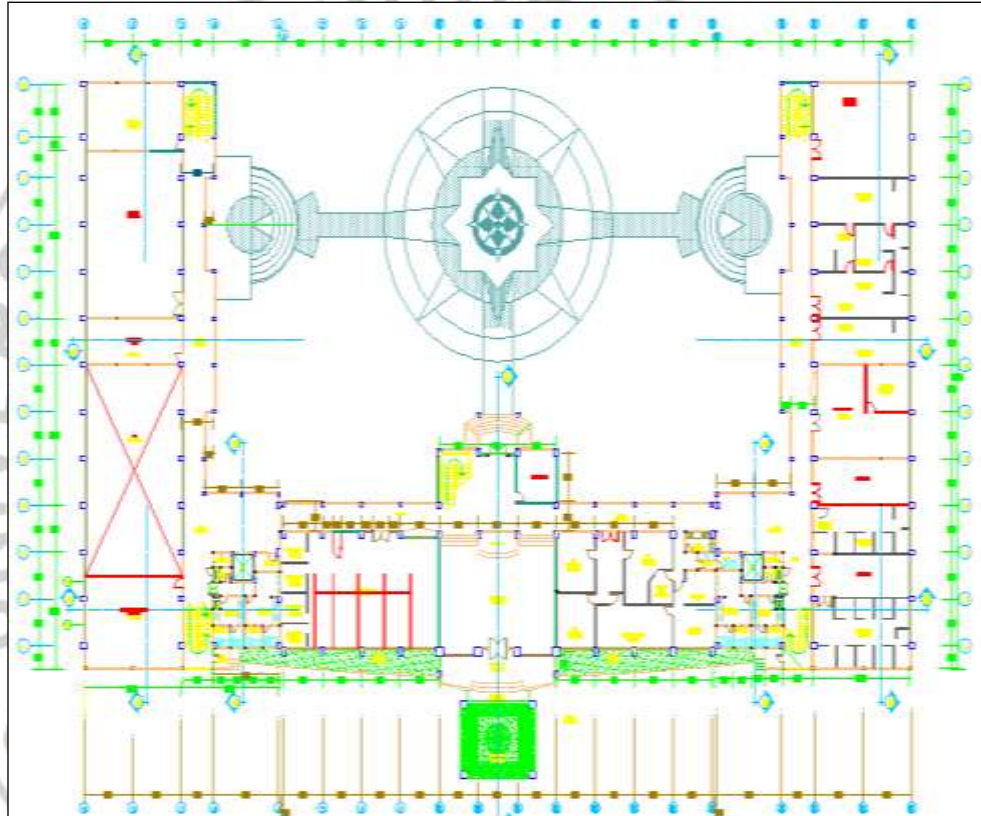
Untuk perhitungan Volume pada sumbu-sumbu lainnya sama halnya dengan contoh perhitungan yang diatas.

Tabel 3.46 Perhitungan Volume Dinding Basement sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 8	28.6	4.2	120.12	1 - M	50	4.2	210
2	A'-5	6.7	4.2	28.14	2 - M	14	4.2	58.8
3	B - 5	16.7	4.2	70.14	3 - M	50	4.2	210
4	B'-5	6.7	4.2	28.14	4 - M	46	4.2	193.2
5	C - 5	6.7	4.2	28.14	5 - D	12	4.2	50.4
6	D - 8	15.6	4.2	65.52	8 - D	12.6	4.2	52.92
7	F - 4	0.9	4.2	3.78				
8	G - 3	10	4.2	42				
9	H - 3	10	4.2	42				
10	I - 4	0.9	4.2	3.78				
11	J - 3	10	4.2	42				
12	K - 4	0.9	4.2	3.78				
13	L - 3	10	4.2	42				
14	M - 4	13.4	4.2	56.28				
	Jumlah			575.82				775.3
	Jumlah Total			1351.1				

3.4.2 Perhitungan Volume Dinding Lantai 1 sesuai kondisi Aktual (Lihat Lampiran 2)

Perhitungan Volume dinding pada dinding lantai 1 sesuai kondisi aktual sama halnya dengan perhitungan pada gambar bestek,yaitu luas dinding dikali dengan tinggi dinding,tinggi dinding pada lantai 1 adalah 4.20 m



Gambar 3.20 Denah Lantai 1 sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.47 Perhitungan volume Dinding Lantai 1 sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	85.1	4.2	357.42	1 - M	50	4.2	210
2	A'-19	13.4	4.2	56.28	3 - M	50	4.2	210
3	B - 22	23.4	4.2	98.28	4 - M	18	4.2	75.6
4	B'-19	27.6	4.2	115.92	5 - C	9.5	4.2	39.9
5	C - 22	56	4.2	235.2	10 - E	13.2	4.2	55.44
6	D - 22	14	4.2	58.8	13 - E	13.2	4.2	55.44
7	E - 22	22	4.2	92.4	14 - C	9.3	4.2	39.06
8	F - 22	7	4.2	29.4	16 - C	9.3	4.2	39.06
9	G - 22	20	4.2	84	18 - C	9.3	4.2	39.06
10	H - 21	20	4.2	84	18' - C	8	4.2	33.6
11	I - 21	12	4.2	50.4	19 - M	17.9	4.2	75.18
12	J - 22	10	4.2	42	20 - M	50	4.2	210
13	K - 22	22	4.2	92.4	21 - M	21.9	4.2	91.98
14	M - 22	26.8	4.2	112.56	22 - M	49.9	4.2	209.6
	Jumlah			1509.1				1384
	Jumlah Total			2893				

3.4.3 Perhitungan Volume Dinding Lantai 2 sesuai kondisi Aktual (Lihat Lampiran 2)

Perhitungan Volume dinding pada dinding lantai 2 basement sesuai kondisi aktual sama halnya dengan perhitungan pada gambar bestek, yaitu luas dinding dikali dengan tinggi dinding. tinggi dinding pada lantai 2 adalah 4.20 m



Gambar 3.21 Denah Lantai 2 sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.48 Perhitungan Volume Dinding Lantai 2 sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	4.2	361.62	1 - M	51	4.2	214.2
2	A' - 19	13.4	4.2	56.28	2 - K	8	4.2	33.6
3	B - 19	13.4	4.2	56.28	3 - M	50	4.2	210
4	C - 20	67.4	4.2	283.08	4 - M	18	4.2	75.6
5	D - 22	10	4.2	42	5 - C	9.5	4.2	39.9
6	E - 22	32	4.2	134.4	8 - C	9.5	4.2	39.9
7	F - 22	17	4.2	71.4	10 - E	14.5	4.2	60.9
8	G - 22	10	4.2	42	13 - E	14.5	4.2	60.9
9	H - 22	10	4.2	42	15 - C	9.5	4.2	39.9
10	I - 22	12	4.2	50.4	18 - C	9.5	4.2	39.9
11	J - 22	20	4.2	84	19 - M	18	4.2	75.6
12	K - 22	22	4.2	92.4	20 - M	50	4.2	210
13	M - 22	27.6	4.2	115.92	22 - M	51	4.2	214.2
	Jumlah			1431.8				1315
	Jumlah Total			2746.4				

3.4.4 Perhitungan Volume Dinding Lantai 3 sesuai kondisi Aktual (Lihat Lampiran 2)

Perhitungan Volume dinding pada dinding lantai 3 sesuai kondisi aktual sama halnya dengan perhitungan pada gambar bestek, yaitu luas dinding dikali dengan tinggi dinding, tinggi dinding pada lantai 1 adalah 4.20 m



Gambar 3.22 Denah Lantai 3 sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.49 Perhitungan Volume Dinding Lantai 3 sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	4.2	361.62	1 - M	51	4.2	214.2
2	A' - 19	13.4	4.2	56.28	2 - J	12	4.2	50.4
3	B - 19	23.4	4.2	98.28	3 - M	50	4.2	210
4	C - 20	67.4	4.2	283.08	4 - M	18	4.2	75.6
5	D - 13	14	4.2	58.8	5 - C	9.5	4.2	39.9
6	E - 22	32	4.2	134.4	8 - C	9.5	4.2	39.9
7	F - 22	17	4.2	71.4	10 - E	14.5	4.2	60.9
8	G - 22	20	4.2	84	13 - E	14.5	4.2	60.9
9	H - 22	10	4.2	42	18 - C	9.5	4.2	39.9
10	I - 22	20	4.2	84	19 - M	18	4.2	75.6
11	J - 22	20	4.2	84	20 - M	50	4.2	210
12	K - 20	12	4.2	50.4	21 - G	8	4.2	33.6
13	L - 22	10	4.2	42	22 - M	51	4.2	214.2
14	M - 22	27.6	4.2	115.92				
	Jumlah			1566.2				1325
	Jumlah Total			2891.3				

3.4.5 Perhitungan Volume Dinding Lantai 4 sesuai kondisi Aktual (Lihat Lampiran 2)

Perhitungan Volume dinding pada dinding lantai 4 sesuai kondisi aktual sama halnya dengan perhitungan pada gambar bestek, yaitu luas dinding dikali dengan tinggi dinding, tinggi dinding pada lantai 4 adalah 4.20 m



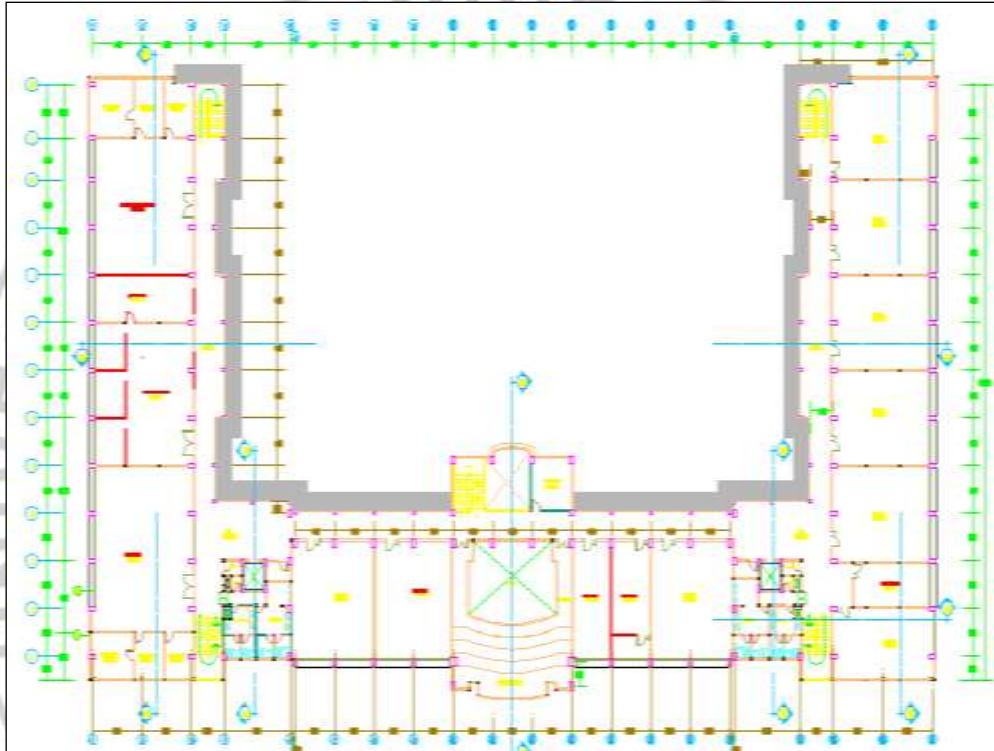
Gambar 3.23 Denah Lantai 4 sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.50 Perhitungan Volume Dinding Lantai 4 sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	4.2	361.62	1 - M	51	4.2	214.2
2	B - 22	23.4	4.2	98.28	2 - A'	4	4.2	16.8
3	C - 22	77.4	4.2	325.08	2' - A'	4	4.2	16.8
4	E - 22	22	4.2	92.4	3 - M	50	4.2	210
5	G - 22	20	4.2	84	4 - M	18	4.2	75.6
6	I - 22	20	4.2	84	5 - C	9.5	4.2	39.9
7	K - 22	22	4.2	92.4	8 - C	9.5	4.2	39.9
8	M - 22	27.6	4.2	115.92	10 - E	14.5	4.2	60.9
9					13 - E	14.5	4.2	60.9
10					15 - C	9.5	4.2	39.9
11					18 - C	9.5	4.2	39.9
12					19 - M	18	4.2	75.6
13					20 - M	50	4.2	210
14					22 - M	51	4.2	214.2
Jumlah				1253.7				1315
Jumlah Total				2568.3				

3.4.6 Perhitungan Volume Dinding Lantai 5 sesuai kondisi Aktual (Lihat Lampiran 2)

Perhitungan Volume dinding pada dinding lantai 5 sesuai kondisi aktual sama halnya dengan perhitungan pada gambar bestek, yaitu luas dinding dikali dengan tinggi dinding, tinggi dinding pada lantai 5 adalah 3.90 m



Gambar 3.24 Denah Lantai 5 Sesuai kondisi Aktual

Tabel 3.51 Perhitungan Volume Dinding Lantai 5 sesuai kondisi Aktual

No.	Sumbu Datar	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)	Sumbu Tegak	Panjang (m)	Tinggi (m)	Luas (m ²)
1	A - 22	86.1	3.9	335.79	1 - M	50.5	3.9	197
2	A'-19	23.4	3.9	91.26	2 - M	8.5	3.9	33.15
3	B - 22	23.4	3.9	91.26	3 - M	50	3.9	195
4	C - 22	67.4	3.9	262.86	4 - M	18	3.9	70.2
5	D - 13	4	3.9	15.6	5 - C	9.5	3.9	37.05
6	E - 22	32	3.9	124.8	8 - C	9.5	3.9	37.05
7	F - 19	2	3.9	7.8	10 - E	14.5	3.9	56.55
8	G - 22	10	3.9	39	13 - E	14.5	3.9	56.55
9	H - 3	10	3.9	39	15 - C	9.5	3.9	37.05
10	I - 22	22	3.9	85.8	18 - C	9.5	3.9	37.05
11	K - 22	12	3.9	46.8	19 - M	18	3.9	70.2
12	L - 3	10	3.9	39	20 - M	50	3.9	195
13	M - 22	27.6	3.9	107.64	22 - M	50.5	3.9	197
Jumlah				1286.6				1219
Jumlah Total				2505.4				

Tabel 3.52 Rekapitulasi Perhitungan Volume Dinding pada kondisi Aktual

No.	Lantai	Volume Total (m ²)
1	Lantai Basement	1351.14
2	Lantai 1	2892.96
3	Lantai 2	2746.38
4	Lantai 3	2891.28
5	Lantai 4	2568.3
6	Lantai 5	2505.36
Volume Total		14955.42

Volume total kusen sesuai kondisi aktual gedung adalah 2.730,65 m² (Tabel 3.36 Rekapitulasi perhitungan Volume kusen sesuai kondisi aktual gedung). Maka volume total dinding adalah Volume total dinding sesuai kondisi aktual gedung dikurangi volume total kusen sesuai kondisi aktual. Maka hasilnya 14.955,4 – 2.730,6539 .Maka volume total dinding =12.224,7661 m².

Volume total pasangan dinding ½ Bata, Bata Merah 1:3

Volume total dinding = **12.224,7661 m²**

Volume total plesteran dinding ½ bata, bata merah 1:3

Volume total dinding 1:4 x 2

$$= 12.224,7661 \times 2 = \mathbf{24.449,5322 \text{ m}^2}$$

Volume acian

Volume total acian = $12.224,7661 \times 2 = \mathbf{24.449,5322 \text{ m}^2}$

3.5 Perbandingan Volume dinding pada gambar Bestek dengan volume dinding pada kondisi Aktual.

Volume total dinding sesuai gambar Bestek = 15.007,02 m²

Volume total dinding pada kondisi Aktual = 14.955,42 m²

Maka perubahan pada volume dinding sebesar 15.007,02 m² – 14.955,42 m²
= **51.6 m².**

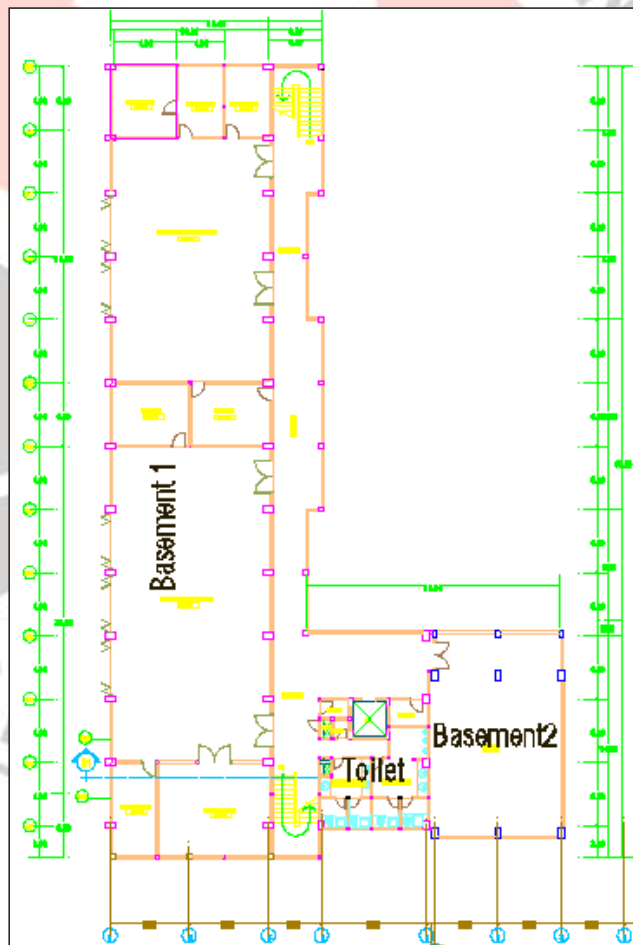
pada kenyataannya volume dinding pada gambar bestek mengalami penambahan volume sebesar 51.6 m² pada kondisi aktualnya.

3.6 Perhitungan luas Lantai dan Plafond sesuai gambar Bestek

Perhitungan luasan lantai dan plafond dilakukan dengan cara panjang x lebar lantai kemudian dikurangi luas dinding.

3.6.1 Perhitungan luas Lantai dan Plafond Basement sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dindingnya. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0,15 m atau 15cm.



Gambar 3.25 Denah Lantai dan plafond Basement sesuai gambar Bestek

Contoh Perhitungan Luas Lantai

Diketahui Panjang Ruang Basement 1 = 50 m
 Luas Ruang Basement 1 = 13,4 m
 Luas = $50\text{m} \times 13,4\text{m} = 670\text{ m}^2$
 Luas Dinding = 23,1 m²
 Maka luas total lantai = $670 - 23,1$
 = 646,9 m²

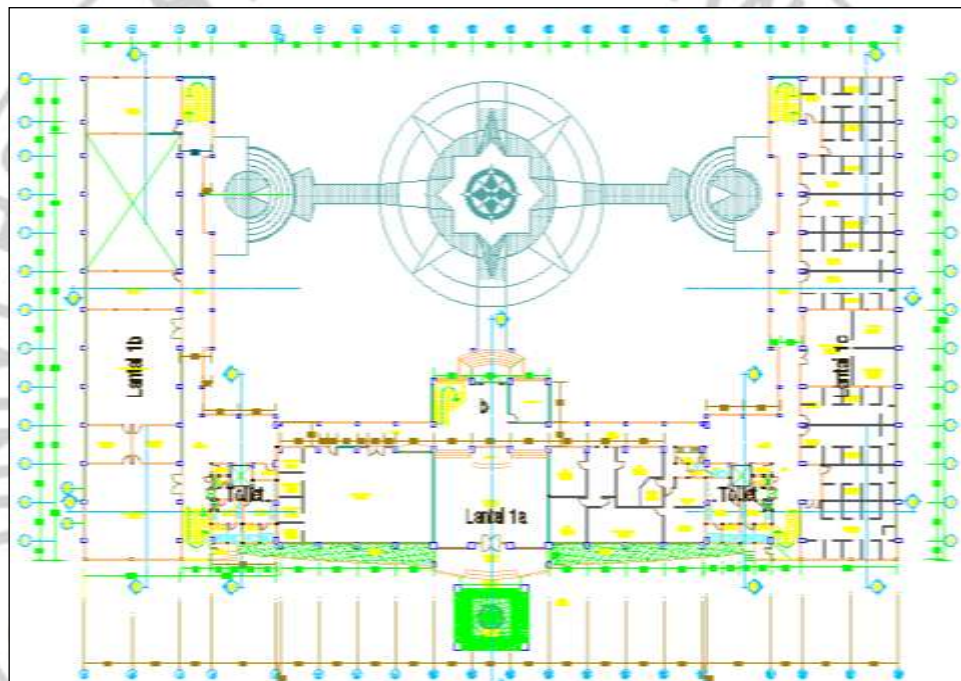
Sama untuk perhitungan selanjutnya juga dilakukan dengan cara yang sama seperti contoh diatas.

Tabel 3.26 Perhitungan Luas lantai Basement sesuai gambar Bestek

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Basement 1	50	13.4	670	23.1	646.9
2	Basement 2	16.1	8	128.8	5.1895	123.6105
3	Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
Volume Total Lantai						770.5105
Volume Total Toilet						44.8775

3.6.2 Perhitungan luas Lantai dan Plafond Lantai 1 sesuai gambar Bestek(Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding.Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai.Sementara tebal dinding adalah 0.15 m atau 15cm.



Gambar 3.27. Denah Lantai dan plafond lantai 1 Sesuai Gambar Bestek

Tabel 3.28 Perhitungan Luas lantai dan Plafond Lantai 1 Sesuai Gambar Bestek

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 1a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 1b	50	13.4	670	17.655	652.345
3	Lantai 1c	50	13.4	670	29.4	640.6
4	2 buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1991.255
	Volume Toilet					89.755

3.6.3 Perhitungan Luas Lantai dan Plafond Lantai 2 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0.15 m atau 15cm.



Gambar 3.28 Denah Lantai dan Plafond lantai 2 sesuai gambar Bestek

Riska Sihotang, 2014

Studi Perubahan Volume Dan Fungsi Ruang Pada Gedung Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia

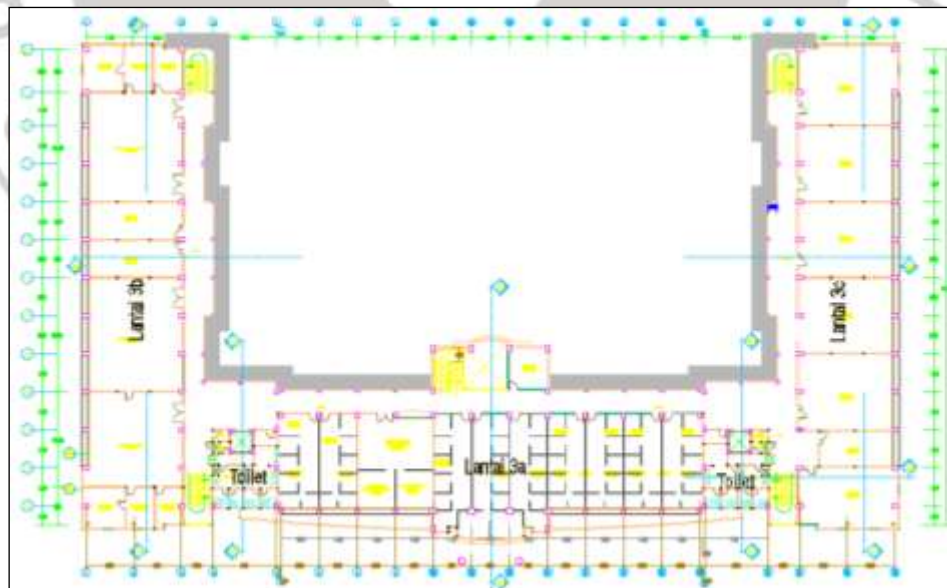
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.55 Perhitungan Luas lantai dan Plafond Lantai 2 sesuai gambar Bestek

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 2a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 2b	50	13.4	670	25.2	644.8
3	Lantai 2c	50	13.4	670	16.5	653.5
4	2 buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1996.61
	Volume Toilet					89.755

3.6.4 Perhitungan Luas Lantai dan Plafond Lantai 3 sesuai gambar bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0.15 m atau 15cm.



Gambar 3.29 Denah Lantai dan plafond lantai 3 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.56 Perhitungan Luas lantai dan Plafond lantai 3 sesuai gambar Bestek

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 3a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 3b	50	13.4	670	25.95	644.05
3	Lantai 3c	50	13.4	670	23.4	646.6
4	2 Buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1988.96
	Vvolume Toilet					89.755

3.6.5 Perhitungan Luas Lantai dan Plafond Lantai 4 sesuai gambar bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0,15 m atau 15cm.



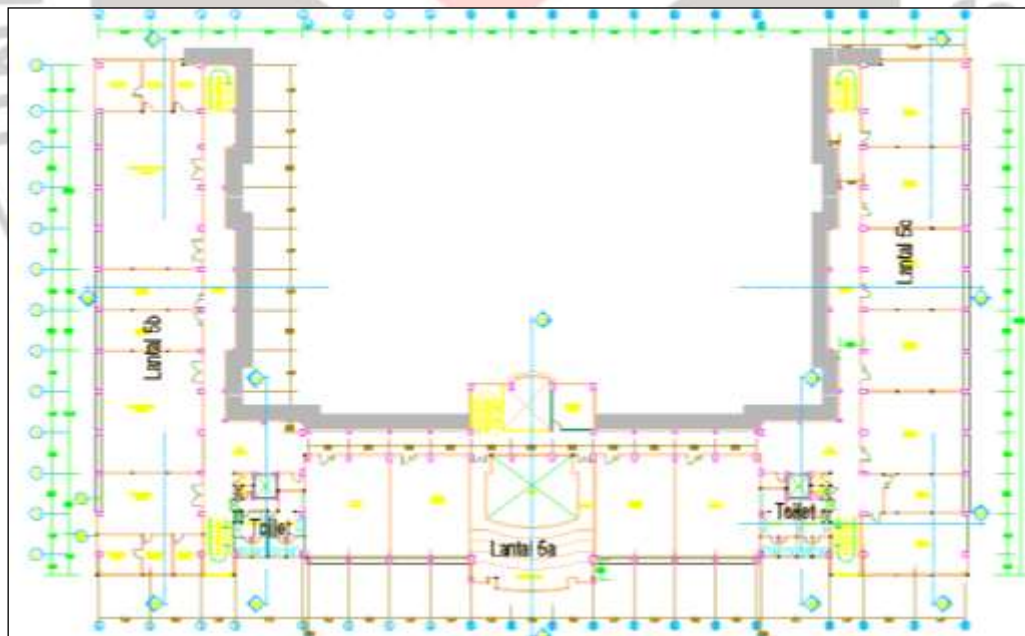
Gambar 3.30 Denah Lantai dan plafond lantai 4 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.57 Perhitungan Luas lantai dan Plafond Lantai 4 sesuai gambar Bestek

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 4a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 4b	50	13.4	670	22.8	647.2
3	Lantai 4c	50	13.4	670	23.6	646.4
4	2 Buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1991.91
	Volume Toilet					89.755

3.6.6 Perhitungan Luas Lantai dan Plafond Lantai 5 sesuai gambar Bestek (Lihat Lampiran 1)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0.15 m atau 15cm.



Gambar 3.31 Denah Lantai dan Plafond lantai 5 sesuai gambar Bestek

Tabel 3.58 Perhitungan Luas lantai dan Plafond Lantai 5 sesuai gambar Bestek

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 5a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 5b	50	13.4	670	25.95	644.05
3	Lantai 5c	50	13.4	670	23.4	646.6
4	2 Buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1988.96
	Volume Toilet					89.755

Tabel 3.59 Rekapitulasi perhitungan Luas lantai dan Plafond sesuai gambar Bestek

No.	Lantai	Volume Total Lantai(m ²)	Volume Total Plafond(m ²)	Volume Total Lantai Toilet(m ²)
1	Lantai Basement	770.5105	-	44.8775
2	Lantai 1	1991.255	1991.255	89.755
3	Lantai 2	1996.61	1996.61	89.755
4	Lantai 3	1988.96	1988.96	89.755
5	Lantai 4	1991.91	1991.91	89.755
6	Lantai 5	1988.96	1988.96	89.755
	Volume Total	10728.2055	8372.6325	493.6525

3.7 Perhitungan luas Lantai dan Plafond sesuai kondisi Aktual

Perhitungan Luasan Lantai pada kondisi aktual bangunan gedung sama halnya dengan perhitungan luas lantai pada gambar bestek, yaitu panjang x lebar lantai kemudian dikurangi dengan tebal dinding, sama halnya pada perhitungan luas lantai, perhitungan luas plafond juga dilakukan dengan cara panjang x lebar plafond dikurangi tebal dinding.

3.7.1 Perhitungan luas Lantai dan Plafond Basement sesuai kondisi aktual (Lihat lampiran 2)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0.15 m atau 15cm.

Tabel 3.60 Perhitungan Luas Lantai dan Plafond Lantai Basement
sesuai kondisi Aktual

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Basement a	50	13.4	670	24	646
	b	16.1	8	128.8	5.19	123.61
2	1 buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					769.61
	Volume Toilet					44.8775

3.7.2 Perhitungan Luas Lantai dan Plafond Lantai 1 sesuai Kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0,15 m atau 15cm.

Tabel 3.61 Perhitungan Luas Lantai dan Plafond Lantai 1 sesuai Kondisi Aktual

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 1a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 1b	50	13.4	670	13.978	656.022
3	Lantai 1c	50	13.4	670	28.5	641.5
4	2 Buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1995.832
	Volume Toilet					89.755

3.7.3 Perhitungan luas Lantai dan Plafond Lantai 2 sesuai kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0,15 m atau 15cm.

Tabel 3.62 Perhitungan luas Lantai dan Plafond lantai 2 sesuai kondisi Aktual

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 2a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 2b	50	13.4	670	24.6	645.4
3	Lantai 2c	50	13.4	670	15	655
4	2 Buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1998.71
	Volume Toilet					89.755

3.7.4 Perhitungan luas Lantai dan Plafond Lantai 3 sesuai kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0,15 m atau 15cm.

Tabel 3.63 Perhitungan luas Lantai dan Plafond lantai 3 sesuai kondisi Aktual

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 3a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 3b	50	13.4	670	23.7	646.3
3	Lantai 3c	50	13.4	670	30.6	639.4
4	2 Buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1984.01
	Volume Toilet					89.755

3.7.5 Perhitungan luas Lantai dan Plafond Lantai 4 sesuai kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0.15 m atau 15cm.

Tabel 3.64 Perhitungan luas Lantai dan Plafond lantai 4 sesuai kondisi Aktual

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 4a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 4b	50	13.4	670	20.4	649.6
3	Lantai 4c	50	13.4	670	23.6	646.4
4	2 buah toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1994.31
	Volume Toilet					89.755

3.7.6 Perhitungan luas Lantai dan Plafond Lantai 5 sesuai kondisi Aktual (Lihat lampiran 2)

Perhitungan Luas Lantai dilakukan dengan panjang ruangan dikali luas ruangan kemudian dikurangi dengan luas dinding. Sama halnya dengan perhitungan luas plafond juga dilakukan sama seperti perhitungan luas lantai. Sementara tebal dinding adalah 0.15 m atau 15cm.

Tabel 3.65 Perhitungan luas Lantai dan Plafond lantai 5 sesuai kondisi Aktual

No.	Lantai	p(m)	l(m)	Volume(m ²)	Luas Dinding(m ²)	Volume Total(m ²)
1	Lantai 5a	58.3	12	699.6	16.245	683.355
	b	4	4.2	16.8	1.845	14.955
2	Lantai 5b	50	13.4	670	24.45	645.55
3	Lantai 5c	50	13.4	670	23.4	646.6
4	2 Buah Toilet	8	6.7	53.6	8.7225	44.8775
	Volume Total Lantai					1990.46
	Volume Toilet					89.755

Tabel 3.66 Rekapitulasi Perhitungan luas Lantai dan Plafond sesuai kondisi
Aktual

No.	Lantai	Luas Total lantai(m ²)	Luas Total Plafond(m ²)	Luas Total Toilet(m ²)
1	Lantai Basement	769.61	-	44.8775
2	Lantai 1	1995.832	1995.832	89.755
3	Lantai 2	1998.71	1998.71	89.755
4	Lantai 3	1984.01	1984.01	89.755
5	Lantai 4	1994.31	1994.31	89.755
6	Lantai 5	1990.46	1990.46	89.755
	Volume Total	10732.932	9963.322	493.6525

3.8 Perbandingan luas Lantai dan Plafond sesuai gambar Bestek dengan gedung pada kondisi Aktual

Luas lantai pada gambar bestek dan kondisi aktual didapat dari perhitungan yang sudah dilakukan pada tabel sebelumnya.

Tabel 3.67 Perbandingan luas lantai sesuai gambar Bestek dengan gedung pada kondisi Aktualnya

Pekerjaan Lantai				
No.	Lantai	Volume Bestek(m ²)	Volume Aktual(m ²)	Perubahan Volume (m ²)
1	Basement	770.5105	769.6105	0.9
2	Lantai 1	1.991,255	1.995,8325	4.5775
3	Lantai 2	1.996,61	1.998,71	2.1
4	Lantai 3	1.988,96	1.984,01	4.95
5	Lantai 4	1.991,91	1.994,31	2.4
6	Lantai 5	1.988,96	1.990,46	1.5
	Total	10.728,2055	10.732,933	

Luas Total lantai sesuai gambar bestek =10.728,2055 m²

Luas Total Lantai pada kondisi aktual =10.732,933 m²

Maka pada kondisi aktual lantai mengalami penambahan Luas Sebesar **4.7275 m²**

Tabel 3.68 Perbandingan Luas Plafond sesuai gambar bestek dengan gedung pada kondisi aktualnya

Pekerjaan Plafond				
No.	Lantai	Volume Bestek(m ²)	Volume Aktual(m ²)	Perubahan Volume (m ²)
1	Lantai 1	1.991,255	1.995,8325	4.5775
2	Lantai 2	1.996,61	1.998,71	2.1
3	Lantai 3	1.988,96	1.984,01	4.95
4	Lantai 4	1.991,91	1.994,31	2.4
5	Lantai 5	1.988,96	1.990,46	1.5
	Total	9.957,695	9.963,3225	

Luas Total Plafond sesuai gambar Bestek =9.957,695 m²

Luas Total plafond pada kondisi aktual gedung =9.963,3225 m²

Maka Perubahan Luas Plafond sebesar 9.963-9.957 m² =5.6275 m²

Pada kondisi aktual plafond mengalami penambahan Volume sebesar **5.6275 m²**



Riska Sihotang, 2014

Studi Perubahan Volume Dan Fungsi Ruang Pada Gedung Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu