

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Struktur Atap

Konstruksi bangunan atap merupakan rangka yang disusun sedemikian rupa agar dapat menahan beban dan gaya dari arah luar bangunan beberapa factor yang mempengaruhi konstruksi atap antara lain panas, hujan, angin, debu dan kondisi cuaca *extreme* lainnya. Syarat yang harus dipenuhi konstruksi atap bangunan antara lain:

1. Konstruksi atap harus bisa menahan bebannya sendiri dan mampu menahan tekanan tiupan angin,
2. Pemilihan bentuk konstruksi atap hendaknya sedemikian rupa dan selaras terhadap fungsi bangunan, sehingga menambah esensi keindahan serta kenyamanan bagi penghuninya,
3. Bahan penutup atap bangunan harus tahan terhadap pengaruh iklim,
4. Rangka atap perlu diberikan lapisan pengawet supaya tidak mudah dimakan rayap/serangga, dan
5. Sudut lereng/kemiringan atap harus sesuai dengan jenis bahan penutupnya maka kemiringan dibuat lebih curah dan landai.

2.2 Macam- macam Atap

Bedasarkan konstruksi atap, atap memiliki berbagai macam bentuk yang disesuaikan dengan budaya, iklim dan daerah sekitar. Macam- acam bentuk atap

tersebut antara lain; atap datar, atap pelana, atap menara, atap sandar, atap joglo dan atap tenda.

a. Atap Datar

Atap datar memiliki permukaan yang *plat* meskipun demikian atap datar memiliki permukaan yang cenderung miring ke arah roof drain lalu mengalir jatuh ke talang air. Atap datar banyak digunakan pada rumah mewah bertingkat dan pencakar langit. Bentuk fisik dapat dilihat pada ruko sekitar wilayah batam, gambar 2.1.



Gambar 2.1 Atap Datar

sumber : Photo proyek mitra junction

b. Atap Pelana

Atap pelana terdiri dari 2 bidang miring yang tepi atasnya bertemu dalam satu garis lurus dan tepi bawahnya teripis. Pada tepi atap diberikan talang air yang berfungsi untuk menghimpun air hujan supaya airnya tidak menyebar

kesegalah arah. Biasanya talang air yang dipasang pada atap pelana berbahan dasar dari genteng gelombang atau genteng biasa. Atap rumah dengan bentuk atap pelana banyak dijumpai di daerah perdesaan seperti Jawa Barat, Jawa tengah, Jawa Timur dan Denpasar Bali. Bentuk fisik dapat dilihat pada gambar



Gambar 2.2 Atap Pelana

Sumber : *home classic eropa*

c. Atap Menara

Atap menara memiliki bentuk atap yang menyerupai bentuk menara. Atap menara mempunyai 4 bidang atap dengan sudut jepit yang sama besar, serta ujung atapnya saling bertemu pada satu titik yang paling tinggi. Bentuk atap menara banyak ditemukan diberbagai daerah dan biasa dipakai pada rumah adat dan gereja. Bentuk fisik atap menara dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Atap Menara

Sumber : menara castle eropa

d. Atap Sandar

Atap sandar banyak dijumpai di rumah modert dan Residensial, atap sandar (atap *temple*) terdiri dari sebuah bidang miring yang bagian tepinya bersandar pada tembok bangunan utama atau tembok yang menjulang tinggi. Kontruksi atap sandar bisanya menggunakan kontruksi setenga kuda- kuda dengan kemiringan tertentu. Sudut kemiringan untuk bahan penutup genteng sekitar 30° atap 40° . Sudut kemiringan untuk bahan penutup semen asbes gelombang sekitar 20° atau 25° . Pada pemasangan atap yang begerrbahan dasar semen asbes bergelombang tidak memerlukan reng. Bentuk fisik atap sandar dapat dilihat pada gambar 2.4.

