

## BAB IV ANALISIS PERANCANGAN

### 4.1. Analisis Rancangan

#### 4.1.1. Analisis Fungsi dan Pemrograman

Program ruang dan fungsi dari program tersebut mengikuti standar dari OSHA dan teori Lawson untuk jenis ruang dan fungsi yang dibutuhkan didalam restoran dan kawasan.

*Tabel 4.1 Fungsi Ruang di Restoran*

Jenis Ruang	Fungsi Ruang
Resepsionis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Untuk menerima tamu dan pengunjung yang datang ke restoran</li><li>• Wadah untuk pemberi informasi mengenai restoran, antrian meja, dan lainnya</li><li>• Tempat untuk penitipan barang jika ada perlu untuk disimpan sementara (jas, stroller, dll).</li></ul>
Ruang makan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wadah utama untuk pengunjung dimana kebanyakan waktu mereka akan berada di ruang ini</li><li>• Untuk pengunjung duduk, pesan makanan, bersosialisasi, makan, beristirahat, dan aktifitas lain selama mereka berada di dalam restoran.</li></ul>
Ruang penyajian makan (dapur bersih)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tempat untuk menyiapkan hidangan sebelum dimakan oleh pengunjung di restoran (terutama untuk omakase).</li><li>• Ruang untuk menyatukan hidangannya sebelum disajikan</li></ul>
Dapur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tempat untuk masak, menyiapkan makanan, motong, membersihkan, semua bahan yang terlibat dengan makanan yang akan disajikan.</li><li>• Penerimaan untuk piring dan peralatan makan yang kotor untuk bisa dibersihkan</li><li>• Tempat pengumpulan dan pengaturan limbah makanan</li></ul>

	yang akan nanti dibuang dari restoran.
Loading Dock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk penerimaan pesanan, peralatan, bahan masak dan alat lainnya.</li> <li>• Jalur masuk untuk bagian belakang, servis dan karyawan</li> </ul>
Ruang Dingin ( <i>cold room</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat untuk penyimpanan bahan makanan segar atau yang mudah rusak setelah diterima dari <i>supplier</i> agar tidak rusak</li> <li>• Tempat penitipan bahan masak dan makanan sementara sampai siap disajikan pada waktu service.</li> </ul>
Pantry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat penitipan bahan masak kering, dan peralatan masak yang akan digunakan di dapur pada waktu <i>service</i> atau penyajian.</li> </ul>
Ruang Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang terpisah dari ruang pengunjung khusus untuk karyawan.</li> <li>• Ruang untuk karyawan beristirahat, siap – siap untuk kerja dan menyimpan barang pribadi di <i>locker</i> sementara saat mereka kerja</li> <li>• Ruang untuk penyimpanan peralatan untuk kebersihan Ketika restorannya sudah tutup</li> </ul>
Toilet Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang untuk pengunjung jika mereka butuh BAK, BAB atau cuci tangan sebelum makan</li> </ul>
Ruang Panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang servis untuk semua keperluan mekanis, berlistrik dan sistem pemipaan air.</li> </ul>

Tabel 4.2 Kebutuhan ruang untuk area public

AREA PUBLIK													
No	Jenis Kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas	Besaran Ruang			Jumlah Luasan (m <sup>2</sup> )	Sumber					
				Jumlah	Standart (m <sup>2</sup> )	Analisis							
1	Menampung pengunjung	Foyer	200	1 hall	0,6	200 x 0,6 = 120 m <sup>2</sup>	120	SP					
						Sirkulasi 30%			120 x 30% = 36 m <sup>2</sup>	36			
						Total Luas Foyer + Sirkulasi			156				
2	Penerimaan	Lobby	300	1 hall	2	200 x 2 = 400 m <sup>2</sup>	600	NAD					
		Resepsionis	10	1 unit	30	10 x 2.85 = 28.5 m <sup>2</sup>	300	SP					
		Penitipan barang	200	1 ruang	0,03	200 x 0.03 = 6 m <sup>2</sup>	6	HPD					
		Sirkulasi 30%			(600 + 300 + 6) x 30% = 271,8		271,8						
Total Luas Ruang Penerimaan + Sirkulasi					1177,8								
3	Parkiran	Lahan Parkir	75 mobil					NAD					
			40 motor										
			Total Luas parkiran + Sirkulasi						0				
4	Buang air (Wanita)	Toilet Wanita	Kubikal	5 unit	1,5	5 x 1.5 = 7.5 m <sup>2</sup>	7,5	TSS					
			Wastafel	4 unit	0,8	4 x 0.8 = 3.2 m <sup>2</sup>	3,2	TSS					
			Sirkulasi 20%			(7.5 + 3.2) x 20% = 2 m <sup>2</sup>		2					
			Total Luas Toilet Wanita + Sirkulasi					12,8					
5	Buang air (Pria)	Toilet Pria	Kubikal	3 unit	1,5	3 x 1.5 = 4.5 m <sup>2</sup>	4,5	TSS					
			Urinal	4 unit	0,95	4 x 0.95 = 3.8 m <sup>2</sup>	3,8	TSS					
			Wastafel	3 unit	0,8	3 x 0.8 = 2.4 m <sup>2</sup>	2,4	TSS					
			Sirkulasi 30%			(4.05+3.76+2.4) x 30% = 6		2					
Total Luas Toilet Pria + Sirkulasi					13								
6	Buang air (Difabel)	Toilet Difabel	Kubikel	1	4,5	1 x 4.5 = 4.5 m <sup>2</sup>	4,5	TSS					
			Sirkulasi 30%			6.4 x 30% = 1.3 m <sup>2</sup>		1,3					
			Total Luas Toilet Difabel + Sirkulasi					5,8					
7	Tempat makan terbuka	Bhuka tawa	400		2	2 x 400 = 800 m <sup>2</sup>	800	SP					
						Sirkulasi 30%			800 x 30% = 240 m <sup>2</sup>		240,0		
						Total Luas Ruang Janitor + Sirkulasi					1040,0		
<b>TOTAL KESELURUHAN AREA PUBLIK</b>							<b>2405</b>						

Tabel 4.3 Kebutuhan ruang untuk restoran sushi

AREA SUSHI (150 pax)								
No	Jenis Kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas	Besaran Ruang			Jumlah Luasan (m <sup>2</sup> )	Sumber
				jumlah	Stand art (m <sup>2</sup> )	Analisis		
1	Resepsionis	Penerimaan tamu	4	1	2,85	$4 \times 2,85 = 11,4 \text{ m}^2$	11,4	SP
	Peritipan		150	1	0,03	$150 \times 0,03 = 4,5 \text{ m}^2$	4,5	
Sirkulasi 30%						$16 \times 30\% = 5 \text{ m}^2$	5	
Total Luas Penerimaan Tamu + Sirkulasi							21	
2	Ruang tunggu	Lounge	10	1	1,5	$10 \times 1,5 = 15 \text{ m}^2$	15	BPA
	Bar area		30	1	2	$30 \times 2 = 60 \text{ m}^2$	60	BPA
Sirkulasi 30%						$23 \times 30\% = 6,9 \text{ m}^2$	23	
Total Luas Lounge + Sirkulasi							83	
3	Meja Makan	Ruang Makan	6	20	3	$6 \times 20 \times 3 = 360 \text{ m}^2$	360	SP
	Meja Makan travelator		4	12	3	$4 \times 12 \times 3 = 144 \text{ m}^2$	144	SP
Sirkulasi 30%						$504 \times 30\% = 151,2 \text{ m}^2$	151	
Total Luas Ruang makan + Sirkulasi							655	
4	Ruang Omakase	Omakase	8	4	4,5	$8 \times 4 \times 4,5 = 144 \text{ m}^2$	144	SP
Sirkulasi 30%						$144 \times 30\% = 43,2 \text{ m}^2$	43	
Total Luas Omakase + Sirkulasi							187	
5	Dapur Bersih	Penyajian	10	1	15	$10 \times 1 \times 15 = 150 \text{ m}^2$	150	BPA
Sirkulasi 30%						$150 \times 30\% = 45 \text{ m}^2$	45	
Total Luas Dapur bersih + Sirkulasi							195	
6	Dapur Kotor	Dapur belakang	6	1	15	$6 \times 1 \times 15 = 90 \text{ m}^2$	90	BPA
	Pantry		6	1	15	$6 \times 1 \times 15 = 90 \text{ m}^2$	90	
	Delivery		8	1	15	$8 \times 1 \times 15 = 120 \text{ m}^2$	120	BPA
Sirkulasi 30%						$300 \times 30\% = 90 \text{ m}^2$	90	
Total Luas Dapur belakang + Sirkulasi							210	
4	Toilet Pengunjung	Kubikal	1	2	15	$6 \times 1 \times 15 = 90 \text{ m}^2$	15	BPA
		Uninoir	1					
		Wastafel	1	2	15	$6 \times 1 \times 15 = 90 \text{ m}^2$	15	
Sirkulasi 30%						$300 \times 30\% = 90 \text{ m}^2$	90	
Total Luas Dapur belakang + Sirkulasi							117	
<b>TOTAL KESELURUHAN AREA PUBLIK</b>							<b>1468</b>	

Tabel 4.4 Kebutuhan ruang untuk restoran Teppanyaki

AREA TEPANYAKI (100 pax)								
No	Jenis Kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas	jumlah	Besaran Ruang		Jumlah Luasan (m <sup>2</sup> )	Sumber
					Standart (m <sup>2</sup> )	Analisis		
1	Resepsionis Penitipan	Penerimaan tamu	4	1	2,85	$4 \times 2,85 = 11,4 \text{ m}^2$	11,4	SP
			100	1	0,03	$100 \times 0,03 = 3 \text{ m}^2$	3	
Sirkulasi 30%						$15 \times 30\% = 4 \text{ m}^2$	4	
Total Luas Flat Floor + Sirkulasi							19	
2	Ruang tunggu	Lounge	10	1	1,5	$10 \times 1,5 = 15 \text{ m}^2$	15	BPA
	Bar area		30	1	2	$30 \times 2 = 60 \text{ m}^2$	60	BPA
Sirkulasi 30%						$23 \times 30\% = 6,9 \text{ m}^2$	23	
Total Luas Lounge + Sirkulasi							83	
3	Meja	Ruang	8	8	15	$8 \times 8 \times 15 = 120 \text{ m}^2$	120	SP
Sirkulasi 30%						$120 \times 30\% = 36 \text{ m}^2$	36	
Total Ruang makan + Sirkulasi							156	
4	Dapur Kotor	Dapur belakang	6	1	15	$6 \times 1 \times 15 = 90 \text{ m}^2$	90	BPA
	Pantry		6	1	15	$6 \times 1 \times 15 = 90 \text{ m}^2$	90	BPA
	Delivery		8	1	15	$8 \times 1 \times 15 = 120 \text{ m}^2$	120	BPA
Sirkulasi 30%						$300 \times 30\% = 90 \text{ m}^2$	90	
Total Luas Dapur belakang + Sirkulasi							210	
<b>TOTAL KESELURUHAN AREA TEPANYAKI</b>							<b>467</b>	

Tabel 4.5 Kebutuhan ruang untuk restoran udon

AREA SOBA (140 pax)								
No	Jenis Kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas	jumlah	Besaran Ruang		Jumlah Luasan (m <sup>2</sup> )	Sumber
					Standart (m <sup>2</sup> )	Analisis		
1	Resepsionis Penitipan	Penerimaan tamu	4	1	2,85	$4 \times 2,85 = 11,4 \text{ m}^2$	11,4	A
			140	1	0,03	$140 \times 0,03 = 4,2 \text{ m}^2$	4,2	
Sirkulasi 30%						$15,6 \times 30\% = 4,68 \text{ m}^2$	5	
Total Luas Flat Floor + Sirkulasi							20	
2	Ruang tunggu	Lounge	10	1	1,5	$10 \times 1,5 = 15 \text{ m}^2$	15	BPA
	Bar area		30	1	2	$30 \times 2 = 60 \text{ m}^2$	60	BPA
Sirkulasi 30%						$5000 \times 30\% = 1500 \text{ m}^2$	900	
Total Luas Auditorium + Sirkulasi							960	
3	Meja makan	Ruang Makan	4	20	3,5	$4 \times 20 \times 3,5 = 280 \text{ m}^2$	280	A
	Meja makan samping	Ruang Makan	1	20	3,5	$1 \times 20 \times 3,5 = 70 \text{ m}^2$	70	A
	Meja makan booth	Ruang Makan	4	10	3,5	$4 \times 10 \times 3,5 = 140 \text{ m}^2$	140	A
Sirkulasi 30%						$490 \times 30\% = 147 \text{ m}^2$	147	
Total Luas Flat Floor + Sirkulasi							637	
4	Dapur Kotor	Dapur belakang	6	1	10	$6 \times 1 \times 10 = 60 \text{ m}^2$	60	BPA
	Pantry		6	1	10	$6 \times 1 \times 10 = 60 \text{ m}^2$	60	BPA
	Delivery		8	1	10	$8 \times 1 \times 10 = 80 \text{ m}^2$	80	BPA
Sirkulasi 30%						$200 \times 30\% = 60 \text{ m}^2$	60	
Total Luas Auditorium + Sirkulasi							260	
<b>TOTAL KESELURUHAN AREA TEPANYAKI</b>							<b>1877</b>	

Tabel 4.6 Kebutuhan ruang untuk area servis

AREA SERVIS								
No	Jenis Kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas	Besaran Ruang			Jumlah Luasan (m <sup>2</sup> )	Sumber
				jumlah	Standart (m <sup>2</sup> )	Analisis		
1	Maintaining sistem gedung	Ruang Travo & Generator	6	1	8	6 x 8 m <sup>2</sup> = 48 m <sup>2</sup>	48	A
		Ruang Genset			7	6 x 7 m <sup>2</sup> = 42 m <sup>2</sup>	42	
		Ruang STP	4	1	6	4 x 6 m <sup>2</sup> = 24 m <sup>2</sup>	24	
		Ruang		1	7	4 x 7 m <sup>2</sup> = 28 m <sup>2</sup>	28	
		Ruang Pompa	2	1	3	2 x 3 = 6 m <sup>2</sup>	6	
		Ruang Water Treatment		1				
		Area Ground		1				
		Ruang	4	1	1,2	4 x 1.2 = 6 m <sup>2</sup>	4,8	
		Ruang Janitor	1	1	2	1 x 2 = 2m <sup>2</sup>	2	ATI
		Gudang Peralatan Gardu Panel Listrik	4	1	8	8 x 4 = 32 m <sup>2</sup>	32	ASS
Sirkulasi 20%					186 x 20% = 60 m <sup>2</sup>		37	
Total Area Service + Sirkulasi							224	
2	Delivery	Loading Dock	5 Truk	1	30	30 x 5 = 150 m <sup>2</sup>	150	A
		Food Storage	100	1	3	3 x 240 = 720 m <sup>2</sup>	300	
		Parkiran	5 Truk	1	30	5 x 30 = 150 m <sup>2</sup>	150	
Sirkulasi 30%							180	
Total Luas Toilet Wanita + Sirkulasi							780	
<b>TOTAL KESELURUHAN AREA SERVICE</b>							<b>1004</b>	

Tabel 4.7 Kebutuhan ruang untuk taman hijau (zen garden)

Taman Zen (Zen garden)								
No	Jenis Kegiatan	Nama Ruang	Kapasitas	Besaran Ruang			Jumlah Luasan (m <sup>2</sup> )	Sumber
				jumlah	Standart (m <sup>2</sup> )	Analisis		
1	Terbuka duduk	Zen Garden	50	4	15	5 x 4 x 15 = 3000	3000	A
Sirkulasi 30%					3000 m <sup>2</sup> x 30% = 900		900	
Total Luas Flat Floor + Sirkulasi							3900	
2	Kios tiket Dermaga	Dermaga	80	1	1,5	80 x 1 x 1,5 = 120m <sup>2</sup>	120	A
Sirkulasi 30%					120 m <sup>2</sup> x 30% = 36 m <sup>2</sup>		36	
Total Luas Flat Floor + Sirkulasi							156	
<b>TOTAL KESELURUHAN AREA TAMAN</b>							<b>4056</b>	

## 4.2. Konsep Rancangan

### 4.2.1. Konsep Bangunan Hijau

Konsep bangunan hijau yang akan diterapkan pada rancangan tersebut terdapat dari segi Tepat Guna Lahan (ASD) dan Sumber dan Siklus Material (MRC). Dari tepat guna lahan, ada pengolahan lahan untuk merancang zen garden atau taman yang akan memberi area dasar hijau, lansekap pada lahan, dan menciptakan iklim mikro tersendiri. Dari lokasi tapak di Situ Cipondoh memiliki jalur arteri utama di utara untuk aksesibilitas komunitas pada tapak, yang diterapkan pada lahan tapak untuk penyediaan fasilitas pengguna sepeda juga. Lalu, dengan rancangan atap planar dan system pemipaan yang diterapkan, air limpasan hujan akan ditangkap dan bisa digunakan lagi untuk menyiram tanaman di zen garden.



*Gambar 4.1 taman zen yang kering untuk hiasan bantu dan peraturan pasir.  
(Sumber : Timeout, 2021)*

Untuk Sumber dan Siklus material, semua bangunan pada tapak memiliki sistem HVAC sendiri yang menggunakan refrigerant tanpa ODP sesuai kriteria bangunan hijau. Selain itu banyak bahan bangunan dalam rancangan ini menggunakan kayu sebagai material ramah lingkungan yang dapat menggunakan kayu bersertifikat untuk bagian struktur utama, lalu juga kayu bekas untuk ukiran kusen jedela yang bertradisi Jepang. Semua bahan bangunan dapat tersedia dalam kawasan atau negri, maka terbukti sebagai material regional.





*Gambar 4.2 Bangunan arsitektur. Jepang dengan bahan kayu yang dilapis warna merah (Sumber : tokyoweekender, 2021)*

#### **4.2.2. Konsep Gubahan Massa**

Konsep gubahan masa yang digunakan akan mencoba meniru arsitektur Jepang yang terlihat traditional seperti dari kuil tradisional yang disebut dengan tera. Bangunan Jepang ini berbentuk persegi kotak dengan atap pelana yang lancip, yang disebut kirizuma – zukuri. Konsep dari gubahan ini berasal dari struktur kolom pada titik – titik pertemuan sekat yang akan menopang atap berat tersebut. Gubahannya akan terbentuk dari bagina sekat dan atap pelana yang besar. Atap pelana yang dominant dan lancip memiliki ornament dan ciri khas yang bernuansa jepang dan simbolis sebagai mahkota untuk bangunan yang dirancang.

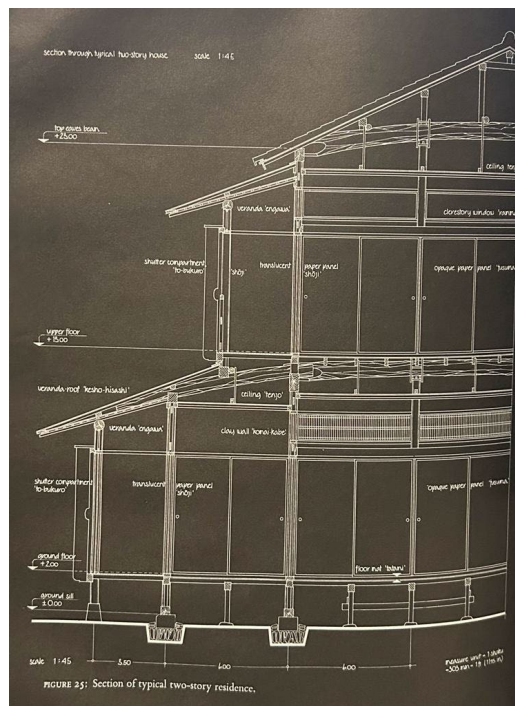


*Gambar 4.3 Atap yang berdiri dengna struktur kolom desain Jepang (Sumber : Stirworld, 2019)*



### 4.2.3. Konsep Keterbangunan

Bangunan yang dirancang menggunakan sistem struktur yang sederhana untuk semua bangunan di tapak. Karena semua bangunan hanya satu lantai, kecuali untuk satu bangunan menara, maka sistem rancangannya lebih sederhana. Bangunannya dimulai dengan pondasi menggunakan umpak yang ditanam ke dalam tanah, dan didirikan di atas panggung. Akan dilanjutkan dengan kayu sebagai struktur kolom untuk menopang atap yang besar. Sekad dan lantai akan menggunakan sistem balok kayu dengan sambungan jepang yang sesuai dengan ukuran tatami. Di lengkapi dengan sistem trus untuk kuda kuda dari bagian atap yang menopang reng dan genteng yang direncanakan. Untuk bangunan yang lebih tinggi hingga empat lapis, akan digunakan umpak yang lebih besar dan kolom yang memanjang. Setiap lapis akan diberi support dari plat lantai dan balok kayu. Di bagian atap akan menggunakan sistem truss jepang yang bentang lebar untuk menopang atap dan menyediakan ruang yang luas untuk aktifitas tertentu.



Gambar 4.4 Potongan bangunan untuk keterbangunan sistem arsitektur Jepang  
(Sumber :Heino Engel, 1997)

#### 4.2.4. Konsep Kelayakan Utilitas

Untuk sistem utilitas bisa di bago menjadi sistem HVAC, listrik dan pemipaan. Untuk sistem pendingin ruangan dibutuh kan HVAC yang bersistem terpisah, satu untuk pendingin dan satu untuk pemanas ruangan. System ini cukup sederhana dan digunakan untuk semua bangunan. Untuk sistem listrik akan dimulai dari genset yang tersedia di tapak yang lalau akan didistriusi ke masing – masing bangunan. Di setiap bangunan akan meminilik runag panel yang menerima listrik utama dari banunan MEP dan didistribusi di bangunan untuk pencahayaan, sistem angin dari AC, keperluan listrik untuk dapur, dan lain – lain. Sistem pemipaan yang digunakan ada tiga, yaitu pipa untuk bawa air bersih dari sumber air PDAM, untuk ke semua bagian seeprti kamar mandi untuk cuci tangan, dan dapur untuk keran. Lalu air yang dari wadah ini akan di saring dan bersihkan untuk menjadi *grey water* yang akan digunakan untuk menyiram kebun dan taman, dan juga *flush* buangan di toilet. Llau di akhir ada limbah dari air ini untuk menjadi *black water* yang akan di proses sendiri sebelum di kembalikan ke Kota untuk dibuang dengan cara yang benar, bersih dan teratur dari pihak kota.

#### 4.2.5. Konsep Arsitektur Jepang

Konsep rancangan yang diangkat berupa rancangan dengan arsitektur Jepang. Elemen yang diangkat untuk gambarkan karya arsitektur Jepang tersebut termasuk gerbang tori, kusen kayu, atap planar dan modul tatami.

##### 4.2.5.1 Gerbang Tori

Di sebuah kuil Shinto terdapat gerbang atau Torii sebagai garis perbatasan selang kompleks kuil yang sakral dan lingkungan kehidupan. Gerbang tersebut tidak hanya sebuah hiasan, melainkan identik sebagai simbol menandakan sebuah kuil yang suci. Shinto sendiri merupakan kepercayaan yang dianut masyarakat Jepang dan dijadikan sebagai pondasi kehidupan masyarakat Jepang. Secara harfiah Torii sendiri memiliki arti “Tempat tinggal burung”. Bentuk palang gerbangnya menyerupai sayap burung yang menunjuk ke langit. Secara simbolis Torii berarti penuntun para penyembah untuk Kami Surgawi dan secara fisik Torii berarti gerbang menuju kuil. Gerbang ini secara simbolis menjadi batas tempat tinggal manusia dengan tempat suci (Nasikah & Gunawan, 2020)



Gambar 4.5 Gerbang Torii di Kuil Fushimi Inari, Kyoto  
(Sumber : [ikidane-nippon.com](http://ikidane-nippon.com), 2023)

Torii berbentuk dua batang palang yang panjang dan disangga dengan dua batang tiang vertikal. Palang di bagian atas disebut palang *kasagi* dan palang *shimagi*. Sedangkan palang di bagian bawahnya disebut palang *nuki*. Bentuk torii ada yang sederhana yaitu bentuknya hanya sejajar lurus saja yang dinamakan bentuk *shinmei*. Sedangkan bentuk dengan ornamen garis lengkung pada palang *kasagi* dan palang *shimagi* yang membuat tiang penopang tidak tegak lurus dengan tanah. Bentuk torii dengan ornamen tersebut disebut dengan bentuk *myojin*. Secara tradisional Torii dibuat dari material kayu ataupun batu. Namun, di zaman sekarang gerbang ini banyak menggunakan material dari logam seperti perunggu, besi baja, baja tahan karat, serta beton (Nasikah & Gunawan, 2020)

#### 4.2.5.2 Atap Pelana Kirizuma-Zukuri

Kirizuma Zukuri identik dengan rumah-rumah kota yang panjang dan sempit yang mana menggunakan atap genteng tanah liat dengan paving lumpur dan dinding luar dari lumpur (Nambu, Sugiono, & Hayashi, 2017). Hal ini menjadi salah satu ciri khas arsitektur Jepang dengan ciri keindahan dan kemegahan. Atap Kirizuma-Zukuri atau dikenal dengan atap pelana merupakan salah satu desain atap dari arsitek Jepang yang umumnya memiliki bentuknya segitiga membuat permukaan pada atap menyentuh plafon secara langsung. Ada rongga yang cukup besar sehingga panas yang diserap atap menjadi tidak langsung. Dengan atap pelana ini membuat ruangan menjadi jauh lebih sejuk dan hawanya tidak pengap. Selain itu desain pelana yang menampung air hujan di atas rumah membuatnya tidak mudah bocor.

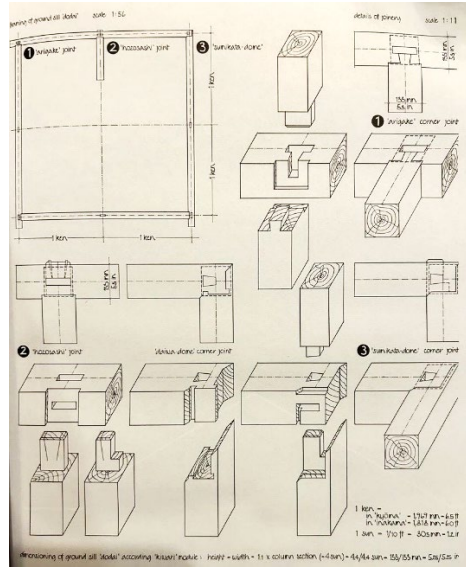


*Gambar 4.6 Desain Atap Pelana Kirizuma Zukuri  
(Sumber : Shutterstock.com, 2023)*

Atap pelana ini sudah banyak ditemukan secara modern bahkan di Indonesia dengan menggunakan material baja ringan. Selain baja, atap ini juga bisa dibuat dari material beton ataupun kayu sesuai dengan kebutuhan. Selain keuntungan yang fungsional, atap ini juga akan terlihat Memiliki desain yang menarik dan klasik, sehingga cocok digunakan pada berbagai jenis bangunan. Selain terhindar dari hujan, desain ini juga mendukung ketahanan terhadap cuaca ekstrim, memiliki sirkulasi udara yang baik, sehingga dapat mendinginkan ruangan di bawahnya secara alami. Dari atap ini membuat desain menjadi fleksibel bahkan untuk bangunan modern sekalipun (Solikhati & Yuliningtias, 2011)

#### 4.2.5.3 Kusen dan Sambungan kayu

Kusen untuk rumah jepang memiliki ornementalitas yang sangat rumit dan unik, dengan ciri khasnya sendiri. Terbentuk dengan lapis – lapis detail untuk ukiran dan kebutuhan fungsional kusen jendela. Kusen ini akan tersambung pada sekad dinding yang berdiri dari kolom praktis dan utama bangunan. Karena struktur bangunannya bedominan mengunakna kayu maka digunakan sambungan yang cukup rumit dengan potongan dan potongan – potongan yang saling terkait dan mengunci dari kayu. Sambungan ini bernama “sosama-zukuri” di Jepang, dimana mereka menyambungan hubungan potongan – potongan kayu tanpa paku hingga terkunci untuk jadi sambungan sekad, kolom dan kusen.



Gambar 4.7 Detail sambungan pada kayu  
(Sumber: Heino Engel, 1997)

#### 10.2.5.4 Modul Tatami

Tatami adalah sebuah tikar yang dijadikan sebagai alas lantai umum, yang berasal dari arsitektur Jepang selama periode Heian (794-1185). Tikar-tikar tebal ini, yang dulu dibuat dengan tangan dengan inti jerami padi dan eksterior jerami dengan tenunan yang lembut. Namun sekarang banyak diproduksi dengan mesin dari berbagai macam bahan yang berbeda dan dijual di pasar massal. Tatami ini merupakan salah satu kebudayaan Jepang secara integral yang masih ada hingga sekarang (Hayashi, Higa, Morii, & Koshihara, 2009)



Gambar 4.8 Interior ruangan dengan penerapan tatami pada lantai, ukuran dan dimensi ruangan. (Sumber: Geerati, 2016)