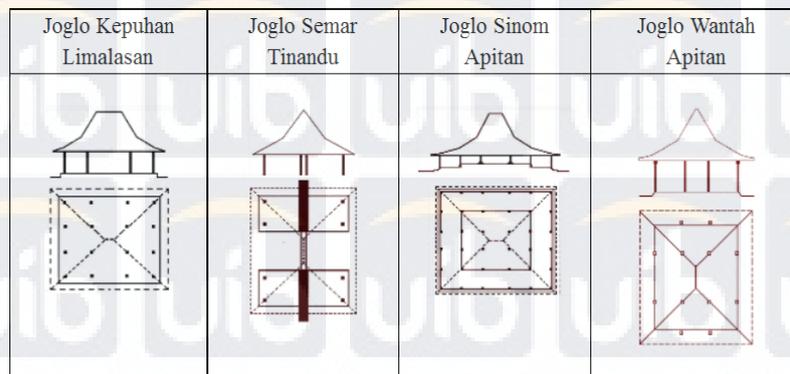


Gambar 2.4 Atap Sandar

Sumber : infodisainrumah.com

e. Atap Joglo

Atap joglo merupakan atap jurai luar yang patah kedalam seolah-olah terdiri dari dua bagian yang sama yaitu bagian bawah yang mempunyai sudut lereng atap lebih landai dan bagian atas tampak bagian bidang atap yang berberbentuk trapesium. Bentuk fisik atap joglo bisa dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Atap Joglo

Sumber : blogdenahrumah.blogspot.com

f. Atap Tenda

Atap tenda memiliki bentuk yang menyerupai tenda. Atap ini banyak dijumpai di bangunan kantor, hunian, stadion dan pendopo. Atap tenda memiliki bentuk fisik mega dan besar. Bentuk fisik atap dapat dilihat pada gambar 2.6



Gambar 2.6 Atap Tenda

Sumber : indahkaryacanopy.com

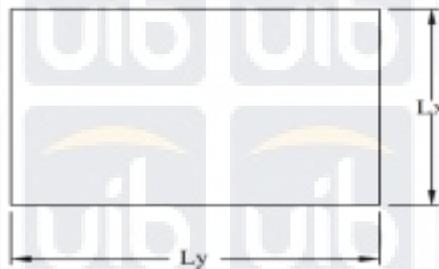
2.3 Dak Beton Bertulang

Dak beton bertulang atau plat beton atap bangunan merupakan suatu struktur yang dipakai pada lantai dan atap. Hal yang membedakan rancangan pelat atap dan pelat lantai adalah beban hidup dan beban mati

yang bekerja pada pelat lantai lebih tebal dibandingkan pelat atapnya. Pelat yang ditepi pada keempat sisinya terbagi antara dua geometri, yaitu:

1. Plat satu arah (*one way slab*)

Satu arah plat beton apabila $\frac{L_y}{L_x} \geq 2$, Dimana L_y dan L_x panjang pelat dari sisi- sisinya sama besar.



Gambar 2.7 Satu Arah L_y dan L_x

Sumber : SK SNI Beton 2002

Dalam perencanaan struktur pelat satu arah L_y dan L_x , langkah- langkahnya sebagai berikut :

a. Penentuan tebal plat beton

Penentuan tebal plat beton terlentur satu arah tergantung beban atau momen yang bekerja, defleksi yang terjadi dan kebutuhan kuat geser yang dituntut.

(Istimawan Dipohusodo,1999:56)

	Tebal minimum, h			
	Dua tumpuan sederhana	Satu ujung menerus	Kedua ujung menerus	Kantilever
	Komponen yang tidak menahan atau tidak disatukan dengan Partisi atau kontruksi lain yang mungkin akan rusak lendutan Yang besar			
Pelat masif Satu arah	$l/20$	$l/24$	$l/28$	$l/10$
Balok atau Pelat rusuk Satu arah	$l/16$	$l/18,5$	$l/21$	$l/8$
<p>CATATAN</p> <p>Panjang bentang dalam mm.</p> <p>Nilai yang diberikan harus digunakan langsung untuk komponen struktur dengan balok normal ($W_c = 2400 \text{ kg/m}^3$) dan tulangan BJTD 40. Untuk kondisi lain, nilai di atas harus dimodifikasikan sebagai berikut :</p> <p>(a) Untuk struktur beton ringan dengan berat jenis diantara 1500 kg/m^3 sampai 2000 kg/m^3 , nilai tadi harus dijadikan dengan $[1,65 - (0,0003) \cdot W_c]$ tetapi tidak kurang dari 1,09 dimana W_c adalah berat jenis dalam kg/m^3.</p> <p>(b) Untuk F_y selain 400 MPa, nilainya harus dikalikan dengan $(0,4 + F_y/700)$.</p>				

Tabel 2.1 Tebal minimum pelat satu arah

(Sumber ; SK SNI 03-2847-2002 Beton 2002, Hal. 63)

Notes:

- Panjang bentang dalam satuan mm

- Nilai yang diberikan dengan struktur beton normal ($W_c = 2400 \text{ kg/m}^3$) dan BJ (Berat Jenis) tulangan 40. Untuk kondisi yang berbeda, nilai harus dirubah sebagai berikut :

1. Beton ringan dengan BJ di antara 1500 kg/m^3 , nilainya harus dikalikan dengan $(1,65 - 0,0003 W_c)$ tetapi tidak kurang dari nilai 1,09 , dimana W_c berat jenis dalam kg/m^3 .

2. Untuk F_y lebih kecil 400 MPa harus dikalikan dengan $(0,4 + \frac{F_y}{400})$

b. Menghitung beban mati (DL) plat termasuk menghitung berat sendiri pelat dan beban hidup serta menghitung momen rencana W_u

$$W_u = 1,2 W_{DD} + W_{LL}$$

Dimana, W_{DD} = Beban mati plat, KN/m

W_{LL} = Beban hidup plat, KN/m

c. Menghitung momen rencana (M_u)

Perhitungan momen rencana dapat dilakukan dengan menggunakan tabel atau secara analitis. Sebagai alternatif, metode pendekatan berikut ini dapat digunakan untuk menentukan momen lentur dan gaya geser dalam perencanaan balok menerus dan pelat satu arah, yaitu pelat beton bertulang di mana tulangnya hanya direncanakan untuk memikul gaya-gaya dalam satu arah, selama:

1) minimum harus memiliki 2 bentang,

2) Memiliki panjang bentang yang sedikit berbeda, dengan rasio panjang bentang terbesar terhadap panjang bentang terpendek dari dua bentang yang bersebelahan tidak lebih dari 1,2

- 3) Beban yang bekerja merupakan beban yang terbagi rata,
- 4) Beban hidup per satuan panjang tidak melebihi tiga kali beban mati per satuan panjang, dan
- 5) Komponen struktur adalah prismatis.

c. Perkiraan tinggi efektif (d_{eff}) $d_{eff} = h - \text{tebal selimut beton} - \frac{1}{2}$

$\cdot \varnothing$ tulangan pokok

	Tebal selimut minimum (mm)
a) Beton yang berhubungan dengan tanah atau cuaca :	
Batang D-19 hingga D-56	50
Batang D-16, jaring kawat polos atau kawat ulir D16 dan yang lebih kecil	40
b) Beton yang tidak langsung berhubungan dengan cuaca atau Tidak langsung dengan tanah:	
<u>Pelat, dinding, pelat berusuk:</u>	
Batang D-44 dan D-56.....	40
Batang D-36 dan yang lebih kecil	20
<u>Balok, kolom:</u>	
Tulangan utama, pengikat, sengkang, lilitan spiral	40
<u>komponen struktur cangkang, pelat lipat:</u>	
Batang D-19 dan yang lebih besar	20

Batang D-16, jaring kawat polos P16 atau ulir D16 dan yang lebih kecil	15
c) Beton yang berhubungan dengan tanah atau cuaca :	
Batang D-19 hingga D-56	50
Batang D-16, jaring kawat polos atau kawat ulir D16 dan yang lebih kecil	40
d) Beton yang tidak langsung berhubungan dengan cuaca atau Tidak langsung dengan tanah:	
<u>Pelat, dinding, pelat berusuk:</u>	
Batang D-44 dan D-56.....	40
Batang D-36 dan yang lebih kecil	20
<u>Balok, kolom:</u>	
Tulangan utama, pengikat, sengkang, lilitan spiral	40
<u>komponen struktur cangkang, pelat lipat:</u>	
Batang D-19 dan yang lebih besar	20
Batang D-16, jaring kawat polos P16 atau ulir D16 dan yang lebih kecil	15

(Sumber ; SK SNI 03-2847-2002 Beton 2002, Hal. 41)

Dengan:

k = Faktor panjang efektif komponen struktur tekan, MPa

M_U = Momen terfaktor pada penampang, KN/m b =

Lebar penampang, mm diambil 1 m d_{eff} = Tinggi efektif

pelat, mm

ϕ = Faktor kuat rencana, 0,8

d. Menentukan rasio penulangan (ρ) dengan menggunakan tabel

Istimawan Dipohusodo

e. Hitung nilai A_s yang diperlukan

$$A_s = \rho \cdot b \cdot d_{eff}$$

f. Dengan menggunakan tabel A-5 pilih tulangan pokok yang akan dipasang

g. Pilih tulangan susut dan suhu

Untuk tulangan suhu dan susut dihitung berdasarkan peraturan SNI 2002 Pasal 9.12, yaitu :

1) Tulangan susut dan suhu harus paling sedikit memiliki rasio luas tulangan terhadap luas bruto penampang beton sebagai berikut,

tetapi tidak kurang dari 0,0014:

a) Pelat yang menggunakan batang tulangan ulir mutu 300 adalah

$$0,0020$$

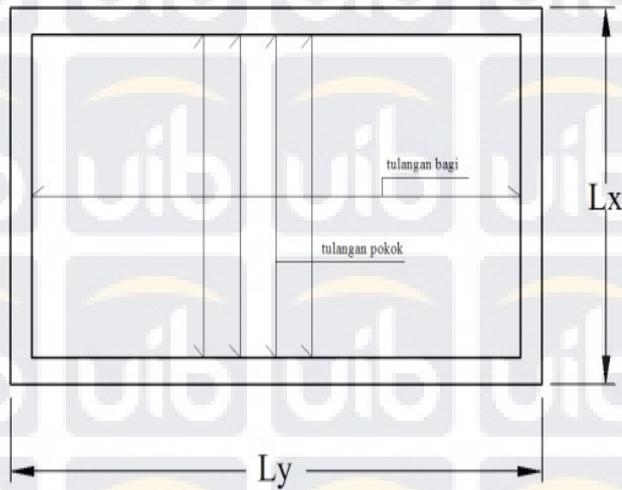
b) Pelat yang menggunakan batang tulangan ulir atau jaring kawat las

(polos atau ulir) mutu 400 adalah 0,0018

c) Pelat yang menggunakan tulangan dengan tegangan leleh melebihi

400 MPa yang diukur pada regangan leleh sebesar 0,35% adalah

$$0,0018 \times \frac{400}{f_y}$$

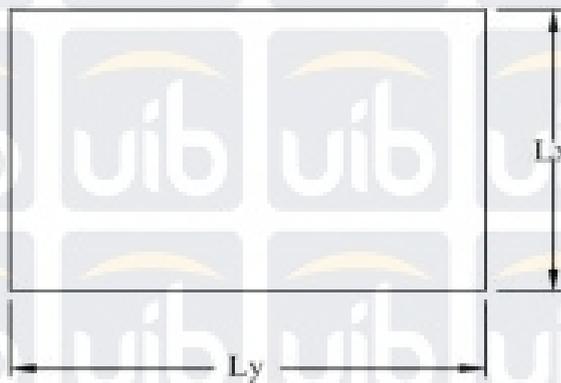


Gambar 2.8 Penulangan plat satu arah

Sumber : SK SNI Beton 2002

2. Plat dua arah (*two slab way*)

Suatu plat dikatakan pelat dua arah apabila $\frac{L_y}{L_x} \leq 2$, dimana L_y dan L_x adalah panjang pelat dari sisi – sisinya.



Gambar 2.9 Pelat Dua Arah L_y dan L_x

Sumber : SK SNI Beton 2002

Prosedur perencanaan pelat dua arah adalah sebagai berikut:

a. Menghitung h_{min} pelat

Tebal plat minimum dengan balok penghubung tumpuan pada sisinya harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Untuk $\alpha_m \dots$ yang sama atau lebih dari 0.2 harus mengikuti peraturan tabel berikut :

Tegangan leleh F_y MPa	Tanpa penebalan		Panel Dalam	Dengan penebalan		
	Panel luar			Panel luar		Panel dalam
	Tanpa balok Pinggir	Dengan balok Pinggir	Tanpa balok Pinggir	Dengan balok Pinggir		
300	$L_n / 33$	$L_n / 36$	$L_n / 36$	$L_n / 36$	$L_n / 40$	$L_n / 40$
400	$L_n / 30$	$L_n / 33$	$L_n / 33$	$L_n / 33$	$L_n / 36$	$L_n / 36$
500	$L_n / 28$	$L_n / 31$	$L_n / 31$	$L_n / 31$	$L_n / 34$	$L_n / 34$
<p>a) Untuk tulangan dengan tegangan leleh antara 300 MPa dan 400 MPa atau di antara 400 MPa dan 500 MPa, gunakan interpolasi linier.</p> <p>b) Penebalan panel didefinisikan dalam 15,3(7(1)) dan 15,3(7(2)).</p> <p>c) Pelat dengan balok diantara kolom- kolomnya di sepanjang tepi luar, nilai α untuk balok tepi tidak boleh kurang dari 0,8.</p>						

(Sumber ; SK SNI 03-2847-2002 Beton 2002, Hal. 66)

2. Untuk α_m lebih dari 0,2 tapi lebih dari 2,0. Tebal minimum harus memenuhi :

$$h = \frac{\ln(0,8 + \frac{F_y}{1500})}{36 + 5 \cdot \beta (\alpha_m - 0,2)} \text{ (SK SNI 03-2847-2002 Beton, hal 66)}$$

dan tidak boleh kurang dari 90 mm

dimana :

$$\alpha_m = \frac{E_{cb} I_b}{E_{cs} I_s}$$

dimana :

α_m = nilai rata-rata rasio kekakuan lentur penampang balok terhadap kekakuan lentur plat untuk semua balok tepi dari suatu panel

E_{cb} = modulus elastic balok beton

E_{cs} = modulus elastic plat beton

I_b = inersia balok ($1/12 \cdot B \cdot H^3$)

I_s = inersia pelat ($1/12 \cdot I_n \cdot t^3$)

I_n = jarak bentang bersih, mm

t = tebal plat, mm

h = tinggi balok, mm

β = rasio bentang panjang bersih terhadap bentang pendek bersih plat

b. Menghitung beban mati plat termasuk beban sendiri plat dan beban hidup serta menghitung beban rencana (W_u)

$$W_u = 1,2 W_{DD} + 1,6 W_{LL}$$

Dimana :

W_{DD} = Beban mati plat, KN/m

W_{LL} = Beban hidup plat, KN/m

c. Menghitung momen rencana (M_u)

M_u (Momen rencana) dapat dihitung menggunakan rumus yang dapat dilihat pada rumus bawah ini, M_u dapat diperoleh melalui iterasi lendutan, atau menggunakan

perhitungan langsung dengan persamaan 100

$$M_u = \frac{M_{ua}}{1 - \frac{5P_u \ell_c^2}{(0,75) 48E_c I_{cr}}}$$

Dimana:

$$I_{cr} = nA_{se}(d-c)^2 + \frac{\ell_w c^3}{3}$$

Dan,

$$A_{se} = \frac{P_u + A_s f_y}{f_y}$$

d. Menghitung (d_{eff}) tinggi efektif

$D_{eff x} = h - p - 1/2 \cdot \text{\textcircled{O}}\text{tulangan pokok arah x}$

$D_{eff y} = h - p - \text{\textcircled{O}}\text{tulangan pokok arah x} - 1/2 \text{\textcircled{O}}\text{tulangan pokok arah y.}$

e. Menghitung K_{perlu}

$$k = \frac{M_u}{\text{\textcircled{O}}.b.d_{eff}^2}$$

k = Faktor panjang efektif komponen struktur tekan, Mpa

Mu = Momen terfaktor pada penampang, KN/m

b = Lebar penampang, mm (diambil 1 m)

D_{eff} = tinggi efektif plat, mm

Ø = faktor kuat rencana, 0,8 (SNI 2002 Pasal 11,3, hal 61 butir ke,2)

f. menentukan rasio penulangan (ρ) dengan menggunakan tabel

$$\rho_{\min} < \rho < \rho_{\max}$$

g. Hitung nilai A_s yang diperlukan

$$A_s = \rho \cdot b \cdot d_{\text{eff}}$$

Dimana:

A_s = luas penampang, mm²

ρ = rasio penulangan

b = lebar plat, mm (per 1 meter)

d_{eff} = tinggi efektif, mm

h. Menggunakan tabel A-5 pilih tulangan pokok yang akan dipasang

i. Pilih tulangan suhu dan susut

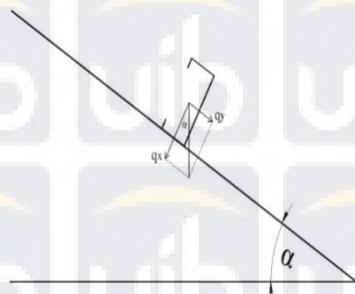
j. Gambar tulangan

2.4 Rangka Atap Baja Ringan

Bagian rangka baja ringan dari struktur bangunan yang berfungsi sebagai pengaku dalam perencanaan bangunan. Pembebanan tergantung pada penutup atap yang digunakan.

1. Gording

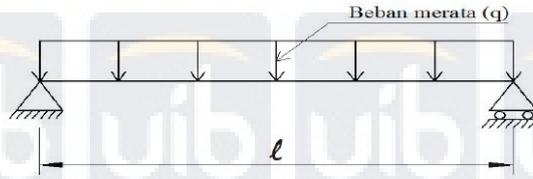
Gording sebagai balok atap pengikat yang menghubungkan antar kuda-kuda. Gording juga sebagai pendukung dudukan untuk kasau dan balok jurai dalam. Kekuatan struktur gording telah direncanakan berdasarkan beban mati dan beban hidup. Kombinasi pembebanan dianalisis pada saat beroperasi yaitu pada beban mati ditambah beban air hujan, sedangkan beban sementara yaitu beban mati yang bekerja pada saat pelaksanaan. Jika komponen beban mati dipindahkan tegak lurus ke gording, maka terjadi pembebanan sumbu ganda pada momen sumbu x dan y adalah M_x dan M_y



Gambar 2.10 uraian beban gording akibat beban mati

$$\text{Beban pada sumbu x } \cdot q_x = q \cos \alpha \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Beban pada sumbu y } \cdot q_y = q \sin \alpha \dots\dots\dots 2$$



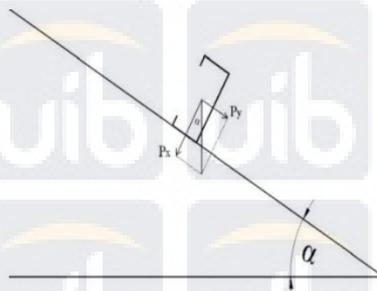
Gambar 2.11 Beban merata gording

Momen pada sumbu x, $M_x = 1/8 \times q_x \times l^2$3

Momen pada sumbu y, $M_y = 1/8 \times q_y \times l^2$ 4

b. Pembebanan akibat beban hidup (P)

Pembebanan akibat beban hidup gording dapat dilihat pada gambar 2.10

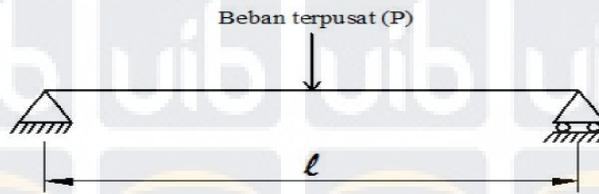


Gambar 2.12 uraian beban gording akibat beban mati

Beban pada sumbu x . $P_x = q \cos \alpha$ 5

Beban pada sumbu y . $P_y = q \sin \alpha$ 6

Beban terpusat dapat dilihat pada gambar 2.12



Gambar 2.13 Beban terpusat (P)

Momen pada sumbu x, $M_x = \frac{1}{4} \times P_x \times L$7

Momen pada sumbu y, $M_y = \frac{1}{4} \times P_y \times L$8

Kombinasi momen arah x dan arah y

$M_{ux} = 1,2 \cdot M_{xD} + M_{xL}$9

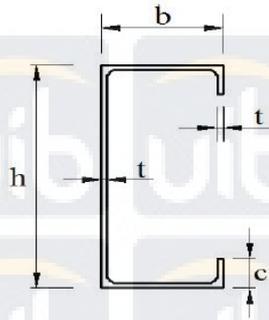
$M_{uy} = 1,2 \cdot M_{yD} + M_{yL}$10

c. kekuatan penampang profil

- Profil penampang kompak jika. $\lambda \leq \lambda_c$

- Profil penampang tidak kompak jika $\lambda_p < \lambda \leq \lambda_c$

- Profil penampang langsing jika. $\lambda > \lambda_c$



Gambar 2.14 Profil channel light lip

Analisis kelangsingan plat sayap:

$$\lambda_f = \frac{b}{t_f} \quad ; \quad \lambda_p = \frac{170}{\sqrt{f_y}} \quad ; \quad \lambda_r = \frac{370}{\sqrt{f_y - f_r}} \quad \dots\dots\dots 11$$

$$\lambda_w = \frac{h - 2 \cdot t_f}{t_w} \quad ; \quad \lambda_p = \frac{1680}{\sqrt{f_y}} \quad ; \quad \lambda_r = \frac{2550}{\sqrt{f_y - f_r}} \quad \dots\dots\dots 12$$

Analisis kelangsingan plat badan:

d. Momen nominal:

- Kuat lentur nominal untuk penampang, kompak $\lambda < \lambda_p$

$$M_{nx} = Z_x \cdot F_y \quad \dots\dots\dots 13$$

$$M_{ny} = Z_y \cdot F_y \quad \dots\dots\dots 14$$

- Kuat lentur nominal untuk penampang, tak kompak $\lambda_p < \lambda \leq \lambda_r$:

$$M_{nx} = M_{yx} + (M_{px} - M_{yx}) \cdot \frac{\lambda_r - \lambda}{\lambda_r - \lambda_p} \quad \dots\dots\dots 15$$

$$M_{ny} = M_{yy} + (M_{py} - M_{yy}) \cdot \frac{\lambda_r - \lambda}{\lambda_r - \lambda_p} \quad \dots\dots\dots 16$$

- Kuat lentur nominal penampang langsing, $\lambda > \lambda_r$:

$$M_{ny} = M_{yy} \cdot \left(\frac{\lambda_r - \lambda}{\lambda_r - \lambda_p} \right)^2 \quad \dots\dots\dots 18$$

$$M_{nx} = M_{yx} \cdot \left(\frac{\lambda_r - \lambda}{\lambda_r - \lambda_p} \right)^2 \quad \dots\dots\dots 17$$

Setelah semua momen dihitung maksimum, maka diperiksa kekuatan penampang berdasarkan kombinasi berdasarkan pembebanan dengan menggunakan rumus :

$$\frac{M_{ux}}{\phi_b \cdot M_{nx}} + \frac{M_{uy}}{\phi_b \cdot M_{ny}} \leq 1 \quad \dots\dots\dots 19$$

Dimana:

M_{nx} dan M_{ny} = kuat lentur nominal penampang arah x dan arah y

M_{ux} dan M_{uy} = momen lentur perlu terhadap arah x dan arah y

ϕ_b (faktor reduksi) = 0,9

2. Kuda – kuda baja

Kuda- kuda baja diperhitungkan terhadap pembebanan:

- a. Beban mati, meliputi: beban atas (penutup atap) , beban kuda-kuda, dan beban gording. Beban ini kemudian dikombinasikan menjadi beban mati
- b. Beban hidup, meliputi: beban sementara, beban pekerja, beban air hujan, beban dari arah angin.
- c. Beban kombinasi, menggunakan peraturan Baja Indonesia, SNI 03-1729-2002

pasal 6.2.2 mengenai kombinasi pembebanan, bahwa dinyatakan dalam perencanaan struktur baja, harus diperhatikan jenis-jenis kombinasi pembebanan berikut ini:

- 1,4D
- 1,2D + 1,6L + 0,5 (La atau H)
- 1,2D + 1,6 (La atau H) + ($\gamma L \cdot L$ atau 0,8W)
- 1,2D + 1,3W + $\gamma L \cdot L$ + 0,5 (La atau H)

- $1,2D \pm 1,0E + \gamma L \cdot L$
- $0,9D \pm (1,3W \text{ atau } 1,0E)$

Dimana:

D : beban mati akibat berat konstruksi permanen, termasuk plat lantai, dinding, plafond, tangga, *furniture*, dan peralatan layan.

L : beban hidup yang ditimbulkan oleh penggunaan gedung, termasuk kejut, tetapi tidak termasuk beban angin, hujan dan lainnya.

La: beban hidup di atap yang ditimbulkan selama perawatan oleh pekerja, peralatan, dan material atau selama penggunaan biasa oleh benda bergerak.

H : beban hujan, tidak termasuk akibat genangan air.

W : beban angin,

E :beban gempa yang ditentukan peraturan gempa (Zona wilayah kepri 0)

2.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana anggaran biaya merupakan perhitungan biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Anggaran biaya dari bangunan yang dihitung dengan teliti agar memenuhi syarat dan ketentuan proyek.

Anggaran biaya pada bangunan akan berbeda di masing – masing daerah disebabkan karena perbedaan harga bahan upah dan tenaga kerja. Tujuan dari pembuatan RAB itu sendiri untuk memberikan gambaran yang tepat dan presisi tentang besarnya biaya yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek.