

Petunjuk Penggunaan Kalkulator OTTV (*Spreadsheet*)

PETUNJUK UMUM :

1. SETIAP FORM HANYA DAPAT DIGUNAKAN UNTUK 1 (SATU) BANGUNAN.
2. FORM MEMILIKI FORMAT .XLSX, DIMANA FORMAT TERSEBUT HANYA DAPAT DIOPERASIONALKAN MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL (DIREKOMENDASIKAN UNTUK MENGGUNAKAN VERSI 2010 KEATAS)

1 Set Form terdiri dari 9 sheet excel.

a. Sheet 1-8 : Detil perhitungan OTTV untuk setiap orientasi (8 Orientasi)

Setiap sheet mewakili satu orientasi fasad sesuai dengan nama yang tertulis pada label sheet tersebut. Contohnya, sheet “utara” digunakan hanya untuk mendefinisikan fasad yang berorientasi ke arah utara.

b. Sheet 9 : Summary

Sheet ini berisikan kesimpulan dari perhitungan OTTV 8 orientasi selubung bangunan (sheet 1-8). Pada sheet inilah OTTV akan dinilai apakah memenuhi persyaratan atau tidak. (bukan OTTV dari disetiap orientasi)

NOTE : PERHITUNGAN OTTV HANYA DIBERLAKUKAN UNTUK AREA SELUBUNG BANGUNAN DARI RUANG YANG DIKONDISIKAN (AC).

PETUNJUK PENGISIAN :

ISILAH KOLOM-KOLOM YANG TERSEDIA (HANYA WARNA PUTIH DAN ORANGE), BERDASARKAN PETUNJUK BERIKUT

- Untuk kolom dengan warna **Putih**, isilah secara spesifik (diktik) sesuai dengan spesifikasi desain bangunan (*gunakan titik sebagai “koma” untuk menunjukan nilai dalam bentuk desimal*)
- Untuk kolom dengan warna **Orange**, isilah dengan cara memilih salah satu pilihan yang disediakan melalui dropdown menu yang ada pada kolom tersebut.

1. ISI DATA PROYEK

Isikan data proyek (hanya bisa diisi pada sheet Utara dan akan secara otomatis terisi pada sheet yang lain.

BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM (DRAFT)

PROJEKSIAN

PROJEKSIAN: [Blank]

PROJEKSIAN: [Blank]

PILIHAN KOTA: Bandung

ORIENTASI: UTARA

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI DINDING EKSTERIOR

Jumlah Tipe Konstruksi Dinding

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI SISTEM FENESTRASI EKSTERIOR

UTARA

Isikan nama dan alamat proyek

2. SHEET 1-8. PERHITUNGAN OTTV UNTUK SETIAP ORIENTASI

Data selubung bangunan (dinding dan jendela/kaca) harus dimasukkan untuk setiap orientasi yang berbeda. Pilihlah “sheet” orientasi yang paling dekat dengan orientasi (arah hadap) selubung bangunan yang akan dihitung.

Setiap “sheet” mewakili satu orientasi selubung bangunan.

BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM (DRAFT)

PROJEKSIAN

PROJEKSIAN: [Blank]

PROJEKSIAN: [Blank]

PILIHAN KOTA: Bandung

ORIENTASI: UTARA

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI DINDING EKSTERIOR

Jumlah Tipe Konstruksi Dinding

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI SISTEM FENESTRASI EKSTERIOR

UTARA

Pilihlah “sheet” yang sesuai dengan orientasi dinding bangunan

a. Section 1. Identifikasi Spesifikasi Dinding Exterior

i. Jumlah Tipe Konstruksi Dinding

- Pilih jumlah tipe konstruksi dinding yang digunakan (minimum 1, maximum 4)

BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM

PERATURAN
Nilai Overall Thermal Transfer Value (OTTV) untuk bangunan tidak boleh melebihi 45 W/m²/m²

ORIENTASI UTARA

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI DINDING EKSTERIOR

Jumlah Tipe Konstruksi Dinding: 1

| No. | Tipe Konstruksi Dinding |
|-----|-------------------------|
| 1 | Glass Block Wall |

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI SISTEM FENESTRASI EKSTERIOR

UTARA SELATAN BARAT TIMUR TIMURLAUT BARATLAUT BARATDAYA

ii. Tabel 1 : Tipe Konstruksi Dinding

➤ Tipe Konstruksi Dinding

Pilih tipe konstruksi dinding yang digunakan, pada kolom yang disediakan. Jumlah tipe konstruksi dinding tersebut harus sesuai dengan angka yang dipilih pada kolom “jumlah tipe konstruksi dinding”. Apabila ada dua tipe konstruksi dinding yang digunakan pada façade tersebut: concrete wall dan curtain glass wall dengan back panel, maka pilihlah “2”.

- Apabila desain bangunan tidak menggunakan salah satu dari tipe konstruksi yang disediakan, maka pilihlah salah satu konstruksi dengan karakteristik yang paling mendekati. Misal untuk Glass Block, bisa digunakan brick wall, karena sifat thermal yang mirip.
- Finishing dinding tidak berpengaruh banyak pada OTTV, sehingga bisa diabaikan.

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI DINDING EKSTERIOR

Jumlah Tipe Konstruksi Dinding: 1

| No. | Tipe Konstruksi Dinding |
|-----|-------------------------|
| 1 | Glass Block Wall |

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI SISTEM FENESTRASI EKSTERIOR

| No. | Kode Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi | Nama | SHGC | U Value (W/m²K) |
|-----|--|------|------|-----------------|
| 1 | F1 | | | |

UTARA SELATAN BARAT TIMUR TIMURLAUT BARATLAUT BARATDAYA

b. Section 2. Identifikasi Spesifikasi Sistem Fenestrasi Exterior

i. Tabel 2 : Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi

Pada tabel ini, tipe konstruksi fenestrasi diidentifikasi berdasarkan spesifikasi termal material kaca dan spesifikasi elemen peneduh luar.

➤ Nama

Isilah dengan nama konstruksi sistem fenestrasi

- Contoh : “Single Glass Clear 8mm”

➤ **SHGC**

Isilah dengan angka yang menunjukkan nilai SHGC dari konstruksi bukaan yang digunakan

- Contoh : “0.8”

➤ **U Value (W/m²-K)**

Isilah dengan angka yang menunjukkan nilai U Value dari konstruksi bukaan yang digunakan

- Contoh : “5.8”

➤ **Peneduh Luar**

Pilih salah satu dari 2(dua) pilihan yang tersedia ; “yes” atau “no”

- Pilih “Yes” jika menggunakan elemen peneduh luar.
- Pilih “No” jika tidak menggunakan elemen peneduh luar.

- Nama bisa dimasukkan sesuai dengan kode/spesifikasi dalam gambar kerja untuk mudah diingat.
- Apabila pada façade bangunan hanya menggunakan satu jenis kaca, maka cukup satu tipe konstruksi fenestrasi yang dimasukkan, meskipun memiliki luasan (ukuran) yang berbeda.
- Apabila pada satu façade bangunan menggunakan lebih dari satu tipe kaca, maka masing-masing tipe kaca dengan spesifikasi yang berbeda harus dimasukkan.
- Apabila pada satu façade bangunan menggunakan satu jenis/spesifikasi kaca, tetapi satu menggunakan peneduh dan satu tidak, maka masing-masing konstruksi sistem fenestrasi tersebut bersifat unik dan harus dimasukkan secara terpisah.

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI SISTEM FENESTRASI EXTERIOR

| Kode Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi | Nama | SHGC | U Value (W/m ² K) | Peneduh Luar | Kode Spesifikasi Peneduh Luar (lihat tabel 3,4,5) |
|--|-------------------------|------|------------------------------|--------------|---|
| F1 | single glass clear #1 | 0.6 | 5.8 | no | |
| F2 | single glass clear #2 | 0.8 | 5.8 | yes | |
| F3 | single glass reflective | 0.48 | 5.7 | yes | |
| F4 | double glass #1 | 0.32 | 2.5 | no | |
| F5 | double glass #2 | 0.28 | 2.5 | no | |
| F6 | | | | | |
| F7 | | | | | |
| F8 | | | | | |
| F9 | | | | | |
| F10 | | | | | |
| F11 | | | | | |
| F12 | | | | | |
| F13 | | | | | |

➤ **Kode Spesifikasi Peneduh Luar**

Kolom ini diisi hanya jika tipe konstruksi bukaan menggunakan elemen peneduh luar. Pilih Kode Tipe Peneduh Luar berdasarkan input spesifikasi pada tabel 3 (untuk peneduh horisontal) , tabel 4 (untuk peneduh vertikal), dan tabel 5 (untuk peneduh eggcrate).

- “SH” menunjukkan elemen peneduh horizontal
- “SV” menunjukkan elemen peneduh vertical

- “SE” menunjukkan elemen peneduh eggcrate (kombinasi)
 - Contoh : “SH1” mengacu pada tabel 3, peneduh horizontal nomor urut 1 (tipe SH1)

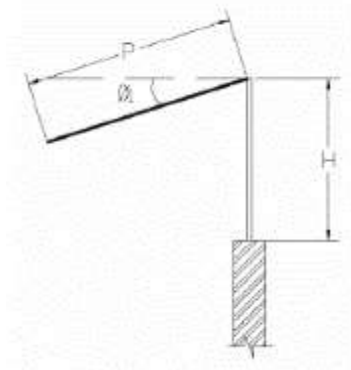
Apabila elemen peneduh luar tidak digunakan, maka cukup kosongkan kolom ini.

ii. Tabel 3 : Peneduh Horizontal

Isilah tabel ini hanya apabila bangunan menggunakan elemen peneduh tipe horizontal

Sebelum mengisi tabel ini, mohon perhatikan ilustrasi yang terdapat diantara tabel 5 dan 6. atau perhatikan ilustrasi berikut ini sebagai petunjuk pengisian spesifikasi elemen peneduh luar tipe horizontal, dimana

- “P” menunjukkan panjang elemen peneduh horizontal
- “H” menunjukkan jarak elemen peneduh horizontal terhadap batas bawah bukaan.



➤ Panjang (P1)

Isilah dengan angka yang menunjukkan panjang elemen peneduh horizontal (dalam meter)

- Contoh : “1.2” ➔ menunjukkan panjang elemen peneduh 1.2 meter

➤ Tinggi (H)

Isilah dengan angka yang menunjukkan jarak elemen peneduh horizontal terhadap batas bawah bukaan (dalam meter)

- Contoh : “2.5” ➔ menunjukkan tinggi elemen peneduh 2.5 meter dari batas bawah bukaan

➤ Kemiringan (Ø)

Pilih nilai derajat kemiringan yang paling dekat dengan nilai derajat kemiringan elemen peneduh horizontal pada rancangan anda, yang mana sudut kemiringan tersebut diukur terhadap bidang yang tegak lurus dengan bidang bukaan

- Contoh : “0” ➔ menunjukkan derajat kemiringan elemen peneduh 0° terhadap bidang datar yang tegak lurus terhadap

bukaan (peneduh horizontal dipasang tegak lurus terhadap dinding bangunan).

57 DETIL ELEMEN PENEDUH LUAR

58 TABEL 3

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

Nilai Scef dihitung secara otomatis

HORIZONTAL / MENDATAR

| No | Kode Peneduh Luar Horizontal | panjang (P1) [m] | tinggi (H) [m] | kemiringan [derajat] | Scef |
|----|------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|------|
| 1 | SH1 | 1.2 | 2.5 | 0 | 0.76 |
| 2 | SH2 | | | | 0.00 |
| 3 | SH3 | | | | 0.00 |
| 4 | SH4 | | | | 0.00 |
| 5 | SH5 | | | | 0.00 |
| 6 | SH6 | | | | 0.00 |
| 7 | SH7 | | | | 0.00 |
| 8 | SH8 | | | | 0.00 |
| 9 | SH9 | | | | 0.00 |
| 10 | SH10 | | | | 0.00 |
| 11 | SH11 | | | | 0.00 |
| 12 | SH12 | | | | 0.00 |

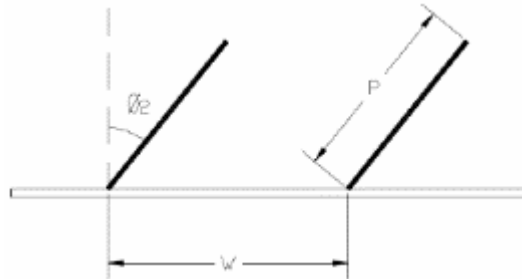
UTARA SELATAN BARAT TIMUR TIMUR AHT BARAT AHT BARAT DAYA TENGGARA SUN

iii. Tabel 4 : Peneduh Vertikal

Isilah tabel ini hanya apabila bangunan menggunakan elemen peneduh tipe vertikal

Sebelum mengisi tabel ini, mohon perhatikan ilustrasi yang terdapat diantara tabel 5 dan 6. atau perhatikan ilustrasi berikut ini sebagai petunjuk pengisian spesifikasi elemen peneduh luar tipe vertikal, dimana

- "P" menunjukan panjang elemen peneduh vertikal
- "W" menunjukan jarak antar elemen peneduh vertikal



➤ Panjang (P1)

Isilah dengan angka yang menunjukan panjang elemen peneduh vertikal (dalam meter)

➤ Width (W)

Isilah dengan angka yang menunjukan jarak antar elemen peneduh vertikal (dalam meter)

➤ Kemiringan (Ø)

Pilih nilai derajat kemiringan yang paling dekat dengan nilai derajat kemiringan elemen peneduh vertical desain, yang mana sudut kemiringan tersebut diukur terhadap bidang yang tegak lurus dengan bidang bukaan

84 TABEL 4

85 0 Type : VERTIKAL

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

Nilai SCD dihitung secara otomatis

| No | Kode Peneduh Luar | panjang (P1) [m] | lebar (W) [m] | kemiringan [derajat] | Swaf |
|----|-------------------|---------------------|------------------|-------------------------|------|
| 1 | SV1 | 0.9 | 1.6 | 10 | 0.82 |
| 2 | SV2 | | | | 0.00 |
| 3 | SV3 | | | | 0.00 |
| 4 | SV4 | | | | 0.00 |
| 5 | SV5 | | | | 0.00 |
| 6 | SV6 | | | | 0.00 |
| 7 | SV7 | | | | 0.00 |
| 8 | SV8 | | | | 0.00 |
| 9 | SV9 | | | | 0.00 |
| 10 | SV10 | | | | 0.00 |
| 11 | SV11 | | | | 0.00 |

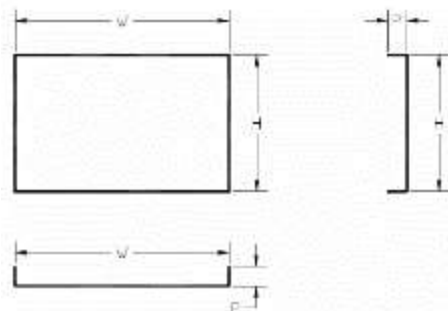
UTARA SELATAN BARAT TIMUR TIMURLAUT BARATLUT BARATDAYA TENGGAH SUMMARY QTY

iv. Tabel 5 : Peneduh Eggcrate

Isilah tabel ini hanya apabila bangunan menggunakan elemen peneduh tipe eggcrate

Sebelum mengisi tabel ini, mohon perhatikan ilustrasi yang terdapat diantara tabel 5 dan 6. atau perhatikan ilustrasi berikut ini sebagai petunjuk pengisian spesifikasi elemen peneduh luar tipe eggcrate dimana

- "P1" menunjukkan panjang elemen peneduh horizontal.
- "H" menunjukkan jarak elemen peneduh horizontal terhadap batas bawah bukaan atau jarak antar elemen peneduh horizontal
- "P2" menunjukkan panjang elemen peneduh vertikal.
- "W" menunjukkan jarak antar elemen peneduh vertikal.



➤ Panjang (P1)

Isilah dengan angka yang menunjukkan panjang elemen peneduh horizontal (dalam meter)

➤ Tinggi (H)

Isilah dengan angka yang menunjukkan jarak elemen peneduh horizontal terhadap batas bawah bukaan atau jarak antar elemen peneduh horizontal (dalam meter)

➤ Panjang (P2)

Isilah dengan angka yang menunjukkan panjang elemen peneduh vertikal (dalam meter)

➤ Lebar (W)

Isilah dengan angka yang menunjukkan jarak antar elemen peneduh vertical (dalam meter)

➤ Kemiringan (Ø)

Pilih nilai derajat kemiringan yang paling dekat dengan nilai derajat kemiringan elemen peneduh desain, yang mana sudut kemiringan tersebut diukur terhadap bidang yang tegak lurus dengan bidang bukaan

Apabila nilai SC kaca (SC_k) dan SC sistem peneduh (SC_{eff}) sudah dimasukkan, maka nilai SC total dari sistem fenestrasi tersebut akan dikalkulasi secara otomatis $SC = SC_k \times SC_{eff}$

Dari kalkulasi ini dapat dipelajari keefektifan sistem fenestrasi yang dipilih. Dalam contoh dibawah, untuk façade yang menghadap utara penggunaan shading pada kaca clear hanya menurunkan SC sistem fenestrasi dari 0.93 ke 0.7 (semakin rendah nilai SC semakin baik). Sedangkan mengganti kaca clear dengan kaca reflective akan menurunkan SC dari 0.93 ke 0.46.

IDENTIFIKASI SPESIFIKASI SISTEM FENESTRASI EXTERIOR

| Kode Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi | Nama | SHGC | U Value (W/m^2K) | Peneduh Luar | Kode Spesifikasi Peneduh Luar (lihat tabel 3,4,5) | SC total $SC_k \times SC_{eff}$ |
|--|-------------------------|------|----------------------|--------------|---|------------------------------------|
| F1 | single glass clear #1 | 0.8 | 5.8 | no | | 0.93 |
| F2 | single glass clear #2 | 0.8 | 5.8 | yes | SH1 | 0.70 |
| F3 | single glass reflective | 0.48 | 5.7 | yes | SV1 | 0.46 |
| F4 | double glass # 1 | 0.32 | 2.5 | no | | 0.37 |
| F5 | double glass # 1 | 0.28 | 5.7 | no | | 0.33 |
| F6 | | | | | | 0.00 |
| F7 | | | | | | 0.00 |

c. Section 3. Identifikasi Fasad

i. Tabel 6 : Identifikasi Fasad

Pada tabel ini, setiap fasad diidentifikasi berdasarkan tipe konstruksi dinding dan tipe konstruksi sistem fenestrasi, yang telah dispesifikasikan pada tabel 1 dan 2. Sehingga, fasad pada orientasi yang sama apabila memiliki karakteristik tipe konstruksi dinding dan tipe konstruksi sistem fenestrasi yang berbeda, maka akan dibedakan tipenya menjadi S1, S2, dst.

Untuk fasad dengan konstruksi dinding dan konstruksi bukaan yang sama, terdapat (2) dua metode dalam pengisian tabel identifikasi fasad.

METODE 1 : Pengelompokan dilakukan secara menyeluruh. Fasad dengan tipe konstruksi dinding dan konstruksi bukaan yang sama cukup dikelompokkan menjadi 1 (satu) tipe fasad.

Contoh: apabila bangunan terdiri dari 4 lantai, dengan 3 lantai tipikal dan 1 lantai dasar yang berbeda, akan tetapi memiliki karakteristik tipe konstruksi bukaan dan dinding yang sama, maka tipe fasad dapat dikelompokkan menjadi 1 tipe fasad (S1)

METODE 2 : Pengelompokan dilakukan untuk setiap lantai yang memiliki karakteristik desain (luas dan konfigurasi bukaan, panjang fasad, dan tinggi lantai) yang berbeda.

Contoh: apabila bangunan terdiri dari 4 lantai, dengan 3 lantai tipikal (dengan karakteristik luas, konfigurasi bukaan, panjang fasad, dan tinggi lantai yang sama) dan 1 lantai dasar yang berbeda, maka tipe fasad dapat dikelompokkan menjadi 2 tipe fasad (S1 = fasad lantai tipikal dan S2 = fasad lantai dasar).

Menekankan kembali, bahwa identifikasi fasad di setiap “sheet orientasi” mencakup keseluruhan fasad pada orientasi yang sama. Oleh karena itu, pengisiannya harus dilakukan secara seksama dan menyeluruh. Untuk setiap tipe fasad akan dispesifikasikan sebagai berikut,

➤ **Tinggi (Jarak antar lantai)**

Isilah dengan angka yang menunjukkan tinggi fasad pada tipe fasad yang sedang diidentifikasi, (dalam meter).

METODE 1 , yang mana keseluruhan fasad digabungkan menjadi satu tipe fasad (hanya apabila karakteristik tipe konstruksi dinding dan tipe konstruksi bukaan sama), Pada kolom ini diisi dengan tinggi fasad secara keseluruhan.

Contoh : “16.8” ➔ menunjukkan tinggi fasad bangunan dari lantai dasar hingga atap (4 lantai x 4.2 meter), yang mana fasad ini memiliki konstruksi dinding dan bukaan yang sama. Lihat penjelasan gambar dibawah.

METODE 2, kolom diisi berdasarkan jarak antar lain. Untuk tipe fasad yang mencakup beberapa lantai (tipe fasad tipikal), maka cukup isikan dengan tinggi 1 (satu) lantai saja. Jumlah lantai yang dicakup akan didefinisikan pada kolom “total jumlah lantai”.

Contoh : “4.2” ➔ menunjukkan jarak antar lantai tipikal 4.2 meter.

➤ **Panjang**

Isilah dengan angka yang menunjukkan panjang dari fasad yang sedang diidentifikasi (dalam meter) baik untuk metode pengisian 1 maupun ke 2.

- Contoh : “40” ➔ menunjukkan panjang fasad adalah 40 meter

➤ **Tipe Konstruksi Dinding**

Pilih tipe konstruksi dinding yang digunakan pada tipe fasad yang sedang diidentifikasi yang mengacu pada tabel 1, Identifikasi Spesifikasi Dinding Ekterior.

➤ **Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi**

Pilih tipe konstruksi sistem fenestrasi yang digunakan pada tipe fasad yang sedang diidentifikasi yang mengacu pada tabel 2, Identifikasi Spesifikasi Sistem Fenestrasi Exterior.

Apabila tidak terdapat bukaan, maka cukup pilih “none”

➤ **Area Bukaan**

Kolom ini diisi hanya apabila fasad memiliki bukaan. Isilah dengan angka yang menunjukkan luas area bukaan pada fasad yang sedang diidentifikasi (dalam meter persegi).

Apabila menggunakan **METODE 1**, yang mana keseluruhan fasad digabungkan menjadi satu tipe fasad (dengan karakteristik tipe konstruksi dinding dan tipe konstruksi bukaan sama), Pada kolom ini diisi dengan area bukaan pada fasad secara keseluruhan.

Contoh : “384” ➔ menunjukkan keseluruhan luas area bukaan pada fasad sebesar 384 m² yang mana luas bukaan lantai tipikal (3 lantai x 88 m²) dan lantai dasar sebesar 120 m².

Apabila menggunakan **METODE 2**, kolom diisi dengan luas bukaan tiap lantainya. Untuk tipe fasad yang mencakup beberapa lantai (tipe fasad tipikal), maka cukup isikan dengan luas bukaan pada 1 (satu) lantai saja. Jumlah lantai yang dicakup akan didefinisikan pada kolom “total jumlah lantai”.

Contoh : “88” ➔ menunjukkan luas bukaan pada lantai tipikal sebesar 88 m², dan 120 m² untuk lantai dasar

➤ **Total Jumlah Lantai**

Isilah dengan angka yang menunjukkan total jumlah lantai yang dicakup oleh tipe fasad yang sedang diidentifikasi.

Apabila menggunakan **METODE 1**, cukup isikan dengan angka 1, yang mana keseluruhan fasad digabungkan menjadi satu tipe fasad (dengan karakteristik tipe konstruksi dinding dan tipe konstruksi bukaan sama).

Apabila menggunakan **METODE 2**, kolom diisi dengan jumlah lantai yang dicakup oleh tipe fasad tersebut.

Contoh : “3” ➔ menunjukkan tipe fasad ini mewakili 3 lantai tipikal.

Contoh : “1” ➔ menunjukkan tipe fasad ini hanya mewakili 1 lantai.

Gambar ilustrasi METODE 1. Digunakan untuk kasus façade dengan konstruksi dinding dan sistem fenestrasi yang identik untuk tiap lantai.

Misal, bangunan 4 lantai dengan konstruksi dinding dan jendela yang identik. Floor to floor 4.2 m. Dinding bata, kaca clear tanpa shading.

IDENTIFIKASI FASAD

4 lantai x 4,5m

Panjang façade 40m

Dipilih dari tabel 1

Dipilih dari tabel 2

Total area kaca lantai 1,2,3,4

Mewakili seluruh lantai

| FASAD | Tinggi (jarak antar lantai) | Panjang | Area Fasad | Tipe Konstruksi Dinding | Kode Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi | Area Bukuan | Total Jumlah Lantai | Total Area Fasad |
|-------|-----------------------------|---------|------------|-------------------------|--|-------------|---------------------|------------------|
| | [1] | [2] | [1] (m²) | | | [2] | [3] | = [1] x [3] (m²) |
| S1 | 16.8 | 40 | 672.00 | Brick Wall | F1 | 384 | 1 | 672.00 |
| S2 | | | 0.00 | | | | | 0.00 |
| S3 | | | 0.00 | | | | | 0.00 |
| S4 | | | 0.00 | | | | | 0.00 |

Gambar ilustrasi METODE 1. Digunakan untuk kasus façade dengan konstruksi dinding dan sistem fenestrasi yang berbeda.

Misal, bangunan 4 lantai dasar dengan kaca clear dan lantai tipikal dengan kaca clear dan horizontal shading. Floor to floor 4.2m, panjang façade 40 m. Dinding bata.

IDENTIFIKASI FASAD

Floor to floor 4.2m

Tinggi (jarak antar lantai)

4.2

Panjang façade 40m

Panjang

40

Dipilih dari tabel 1

Tipe Konstruksi Dinding

Brick Wall

Dipilih dari tabel 2

Kode Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi

F1

Total area kaca lt 1

Area Kaca

120

Lantai dasar

Total Jumlah Lantai

1

Area kaca utk tiap lt tipikal

Jumlah lantai tipikal

| FASAD | Tinggi (jarak antar lantai) | Panjang | Area Fasad | Tipe Konstruksi Dinding | Kode Tipe Konstruksi Sistem Fenestrasi | Area Kaca | Total Jumlah Lantai | Total Area Fasad |
|-------|-----------------------------|---------|-------------|-------------------------|--|-------------|---------------------|---------------------|
| | | | [1] (m²) | | | [2] (m²) | [3] | = [1] x [3] (m²) |
| S1 | 4.2 | 40 | 168.00 | Brick Wall | F1 | 120 | 1 | 168.00 |
| S2 | 4.2 | 40 | 168.00 | Brick Wall | F2 | 88 | 3 | 504.00 |
| S3 | | | 0.00 | | | | | 0.00 |
| S4 | | | 0.00 | | | | | 0.00 |

Area kaca utk tiap lt tipikal

Jumlah lantai tipikal

d. Summary Of Façade

i. Tabel 7 : Konduksi melalui Dinding

Pada tabel ini, perhitungan konduksi melalui dinding untuk setiap fasad dihitung secara otomatis.

ii. Tabel 8 : Konduksi melalui Bukaan

Pada tabel ini, perhitungan konduksi melalui bukaan untuk setiap tipe fasad dihitung secara otomatis

iii. Tabel 9 : Radiasi melaui Bukaan

Pada tabel ini, perhitungan radiasi melalui bukaan untuk setiap tipe fasad dihitung secara otomatis.

3. SHEET 9. SUMMARY

a. Summary Perhitungan OTTV untuk seluruh orientasi

Pada tabel ini, hasil OTTV untuk keseluruhan fasad dari bangunan dihitung secara otomatis berdasarkan input data di setiap sheet orientasi.

Jika spesifikasi seluruh façade telah dimasukkan, hasil OTTV dari bangunan tersebut dapat dilihat di sheet SUMMARY, yang menunjukkan apakah design selubung bangunan yang ditetapkan telah memenuhi persyaratan. Jika tidak, maka perubahan design selubung bangunan perlu dilakukan untuk memperbaiki nilai OTTV (misal, mengganti spesifikasi kaca, mengurangi luasan jendela, menambah/memperbaiki design shading/peneduh.

Dalam contoh gambar dibawah juga ditunjukkan façade mana yang memberika kontribusi terbesar.

Shading Coefficient Table – SNI 6389-2011

Lampiran ini digunakan untuk menghitung koefisien peneduh. Nilai koefisien peneduh ini (SC_{eff}) digunakan sebagai factor pengali nilai SC kaca (SC_k) untuk mendapatkan nilai **SC** total sistem bukaan (jendela) tersebut. **$SC = SC_k \times SC_{eff}$**

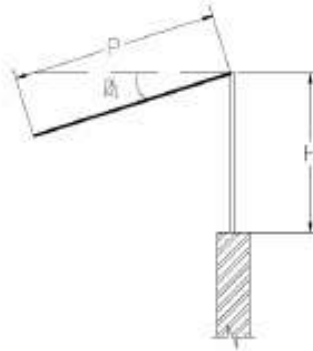
$$SHGC = 0.86 \times SC$$

Kunci-kunci untuk tabel SC efektif pada peralatan peneduh luar

Kunci 1 Proyeksi mendatar (tabel 11 – 15)

$$R_1 = \frac{P}{H}$$

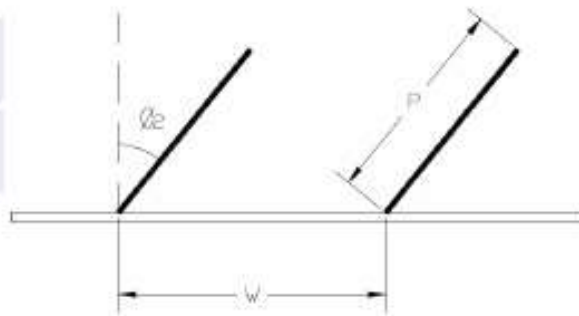
$\Phi 1$ = sudut kemiringan



Kunci 2 Proyeksi vertical (tabel 16-19)

$$R_2 = \frac{P}{W}$$

$\Phi 2$ = sudut kemiringan

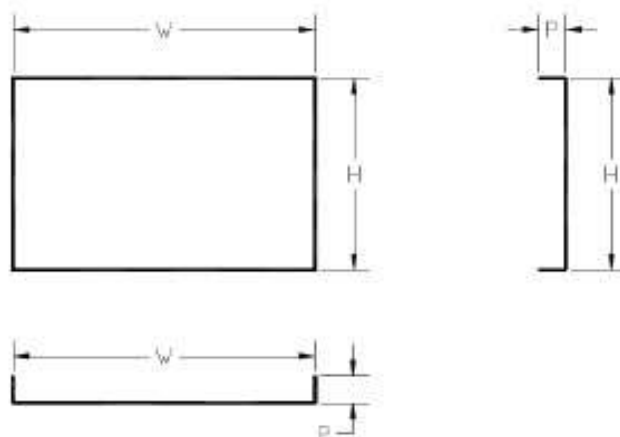


Kunci 3 *Louver Egg-crate* (tabel 20-23)

$$R_1 = \frac{P}{H}$$

$$R_2 = \frac{P}{W}$$

$\Phi 1$ = sudut kemiringan



Tabel A.5 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi horizontal pada
berbagai sudut kemiringan
Orientasi : Utara dan Selatan

| R_i | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.1 | 0.9380 | 0.9330 | 0.9300 | 0.9291 | 0.9303 | 0.9336 |
| 0.2 | 0.8773 | 0.8674 | 0.8613 | 0.8595 | 0.8619 | 0.8685 |
| 0.3 | 0.8167 | 0.8017 | 0.7927 | 0.7899 | 0.7935 | 0.8033 |
| 0.4 | 0.7560 | 0.7392 | 0.7288 | 0.7245 | 0.7263 | 0.7382 |
| 0.5 | 0.7210 | 0.7080 | 0.7001 | 0.6950 | 0.6927 | 0.6938 |
| 0.6 | 0.7041 | 0.6921 | 0.6848 | 0.6804 | 0.6774 | 0.6760 |
| 0.7 | 0.6923 | 0.6842 | 0.6775 | 0.6723 | 0.6689 | 0.6672 |
| 0.8 | 0.6871 | 0.6779 | 0.6702 | 0.6661 | 0.6641 | 0.6626 |
| 0.9 | 0.6819 | 0.6718 | 0.6670 | 0.6643 | 0.6621 | 0.6604 |
| 1.0 | 0.6767 | 0.6690 | 0.6655 | 0.6625 | 0.6600 | 0.6583 |
| 1.1 | 0.6731 | 0.6678 | 0.6640 | 0.6607 | 0.6584 | 0.6577 |
| 1.2 | 0.6713 | 0.6667 | 0.6635 | 0.6599 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.3 | 0.6705 | 0.6656 | 0.6611 | 0.6582 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 0.6698 | 0.6644 | 0.6596 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.5 | 0.6690 | 0.6633 | 0.6588 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 0.6683 | 0.6622 | 0.6582 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.7 | 0.6675 | 0.6610 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 0.6667 | 0.6599 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.9 | 0.6660 | 0.6594 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.0 | 0.6652 | 0.6589 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.1 | 0.6645 | 0.6585 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.2 | 0.6637 | 0.6581 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.3 | 0.6630 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.4 | 0.6622 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.5 | 0.6614 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.6 | 0.6607 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.7 | 0.6604 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.8 | 0.6601 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 2.9 | 0.6599 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 3.0 | 0.6596 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |

**Tabel A.6 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi horizontal pada
berbagai sudut kemiringan
Orientasi : Timur dan Barat**

| R_i | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|----------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 0.1 | 0.9363 | 0.9268 | 0.9195 | 0.9147 | 0.9124 | 0.9129 |
| 0.2 | 0.8752 | 0.8565 | 0.8416 | 0.8309 | 0.8257 | 0.8257 |
| 0.3 | 0.8228 | 0.7947 | 0.7723 | 0.7563 | 0.7470 | 0.7448 |
| 0.4 | 0.7703 | 0.7330 | 0.7036 | 0.6820 | 0.6693 | 0.6664 |
| 0.5 | 0.7248 | 0.6842 | 0.6550 | 0.6231 | 0.6045 | 0.5946 |
| 0.6 | 0.6811 | 0.6424 | 0.6013 | 0.5691 | 0.5467 | 0.5349 |
| 0.7 | 0.6574 | 0.6006 | 0.5559 | 0.5249 | 0.5012 | 0.4581 |
| 0.8 | 0.6237 | 0.5693 | 0.5273 | 0.4923 | 0.4651 | 0.4467 |
| 0.9 | 0.5998 | 0.5463 | 0.4991 | 0.4608 | 0.4389 | 0.4237 |
| 1.0 | 0.5827 | 0.5232 | 0.4727 | 0.4442 | 0.4222 | 0.4062 |
| 1.1 | 0.5656 | 0.5002 | 0.4587 | 0.4296 | 0.4075 | 0.4010 |
| 1.2 | 0.5485 | 0.4828 | 0.4468 | 0.4154 | 0.4036 | 0.3969 |
| 1.3 | 0.5314 | 0.4739 | 0.4349 | 0.4089 | 0.3999 | 0.3963 |
| 1.4 | 0.5156 | 0.4650 | 0.4230 | 0.4059 | 0.3969 | 0.3963 |
| 1.5 | 0.5051 | 0.4561 | 0.4147 | 0.4029 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.6 | 0.4995 | 0.4472 | 0.4123 | 0.3999 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.7 | 0.4939 | 0.4383 | 0.4101 | 0.3974 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 0.4882 | 0.4294 | 0.4079 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.9 | 0.4826 | 0.4237 | 0.4057 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.0 | 0.4770 | 0.4204 | 0.4035 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.1 | 0.4713 | 0.4190 | 0.4013 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.2 | 0.4657 | 0.4176 | 0.3991 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.3 | 0.4601 | 0.4163 | 0.3978 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.4 | 0.4544 | 0.4149 | 0.3968 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.5 | 0.4488 | 0.4135 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.6 | 0.4432 | 0.4122 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.7 | 0.4400 | 0.4108 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.8 | 0.4369 | 0.4094 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 2.9 | 0.4339 | 0.4081 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |
| 3.0 | 0.4333 | 0.4067 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 | 0.3963 |

Tabel A.7 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi horizontal pada
berbagai sudut kemiringan
Orientasi : Timur Laut dan Barat Laut

| R_1 | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.1 | 0.9273 | 0.9193 | 0.9137 | 0.9106 | 0.9101 | 0.9122 |
| 0.2 | 0.8630 | 0.8471 | 0.8355 | 0.8285 | 0.8263 | 0.8291 |
| 0.3 | 0.8054 | 0.7820 | 0.7644 | 0.7533 | 0.7489 | 0.7515 |
| 0.4 | 0.7563 | 0.7278 | 0.7055 | 0.6895 | 0.6803 | 0.6799 |
| 0.5 | 0.7171 | 0.6824 | 0.6546 | 0.6345 | 0.6228 | 0.6198 |
| 0.6 | 0.6787 | 0.6443 | 0.6165 | 0.5946 | 0.5793 | 0.5710 |
| 0.7 | 0.6549 | 0.6166 | 0.5842 | 0.5587 | 0.5420 | 0.5320 |
| 0.8 | 0.6327 | 0.5889 | 0.5563 | 0.5360 | 0.5200 | 0.5088 |
| 0.9 | 0.6105 | 0.5681 | 0.5412 | 0.5184 | 0.5026 | 0.4919 |
| 1.0 | 0.5922 | 0.5560 | 0.5261 | 0.5051 | 0.4900 | 0.4826 |
| 1.1 | 0.5809 | 0.5440 | 0.5148 | 0.4939 | 0.4840 | 0.4790 |
| 1.2 | 0.5722 | 0.5321 | 0.5046 | 0.4877 | 0.4809 | 0.4759 |
| 1.3 | 0.5634 | 0.5243 | 0.4971 | 0.4850 | 0.4782 | 0.4759 |
| 1.4 | 0.5547 | 0.5165 | 0.4921 | 0.4825 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.5 | 0.5466 | 0.5086 | 0.4894 | 0.4802 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.6 | 0.5413 | 0.5037 | 0.4874 | 0.4780 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.7 | 0.5359 | 0.5001 | 0.4854 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 0.5306 | 0.4965 | 0.4837 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.9 | 0.5253 | 0.4949 | 0.4821 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.0 | 0.5200 | 0.4936 | 0.4804 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.1 | 0.5162 | 0.4923 | 0.4784 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.2 | 0.5141 | 0.4909 | 0.4770 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.3 | 0.5119 | 0.4897 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.4 | 0.5097 | 0.4886 | 0.4770 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.5 | 0.5075 | 0.4876 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.6 | 0.5053 | 0.4865 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.7 | 0.5047 | 0.4855 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.8 | 0.5042 | 0.4844 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 2.9 | 0.5036 | 0.4834 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |
| 3.0 | 0.5031 | 0.4823 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 | 0.4759 |

Tabel A.8 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi horizontal pada
berbagai sudut kemiringan
Orientasi : Tenggara dan Barat Daya

| R_1 | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.1 | 0.9253 | 0.9167 | 0.9107 | 0.9072 | 0.9065 | 0.9086 |
| 0.2 | 0.8574 | 0.8405 | 0.8280 | 0.8203 | 0.8177 | 0.8204 |
| 0.3 | 0.7964 | 0.7715 | 0.7527 | 0.7406 | 0.7355 | 0.7377 |
| 0.4 | 0.7413 | 0.7100 | 0.6862 | 0.6692 | 0.6601 | 0.6597 |
| 0.5 | 0.6981 | 0.6615 | 0.6321 | 0.6109 | 0.5985 | 0.5951 |
| 0.6 | 0.6578 | 0.6179 | 0.5890 | 0.5553 | 0.5503 | 0.5417 |
| 0.7 | 0.6289 | 0.5891 | 0.5555 | 0.5289 | 0.5107 | 0.5004 |
| 0.8 | 0.6059 | 0.5604 | 0.5251 | 0.5044 | 0.4880 | 0.4765 |
| 0.9 | 0.5828 | 0.5372 | 0.5096 | 0.4863 | 0.4702 | 0.4592 |
| 1.0 | 0.5619 | 0.5248 | 0.4542 | 0.4727 | 0.4573 | 0.4493 |
| 1.1 | 0.5502 | 0.5124 | 0.4826 | 0.4613 | 0.4507 | 0.4459 |
| 1.2 | 0.5413 | 0.5003 | 0.4722 | 0.4551 | 0.4477 | 0.4429 |
| 1.3 | 0.5323 | 0.4923 | 0.4646 | 0.4516 | 0.4451 | 0.4429 |
| 1.4 | 0.5234 | 0.4843 | 0.4596 | 0.4492 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.5 | 0.5150 | 0.4763 | 0.4558 | 0.4471 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.6 | 0.5096 | 0.4714 | 0.4538 | 0.4449 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.7 | 0.5042 | 0.4678 | 0.4521 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 0.4988 | 0.4642 | 0.4505 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.9 | 0.4933 | 0.4610 | 0.4489 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.0 | 0.4879 | 0.4595 | 0.4472 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.1 | 0.4841 | 0.4585 | 0.4456 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.2 | 0.4820 | 0.4572 | 0.4440 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.3 | 0.4798 | 0.4562 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.4 | 0.4777 | 0.4552 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.5 | 0.4755 | 0.4542 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.6 | 0.4734 | 0.4532 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.7 | 0.4712 | 0.4521 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.8 | 0.4699 | 0.4511 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 2.9 | 0.4694 | 0.4501 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |
| 3.0 | 0.4688 | 0.4491 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 | 0.4429 |

Tabel A.9 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi horizontal pada
berbagai sudut kemiringan
Orientasi : Utara dan Selatan

| R_2 | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|-------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 0.1 | 0.9528 | 0.9534 | 0.9549 | 0.9571 | 0.9606 | 0.9638 |
| 0.2 | 0.9068 | 0.9082 | 0.9110 | 0.9155 | 0.9225 | 0.9289 |
| 0.3 | 0.8605 | 0.8630 | 0.8672 | 0.8739 | 0.8844 | 0.8940 |
| 0.4 | 0.8144 | 0.8177 | 0.8236 | 0.8325 | 0.8463 | 0.8591 |
| 0.5 | 0.7752 | 0.7800 | 0.7892 | 0.8005 | 0.8159 | 0.8277 |
| 0.6 | 0.7540 | 0.7563 | 0.7632 | 0.7768 | 0.7950 | 0.8078 |
| 0.7 | 0.7379 | 0.7434 | 0.7464 | 0.7580 | 0.7771 | 0.7920 |
| 0.8 | 0.7290 | 0.7308 | 0.7348 | 0.7423 | 0.7637 | 0.7807 |
| 0.9 | 0.7202 | 0.7230 | 0.7269 | 0.7319 | 0.7507 | 0.7699 |
| 1.0 | 0.7114 | 0.7183 | 0.7190 | 0.7246 | 0.7388 | 0.7595 |
| 1.1 | 0.7060 | 0.7137 | 0.7144 | 0.71173 | 0.7308 | 0.7523 |
| 1.2 | 0.7022 | 0.7091 | 0.7098 | 0.7099 | 0.7251 | 0.7451 |
| 1.3 | 0.7000 | 0.7045 | 0.7053 | 0.7055 | 0.7206 | 0.7379 |
| 1.4 | 0.6977 | 0.6999 | 0.7007 | 0.7022 | 0.7173 | 0.7307 |
| 1.5 | 0.6954 | 0.6961 | 0.6981 | 0.7003 | 0.7141 | 0.7236 |
| 1.6 | 0.6932 | 0.6939 | 0.6960 | 0.6983 | 0.7109 | 0.7173 |
| 1.7 | 0.6909 | 0.6916 | 0.6940 | 0.6964 | 0.7077 | 0.7131 |
| 1.8 | 0.6888 | 0.6894 | 0.6919 | 0.6945 | 0.7044 | 0.7105 |
| 1.9 | 0.6864 | 0.6889 | 0.6899 | 0.6926 | 0.7012 | 0.7078 |
| 2.0 | 0.6841 | 0.6886 | 0.6878 | 0.6907 | 0.6980 | 0.7052 |
| 2.1 | 0.6818 | 0.6884 | 0.6858 | 0.6888 | 0.6948 | 0.7056 |
| 2.2 | 0.6796 | 0.6881 | 0.6853 | 0.6869 | 0.6915 | 0.7000 |
| 2.3 | 0.6773 | 0.6879 | 0.6849 | 0.6849 | 0.6910 | 0.6979 |
| 2.4 | 0.6750 | 0.6876 | 0.6845 | 0.6830 | 0.6909 | 0.6967 |
| 2.5 | 0.6728 | 0.6873 | 0.6841 | 0.6811 | 0.6908 | 0.6954 |
| 2.6 | 0.6705 | 0.6871 | 0.6837 | 0.6792 | 0.6908 | 0.6942 |
| 2.7 | 0.6695 | 0.6868 | 0.6833 | 0.6773 | 0.6907 | 0.6930 |
| 2.8 | 0.6686 | 0.6866 | 0.6829 | 0.6754 | 0.6906 | 0.6917 |
| 2.9 | 0.6677 | 0.6863 | 0.6826 | 0.6735 | 0.6905 | 0.6905 |
| 3.0 | 0.6668 | 0.6860 | 0.6822 | 0.6716 | 0.6904 | 0.6893 |

Tabel A.10 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi vertikal pada berbagai
sudut kemiringan
Orientasi : Timur dan Barat

| R ₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.1 | 0.9805 | 0.9751 | 0.9704 | 0.9653 | 0.9584 | 0.9520 |
| 0.2 | 0.9807 | 0.9499 | 0.9408 | 0.9302 | 0.9188 | 0.9038 |
| 0.3 | 0.9409 | 0.9247 | 0.9108 | 0.8952 | 0.8747 | 0.8555 |
| 0.4 | 0.9223 | 0.9007 | 0.8821 | 0.8614 | 0.8338 | 0.8578 |
| 0.5 | 0.9047 | 0.8774 | 0.8537 | 0.8275 | 0.7931 | 0.7606 |
| 0.6 | 0.8870 | 0.8543 | 0.8259 | 0.7939 | 0.7523 | 0.7133 |
| 0.7 | 0.8694 | 0.8313 | 0.7980 | 0.7616 | 0.7129 | 0.6671 |
| 0.8 | 0.8518 | 0.8090 | 0.7728 | 0.7312 | 0.6753 | 0.6227 |
| 0.9 | 0.8348 | 0.7884 | 0.7476 | 0.7014 | 0.6406 | 0.5823 |
| 1.0 | 0.8193 | 0.7678 | 0.7233 | 0.6747 | 0.6098 | 0.5493 |
| 1.1 | 0.8057 | 0.7471 | 0.7015 | 0.6511 | 0.5850 | 0.5184 |
| 1.2 | 0.7921 | 0.7287 | 0.6810 | 0.6320 | 0.5605 | 0.4880 |
| 1.3 | 0.7785 | 0.7120 | 0.6631 | 0.6135 | 0.5361 | 0.4633 |
| 1.4 | 0.7654 | 0.6960 | 0.6482 | 0.5949 | 0.5120 | 0.4577 |
| 1.5 | 0.7541 | 0.6826 | 0.6334 | 0.5764 | 0.4899 | 0.4526 |
| 1.6 | 0.7441 | 0.6696 | 0.6187 | 0.5579 | 0.4820 | 0.4474 |
| 1.7 | 0.7349 | 0.6589 | 0.6042 | 0.5397 | 0.4790 | 0.4422 |
| 1.8 | 0.7257 | 0.6485 | 0.5908 | 0.5220 | 0.4760 | 0.4371 |
| 1.9 | 0.7185 | 0.6381 | 0.5770 | 0.5065 | 0.4730 | 0.4319 |
| 2.0 | 0.7122 | 0.6276 | 0.5634 | 0.4982 | 0.4700 | 0.4288 |
| 2.1 | 0.7070 | 0.6172 | 0.5497 | 0.4966 | 0.4670 | 0.4221 |
| 2.2 | 0.7036 | 0.6076 | 0.5362 | 0.4950 | 0.4641 | 0.4185 |
| 2.3 | 0.7019 | 0.5987 | 0.5232 | 0.4934 | 0.4611 | 0.4158 |
| 2.4 | 0.7007 | 0.5987 | 0.5101 | 0.4918 | 0.4581 | 0.4145 |
| 2.5 | 0.6999 | 0.5908 | 0.4971 | 0.4902 | 0.4551 | 0.4132 |
| 2.6 | 0.6990 | 0.5718 | 0.4849 | 0.4886 | 0.4521 | 0.4119 |
| 2.7 | 0.6982 | 0.5629 | 0.4747 | 0.4870 | 0.4491 | 0.4105 |
| 2.8 | 0.6974 | 0.5539 | 0.4668 | 0.4859 | 0.4461 | 0.4092 |
| 2.9 | 0.6965 | 0.5450 | 0.4616 | 0.4850 | 0.4431 | 0.4082 |
| 3.0 | 0.6957 | 0.5360 | 0.4591 | 0.4841 | 0.4401 | 0.4080 |

Tabel A.11 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi vertikal pada berbagai
sudut kemiringan
Orientasi : Timur Laut dan Barat Laut

| R₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|----------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 0.1 | 0.9517 | 0.9445 | 0.9389 | 0.9346 | 0.9317 | 0.9314 |
| 0.2 | 0.9074 | 0.8931 | 0.8819 | 0.8729 | 0.8670 | 0.8650 |
| 0.3 | 0.8646 | 0.8436 | 0.8268 | 0.8131 | 0.8036 | 0.8005 |
| 0.4 | 0.8262 | 0.7991 | 0.7770 | 0.7585 | 0.7449 | 0.7381 |
| 0.5 | 0.7912 | 0.7573 | 0.7297 | 0.7066 | 0.6895 | 0.6809 |
| 0.6 | 0.7562 | 0.7155 | 0.6824 | 0.6546 | 0.6342 | 0.6239 |
| 0.7 | 0.7230 | 0.6740 | 0.6356 | 0.6043 | 0.5832 | 0.5701 |
| 0.8 | 0.6899 | 0.6352 | 0.6038 | 0.5836 | 0.5643 | 0.5493 |
| 0.9 | 0.6575 | 0.6158 | 0.5921 | 0.5683 | 0.5465 | 0.5296 |
| 1.0 | 0.6359 | 0.6069 | 0.5806 | 0.5530 | 0.5288 | 0.5104 |
| 1.1 | 0.6300 | 0.5981 | 0.5691 | 0.5380 | 0.5125 | 0.5005 |
| 1.2 | 0.6240 | 0.5892 | 0.5576 | 0.5241 | 0.5038 | 0.4958 |
| 1.3 | 0.6181 | 0.5802 | 0.5461 | 0.5146 | 0.4984 | 0.4915 |
| 1.4 | 0.6121 | 0.5715 | 0.5348 | 0.5091 | 0.4946 | 0.4898 |
| 1.5 | 0.6061 | 0.5626 | 0.5257 | 0.5050 | 0.4908 | 0.4884 |
| 1.6 | 0.6002 | 0.5537 | 0.5201 | 0.5028 | 0.4881 | 0.4869 |
| 1.7 | 0.6942 | 0.5449 | 0.5161 | 0.5006 | 0.4874 | 0.4854 |
| 1.8 | 0.5883 | 0.5365 | 0.5120 | 0.4985 | 0.4867 | 0.4840 |
| 1.9 | 0.5823 | 0.5291 | 0.5094 | 0.4963 | 0.4860 | 0.4825 |
| 2.0 | 0.5763 | 0.5235 | 0.5079 | 0.4941 | 0.4853 | 0.4811 |
| 2.1 | 0.5704 | 0.5198 | 0.5064 | 0.4939 | 0.4846 | 0.4798 |
| 2.2 | 0.5644 | 0.5166 | 0.5050 | 0.4936 | 0.4839 | 0.4795 |
| 2.3 | 0.5590 | 0.5135 | 0.5035 | 0.4933 | 0.4831 | 0.4791 |
| 2.4 | 0.5541 | 0.5104 | 0.5020 | 0.4931 | 0.4824 | 0.4788 |
| 2.5 | 0.5494 | 0.5073 | 0.5005 | 0.4928 | 0.4817 | 0.4785 |
| 2.6 | 0.5452 | 0.5042 | 0.4991 | 0.4925 | 0.4810 | 0.4781 |
| 2.7 | 0.5410 | 0.5027 | 0.4976 | 0.4923 | 0.4803 | 0.4778 |
| 2.8 | 0.5376 | 0.5014 | 0.4961 | 0.4920 | 0.4793 | 0.4775 |
| 2.9 | 0.5349 | 0.5002 | 0.4946 | 0.4917 | 0.4788 | 0.4772 |
| 3.0 | 0.5323 | 0.4989 | 0.4941 | 0.4914 | 0.4781 | 0.4768 |

Tabel A.12 –
Koefisien peneduh efektif untuk proyeksi vertikal pada berbagai
sudut kemiringan
Orientasi : Tenggara dan Barat Daya

| R_i | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.1 | 0.9528 | 0.9457 | 0.9396 | 0.9351 | 0.9317 | 0.9304 |
| 0.2 | 0.9081 | 0.8938 | 0.8815 | 0.8724 | 0.8654 | 0.8624 |
| 0.3 | 0.8650 | 0.8437 | 0.8253 | 0.8113 | 0.8005 | 0.7955 |
| 0.4 | 0.8257 | 0.7988 | 0.7746 | 0.7555 | 0.7395 | 0.7307 |
| 0.5 | 0.7907 | 0.7570 | 0.7269 | 0.7029 | 0.6829 | 0.6715 |
| 0.6 | 0.7561 | 0.7153 | 0.6791 | 0.6504 | 0.6264 | 0.6127 |
| 0.7 | 0.7229 | 0.6743 | 0.6313 | 0.5978 | 0.5698 | 0.5539 |
| 0.8 | 0.6897 | 0.6342 | 0.5861 | 0.5629 | 0.5412 | 0.5242 |
| 0.9 | 0.6565 | 0.5987 | 0.5700 | 0.5474 | 0.5235 | 0.5045 |
| 1.0 | 0.6233 | 0.5663 | 0.5584 | 0.5324 | 0.5059 | 0.4850 |
| 1.1 | 0.6056 | 0.5771 | 0.5470 | 0.5185 | 0.4894 | 0.4737 |
| 1.2 | 0.5983 | 0.5685 | 0.5357 | 0.5046 | 0.4792 | 0.4670 |
| 1.3 | 0.5915 | 0.5599 | 0.5244 | 0.4946 | 0.4717 | 0.4627 |
| 1.4 | 0.5853 | 0.5513 | 0.5130 | 0.4882 | 0.4677 | 0.4586 |
| 1.5 | 0.5791 | 0.5427 | 0.5037 | 0.4831 | 0.4642 | 0.4572 |
| 1.6 | 0.5730 | 0.5341 | 0.4966 | 0.4790 | 0.4612 | 0.4557 |
| 1.7 | 0.5668 | 0.5255 | 0.4915 | 0.4771 | 0.4583 | 0.4543 |
| 1.8 | 0.5606 | 0.5169 | 0.4876 | 0.4752 | 0.4577 | 0.4528 |
| 1.9 | 0.5547 | 0.5096 | 0.4836 | 0.4734 | 0.4571 | 0.4514 |
| 2.0 | 0.5499 | 0.5043 | 0.4796 | 0.4715 | 0.4565 | 0.4499 |
| 2.1 | 0.5451 | 0.5000 | 0.4772 | 0.4696 | 0.4558 | 0.4485 |
| 2.2 | 0.5403 | 0.4938 | 0.4757 | 0.4677 | 0.4552 | 0.4471 |
| 2.3 | 0.5355 | 0.4909 | 0.4741 | 0.4662 | 0.4546 | 0.4456 |
| 2.4 | 0.5307 | 0.4879 | 0.4726 | 0.4661 | 0.4540 | 0.4446 |
| 2.5 | 0.5258 | 0.4850 | 0.4711 | 0.4660 | 0.4534 | 0.4443 |
| 2.6 | 0.5210 | 0.4820 | 0.4695 | 0.4659 | 0.4528 | 0.4439 |
| 2.7 | 0.5168 | 0.4790 | 0.4680 | 0.4658 | 0.4522 | 0.4435 |
| 2.8 | 0.5135 | 0.4761 | 0.4665 | 0.4657 | 0.4516 | 0.4432 |
| 2.9 | 0.5110 | 0.4735 | 0.4649 | 0.4656 | 0.4510 | 0.4429 |
| 3.0 | 0.5084 | 0.4715 | 0.4634 | 0.4655 | 0.4504 | 0.4429 |

Tabel A.13 –
Koefisien Peneduh Efektif untuk Peneduh berbentuk Kotak
(Egg-Crate Louvers) dengan berbagai Sudut Kemiringan Peneduh Sirip Horizontal
Orientasi : Utara dan Selatan

| R₁ | R₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------------|----------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 0.2 | 0.2 | 0.8125 | 0.8053 | 0.8011 | 0.8002 | 0.8025 |
| 0.2 | 0.4 | 0.7476 | 0.7432 | 0.7409 | 0.7409 | 0.7431 |
| 0.2 | 0.6 | 0.7086 | 0.7059 | 0.7047 | 0.7050 | 0.7068 |
| 0.2 | 0.8 | 0.6945 | 0.6926 | 0.6917 | 0.6920 | 0.6934 |
| 0.2 | 1.0 | 0.6850 | 0.6836 | 0.6829 | 0.5832 | 0.6843 |
| 0.2 | 1.2 | 0.6802 | 0.6790 | 0.6785 | 0.6787 | 0.6796 |
| 0.2 | 1.4 | 0.6779 | 0.6768 | 0.6764 | 0.6766 | 0.6774 |
| 0.2 | 1.6 | 0.6756 | 0.6747 | 0.6743 | 0.6744 | 0.6752 |
| 0.2 | 1.8 | 0.6733 | 0.6725 | 0.6722 | 0.6723 | 0.6729 |
| 0.4 | 0.2 | 0.7284 | 0.7070 | 0.7002 | 0.6977 | 0.6995 |
| 0.4 | 0.4 | 0.6808 | 0.6747 | 0.6716 | 0.6709 | 0.6727 |
| 0.4 | 0.6 | 0.6631 | 0.6604 | 0.6593 | 0.6594 | 0.6605 |
| 0.4 | 0.8 | 0.6601 | 0.6586 | 0.6581 | 0.6581 | 0.6587 |
| 0.4 | 1.0 | 0.6587 | 0.6580 | 0.6578 | 0.6578 | 0.6580 |
| 0.4 | 1.2 | 0.6582 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.4 | 1.4 | 0.6581 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.4 | 1.6 | 0.6581 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.4 | 1.8 | 0.6581 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.6 | 0.2 | 0.6840 | 0.6769 | 0.6728 | 0.6703 | 0.6687 |
| 0.6 | 0.4 | 0.6638 | 0.6618 | 0.6608 | 0.6602 | 0.6599 |
| 0.6 | 0.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.6 | 0.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.6 | 1.0 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.6 | 1.2 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.6 | 1.4 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.6 | 1.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.6 | 1.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |

Tabel A.13 – (lanjutan)

| R ₁ | R ₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.8 | 0.2 | 0.6740 | 0.6688 | 0.6645 | 0.6622 | 0.6612 |
| 0.8 | 0.4 | 0.6609 | 0.6598 | 0.6589 | 0.6584 | 0.6583 |
| 0.8 | 0.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.8 | 0.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.8 | 1.0 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.8 | 1.2 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.8 | 1.4 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.8 | 1.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 0.8 | 1.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.0 | 0.2 | 0.6681 | 0.6638 | 0.6619 | 0.6603 | 0.6590 |
| 1.0 | 0.4 | 0.6595 | 0.6586 | 0.6584 | 0.6581 | 0.6579 |
| 1.0 | 0.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.0 | 0.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.0 | 1.0 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.0 | 1.2 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.0 | 1.4 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.0 | 1.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.0 | 1.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.2 | 0.2 | 0.6651 | 0.6626 | 0.6603 | 0.6584 | 0.6577 |
| 1.2 | 0.4 | 0.6588 | 0.6585 | 0.6581 | 0.6578 | 0.6577 |
| 1.2 | 0.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.2 | 0.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.2 | 1.0 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.2 | 1.2 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.2 | 1.4 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.2 | 1.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.2 | 1.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |

| R ₁ | R ₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.4 | 0.2 | 0.6642 | 0.6613 | 0.6587 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 0.4 | 0.6587 | 0.6583 | 0.6579 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 0.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 0.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 1.0 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 1.2 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 1.4 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 1.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.4 | 1.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 0.2 | 0.6634 | 0.6601 | 0.6580 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 0.4 | 0.6586 | 0.6581 | 0.6578 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 0.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 0.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 1.0 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 1.2 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 1.4 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 1.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.6 | 1.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 0.2 | 0.6626 | 0.6589 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 0.4 | 0.6584 | 0.6579 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 0.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 0.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 1.0 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 1.2 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 1.4 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 1.6 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |
| 1.8 | 1.8 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 | 0.6577 |

**Koefisien Peneduh Efektif untuk Peneduh berbentuk Kotak (*Egg-Crate Louvers*) dengan berbagai Sudut Kemiringan Peneduh Sirip Horizontal
Orientasi : Timur dan Barat**

| R ₁ | R ₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 0.2 | 0.2 | 0.8482 | 0.8306 | 0.8165 | 0.8064 | 0.8013 |
| 0.2 | 0.4 | 0.8212 | 0.8047 | 0.7914 | 0.7818 | 0.7769 |
| 0.2 | 0.6 | 0.7942 | 0.7788 | 0.7663 | 0.7572 | 0.75258 |
| 0.2 | 0.8 | 0.7672 | 0.7529 | 0.7412 | 0.7327 | 0.7282 |
| 0.2 | 1.0 | 0.7417 | 0.7284 | 0.7175 | 0.7095 | 0.7052 |
| 0.2 | 1.2 | 0.7190 | 0.7066 | 0.6965 | 0.6890 | 0.6850 |
| 0.2 | 1.4 | 0.6968 | 0.6852 | 0.6758 | 0.6688 | 0.6652 |
| 0.2 | 1.6 | 0.6786 | 0.6677 | 0.6589 | 0.6524 | 0.6490 |
| 0.2 | 1.8 | 0.6626 | 0.6523 | 0.6440 | 0.6379 | 0.6348 |
| 0.4 | 0.2 | 0.7513 | 0.7162 | 0.6883 | 0.6678 | 0.6556 |
| 0.4 | 0.4 | 0.7323 | 0.6993 | 0.6730 | 0.6535 | 0.6418 |
| 0.4 | 0.6 | 0.7133 | 0.6825 | 0.6577 | 0.6393 | 0.6280 |
| 0.4 | 0.8 | 0.6943 | 0.6656 | 0.6424 | 0.6251 | 0.6143 |
| 0.4 | 1.0 | 0.6754 | 0.6488 | 0.6271 | 0.6108 | 0.6006 |
| 0.4 | 1.2 | 0.6570 | 0.6322 | 0.6118 | 0.5967 | 0.5871 |
| 0.4 | 1.4 | 0.6389 | 0.6158 | 0.5968 | 0.5827 | 0.5738 |
| 0.4 | 1.6 | 0.6235 | 0.6017 | 0.5840 | 0.5708 | 0.5625 |
| 0.4 | 1.8 | 0.6096 | 0.5890 | 0.5723 | 0.5599 | 0.5523 |
| 0.6 | 0.2 | 0.6768 | 0.6307 | 0.5717 | 0.5611 | 0.5398 |
| 0.6 | 0.4 | 0.6626 | 0.6190 | 0.5822 | 0.5532 | 0.5329 |
| 0.6 | 0.6 | 0.6483 | 0.6073 | 0.5726 | 0.5452 | 0.5280 |
| 0.6 | 0.8 | 0.6341 | 0.5956 | 0.5630 | 0.5372 | 0.5191 |
| 0.6 | 1.0 | 0.6198 | 0.5840 | 0.5535 | 0.5293 | 0.5121 |
| 0.6 | 1.2 | 0.6056 | 0.5723 | 0.5439 | 0.5213 | 0.5052 |
| 0.6 | 1.4 | 0.5915 | 0.5607 | 0.5344 | 0.5134 | 0.4984 |
| 0.6 | 1.6 | 0.5788 | 0.5500 | 0.5254 | 0.5058 | 0.4917 |
| 0.6 | 1.8 | 0.5668 | 0.5398 | 0.5167 | 0.4983 | 0.4852 |

| R ₁ | R ₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.8 | 0.2 | 0.6135 | 0.5615 | 0.5215 | 0.4881 | 0.4622 |
| 0.8 | 0.4 | 0.6033 | 0.5537 | 0.5157 | 0.4839 | 0.4593 |
| 0.8 | 0.6 | 0.5931 | 0.5459 | 0.5099 | 0.4798 | 0.4564 |
| 0.8 | 0.8 | 0.5829 | 0.5381 | 0.5041 | 0.4756 | 0.4534 |
| 0.8 | 1.0 | 0.5727 | 0.5304 | 0.4983 | 0.4714 | 0.4505 |
| 0.8 | 1.2 | 0.5625 | 0.5226 | 0.4925 | 0.4673 | 0.4476 |
| 0.8 | 1.4 | 0.5523 | 0.5148 | 0.4867 | 0.4631 | 0.4447 |
| 0.8 | 1.6 | 0.5421 | 0.5070 | 0.4809 | 0.4589 | 0.4418 |
| 0.8 | 1.8 | 0.5320 | 0.4992 | 0.4751 | 0.4548 | 0.4389 |
| 1.0 | 0.2 | 0.5744 | 0.5178 | 0.4695 | 0.4422 | 0.4212 |
| 1.0 | 0.4 | 0.5661 | 0.5123 | 0.4663 | 0.4401 | 0.4201 |
| 1.0 | 0.6 | 0.5578 | 0.5068 | 0.4631 | 0.4381 | 0.4191 |
| 1.0 | 0.8 | 0.5495 | 0.5014 | 0.4599 | 0.4361 | 0.4180 |
| 1.0 | 1.0 | 0.5412 | 0.4959 | 0.4567 | 0.4341 | 0.4170 |
| 1.0 | 1.2 | 0.5329 | 0.4904 | 0.4535 | 0.4321 | 0.4159 |
| 1.0 | 1.4 | 0.5246 | 0.4849 | 0.4503 | 0.4301 | 0.4149 |
| 1.0 | 1.6 | 0.5163 | 0.4795 | 0.4471 | 0.4280 | 0.4138 |
| 1.0 | 1.8 | 0.5080 | 0.4740 | 0.4439 | 0.4260 | 0.4128 |
| 1.2 | 0.2 | 0.5420 | 0.4791 | 0.4447 | 0.4144 | 0.4033 |
| 1.2 | 0.4 | 0.5354 | 0.4754 | 0.4426 | 0.4137 | 0.4030 |
| 1.2 | 0.6 | 0.5289 | 0.4717 | 0.4405 | 0.4130 | 0.4027 |
| 1.2 | 0.8 | 0.5223 | 0.4680 | 0.4384 | 0.4123 | 0.4024 |
| 1.2 | 1.0 | 0.5158 | 0.4643 | 0.4363 | 0.4117 | 0.4021 |
| 1.2 | 1.2 | 0.5092 | 0.4606 | 0.4342 | 0.4110 | 0.4018 |
| 1.2 | 1.4 | 0.5027 | 0.4569 | 0.4321 | 0.4103 | 0.4015 |
| 1.2 | 1.6 | 0.4961 | 0.4532 | 0.4300 | 0.4096 | 0.4012 |
| 1.2 | 1.8 | 0.4896 | 0.4495 | 0.4279 | 0.4089 | 0.4009 |

| R ₁ | R ₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.4 | 0.2 | 0.5107 | 0.4621 | 0.4220 | 0.4055 | 0.3969 |
| 1.4 | 0.4 | 0.5058 | 0.4592 | 0.4210 | 0.4051 | 0.3969 |
| 1.4 | 0.6 | 0.5008 | 0.4563 | 0.4200 | 0.4047 | 0.3969 |
| 1.4 | 0.8 | 0.4959 | 0.4535 | 0.4190 | 0.4043 | 0.3969 |
| 1.4 | 1.0 | 0.4910 | 0.4506 | 0.4180 | 0.4039 | 0.3969 |
| 1.4 | 1.2 | 0.4860 | 0.4477 | 0.4170 | 0.4035 | 0.3969 |
| 1.4 | 1.4 | 0.4811 | 0.4449 | 0.4160 | 0.4031 | 0.3969 |
| 1.4 | 1.6 | 0.4762 | 0.4420 | 0.4150 | 0.4028 | 0.3969 |
| 1.4 | 1.8 | 0.4712 | 0.4391 | 0.4140 | 0.4024 | 0.3969 |
| 1.6 | 0.2 | 0.4951 | 0.4451 | 0.4117 | 0.3998 | 0.3963 |
| 1.6 | 0.4 | 0.4907 | 0.4431 | 0.4110 | 0.3997 | 0.3963 |
| 1.6 | 0.6 | 0.4863 | 0.4410 | 0.4103 | 0.3996 | 0.3963 |
| 1.6 | 0.8 | 0.4820 | 0.4390 | 0.4098 | 0.3995 | 0.3963 |
| 1.6 | 1.0 | 0.4776 | 0.4369 | 0.4089 | 0.3994 | 0.3963 |
| 1.6 | 1.2 | 0.4732 | 0.4349 | 0.4083 | 0.3993 | 0.3963 |
| 1.6 | 1.4 | 0.4688 | 0.4329 | 0.4076 | 0.3992 | 0.3963 |
| 1.6 | 1.6 | 0.4644 | 0.4308 | 0.4069 | 0.3991 | 0.3963 |
| 1.6 | 1.8 | 0.4600 | 0.4288 | 0.4062 | 0.3990 | 0.3963 |
| 1.8 | 0.2 | 0.4844 | 0.4281 | 0.4075 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 0.4 | 0.4805 | 0.4269 | 0.4070 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 0.6 | 0.4767 | 0.4257 | 0.4065 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 0.8 | 0.4728 | 0.4245 | 0.4061 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 1.0 | 0.4690 | 0.4233 | 0.4056 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 1.2 | 0.4651 | 0.4221 | 0.4051 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 1.4 | 0.4613 | 0.4208 | 0.5047 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 1.6 | 0.4574 | 0.4196 | 0.4042 | 0.3963 | 0.3963 |
| 1.8 | 1.8 | 0.4536 | 0.4184 | 0.4037 | 0.3963 | 0.3963 |

Tabel A.15 –
Koefisien Peneduh Efektif untuk Peneduh berbentuk Kotak (*Egg-Crate Louvers*) dengan berbagai Sudut Kemiringan Peneduh Sirip Horizontal
Orientasi : Timur Laut & Barat Laut

SNI 6389:2011

| R_1 | R_2 | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.2 | 0.2 | 0.8019 | 0.7886 | 0.7788 | 0.7727 | 0.7705 |
| 0.2 | 0.4 | 0.7439 | 0.7331 | 0.7250 | 0.7198 | 0.7178 |
| 0.2 | 0.6 | 0.6944 | 0.6857 | 0.6790 | 0.6146 | 0.6727 |
| 0.2 | 0.8 | 0.6452 | 0.6384 | 0.6332 | 0.6298 | 0.6281 |
| 0.2 | 1.0 | 0.6024 | 0.5973 | 0.5935 | 0.5909 | 0.5897 |
| 0.2 | 1.2 | 0.5926 | 0.5880 | 0.5844 | 0.5820 | 0.5809 |
| 0.2 | 1.4 | 0.5829 | 0.5786 | 0.5754 | 0.5732 | 0.5722 |
| 0.2 | 1.6 | 0.5732 | 0.5693 | 0.5663 | 0.5644 | 0.5635 |
| 0.2 | 1.8 | 0.5634 | 0.5599 | 0.5573 | 0.5555 | 0.5548 |
| 0.4 | 0.2 | 0.7138 | 0.6898 | 0.6709 | 0.6573 | 0.6494 |
| 0.4 | 0.4 | 0.6724 | 0.6527 | 0.6371 | 0.6258 | 0.6192 |
| 0.4 | 0.6 | 0.6369 | 0.6207 | 0.6079 | 0.5986 | 0.5933 |
| 0.4 | 0.8 | 0.6013 | 0.5887 | 0.5787 | 0.5715 | 0.5673 |
| 0.4 | 1.0 | 0.5688 | 0.5593 | 0.5519 | 0.5466 | 0.5436 |
| 0.4 | 1.2 | 0.5613 | 0.5524 | 0.5455 | 0.5407 | 0.5380 |
| 0.4 | 1.4 | 0.5537 | 0.5456 | 0.5392 | 0.5348 | 0.5325 |
| 0.4 | 1.6 | 0.5462 | 0.5387 | 0.5329 | 0.5290 | 0.5270 |
| 0.4 | 1.8 | 0.5386 | 0.5318 | 0.5266 | 0.5231 | 0.5214 |
| 0.6 | 0.2 | 0.6479 | 0.6186 | 0.5951 | 0.5766 | 0.5636 |
| 0.6 | 0.4 | 0.6178 | 0.5934 | 0.5741 | 0.5588 | 0.5481 |
| 0.6 | 0.6 | 0.5920 | 0.5718 | 0.5560 | 0.5435 | 0.5348 |
| 0.6 | 0.8 | 0.5663 | 0.5502 | 0.5379 | 0.5282 | 0.5214 |
| 0.6 | 1.0 | 0.5416 | 0.5294 | 0.5204 | 0.5134 | 0.5085 |
| 0.6 | 1.2 | 0.5353 | 0.5240 | 0.5159 | 0.5095 | 0.5051 |
| 0.6 | 1.4 | 0.5289 | 0.5186 | 0.5113 | 0.5056 | 0.5018 |
| 0.6 | 1.6 | 0.5225 | 0.5132 | 0.5067 | 0.5017 | 0.4984 |
| 0.6 | 1.8 | 0.5161 | 0.5078 | 0.5022 | 0.4979 | 0.4950 |

| R ₁ | R ₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------|----------------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 0.8 | 0.2 | 0.6089 | 0.5719 | 0.5445 | 0.5270 | 0.5133 |
| 0.8 | 0.4 | 0.5855 | 0.5551 | 0.5328 | 0.5182 | 0.5067 |
| 0.8 | 0.6 | 0.5652 | 0.5403 | 0.5225 | 0.5104 | 0.5010 |
| 0.8 | 0.8 | 0.5449 | 0.5255 | 0.5122 | 0.5027 | 0.4952 |
| 0.8 | 1.0 | 0.5252 | 0.5109 | 0.5019 | 0.4949 | 0.4895 |
| 0.8 | 1.2 | 0.5109 | 0.5070 | 0.4989 | 0.4927 | 0.4879 |
| 0.8 | 1.4 | 0.5147 | 0.5030 | 0.44960 | 0.4905 | 0.4883 |
| 0.8 | 1.6 | 0.5095 | 0.4991 | 0.4930 | 0.4883 | 0.4847 |
| 0.8 | 1.8 | 0.5042 | 0.4952 | 0.4900 | 0.4861 | 0.4831 |
| 1.0 | 0.2 | 0.5750 | 0.5440 | 0.5183 | 0.5005 | 0.4878 |
| 1.0 | 0.4 | 0.5579 | 0.5321 | 0.5105 | 0.4960 | 0.4856 |
| 1.0 | 0.6 | 0.5429 | 0.5218 | 0.5039 | 0.4922 | 0.4839 |
| 1.0 | 0.8 | 0.5279 | 0.5114 | 0.4972 | 0.4884 | 0.4822 |
| 1.0 | 1.0 | 0.5129 | 0.5010 | 0.4905 | 0.4847 | 0.4805 |
| 1.0 | 1.2 | 0.5087 | 0.4981 | 0.4888 | 0.4836 | 0.4799 |
| 1.0 | 1.4 | 0.5045 | 0.4952 | 0.4870 | 0.4825 | 0.4793 |
| 1.0 | 1.6 | 0.5002 | 0.4922 | 0.4852 | 0.4814 | 0.4787 |
| 1.0 | 1.8 | 0.4960 | 0.4893 | 0.4834 | 0.4803 | 0.4781 |
| 1.2 | 0.2 | 0.5577 | 0.5232 | 0.5002 | 0.4857 | 0.4802 |
| 1.2 | 0.4 | 0.5434 | 0.5144 | 0.4958 | 0.4838 | 0.4795 |
| 1.2 | 0.6 | 0.5309 | 0.5069 | 0.4922 | 0.4822 | 0.4787 |
| 1.2 | 0.8 | 0.5185 | 0.4994 | 0.4886 | 0.4806 | 0.4780 |
| 1.2 | 1.0 | 0.5080 | 0.4919 | 0.4850 | 0.4789 | 0.4773 |
| 1.2 | 1.2 | 0.5025 | 0.4900 | 0.4839 | 0.4785 | 0.4771 |
| 1.2 | 1.4 | 0.4990 | 0.4880 | 0.4827 | 0.4781 | 0.4769 |
| 1.2 | 1.6 | 0.4955 | 0.4860 | 0.4816 | 0.4777 | 0.4767 |
| 1.2 | 1.8 | 0.4919 | 0.4840 | 0.4804 | 0.4773 | 0.4765 |

Tabel A.15 – (lanjutan)

| R_1 | R_2 | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.4 | 0.2 | 0.5424 | 0.5101 | 0.4894 | 0.4851 | 0.4759 |
| 1.4 | 0.4 | 0.5303 | 0.5039 | 0.4868 | 0.4805 | 0.4759 |
| 1.4 | 0.6 | 0.5199 | 0.4987 | 0.4846 | 0.4796 | 0.4759 |
| 1.4 | 0.8 | 0.5095 | 0.4936 | 0.4825 | 0.4786 | 0.4759 |
| 1.4 | 1.0 | 0.4991 | 0.4884 | 0.4803 | 0.4777 | 0.4759 |
| 1.4 | 1.2 | 0.4963 | 0.4868 | 0.4797 | 0.4774 | 0.4759 |
| 1.4 | 1.4 | 0.4935 | 0.4853 | 0.4791 | 0.4772 | 0.4759 |
| 1.4 | 1.6 | 0.4907 | 0.4837 | 0.4785 | 0.4770 | 0.4759 |
| 1.4 | 1.8 | 0.4879 | 0.4821 | 0.4779 | 0.4767 | 0.4759 |
| 1.6 | 0.2 | 0.5310 | 0.4994 | 0.4856 | 0.477 | 0.4759 |
| 1.6 | 0.4 | 0.5208 | 0.4952 | 0.4838 | 0.4774 | 0.4759 |
| 1.6 | 0.6 | 0.5122 | 0.4917 | 0.4822 | 0.4771 | 0.4759 |
| 1.6 | 0.8 | 0.5038 | 0.4883 | 0.4806 | 0.4768 | 0.4759 |
| 1.6 | 1.0 | 0.4949 | 0.4848 | 0.4790 | 0.4765 | 0.4759 |
| 1.6 | 1.2 | 0.4926 | 0.4837 | 0.4785 | 0.4764 | 0.4759 |
| 1.6 | 1.4 | 0.4902 | 0.4825 | 0.4781 | 0.4763 | 0.4759 |
| 1.6 | 1.6 | 0.4879 | 0.4814 | 0.4777 | 0.4762 | 0.4759 |
| 1.6 | 1.8 | 0.4855 | 0.4803 | 0.4773 | 0.4761 | 0.4759 |
| 1.8 | 0.2 | 0.5221 | 0.4930 | 0.4826 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 0.4 | 0.5137 | 0.4897 | 0.4815 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 0.6 | 0.5067 | 0.4869 | 0.4803 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 0.8 | 0.4997 | 0.4841 | 0.4792 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 1.0 | 0.4926 | 0.4813 | 0.4780 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 1.2 | 0.4906 | 0.4808 | 0.4777 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 1.4 | 0.4885 | 0.4798 | 0.4775 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 1.6 | 0.4864 | 0.4791 | 0.472 | 0.4759 | 0.4759 |
| 1.8 | 1.8 | 0.4843 | 0.4784 | 0.4769 | 0.4759 | 0.4759 |

Tabel A.16 –
**Koefisien Peneduh Efektif untuk Peneduh berbentuk Kotak (*Egg-
 Crate Louvers*) dengan berbagai Sudut Kemiringan Peneduh Sirip Horizontal**
Orientasi : Tenggara & Barat Daya

| R₁ | R₂ | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|----------------------|----------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 0.2 | 0.2 | 0.7951 | 0.7808 | 0.7702 | 0.7634 | 0.7608 |
| 0.2 | 0.4 | 0.7351 | 0.7233 | 0.7144 | 0.7087 | 0.7064 |
| 0.2 | 0.6 | 0.6842 | 0.6745 | 0.6672 | 0.6623 | 0.6602 |
| 0.2 | 0.8 | 0.6340 | 0.6264 | 0.6205 | 0.6167 | 0.6149 |
| 0.2 | 1.0 | 0.5838 | 0.5782 | 0.5739 | 0.5710 | 0.5696 |
| 0.2 | 1.2 | 0.5669 | 0.5620 | 0.5581 | 0.5555 | 0.5542 |
| 0.2 | 1.4 | 0.5570 | 0.5525 | 0.5489 | 0.5465 | 0.5453 |
| 0.2 | 1.6 | 0.5471 | 0.5430 | 0.5397 | 0.5475 | 0.5364 |
| 0.2 | 1.8 | 0.5372 | 0.5334 | 0.5305 | 0.5285 | 0.5275 |
| 0.4 | 0.2 | 0.6979 | 0.6713 | 0.6510 | 0.6356 | 0.6285 |
| 0.4 | 0.4 | 0.6555 | 0.6334 | 0.6165 | 0.6044 | 0.5977 |
| 0.4 | 0.6 | 0.6193 | 0.6008 | 0.5868 | 0.5768 | 0.5713 |
| 0.4 | 0.8 | 0.5831 | 0.5683 | 0.5572 | 0.5492 | 0.5449 |
| 0.4 | 1.0 | 0.5469 | 0.5358 | 0.5275 | 0.5216 | 0.5185 |
| 0.4 | 1.2 | 0.5361 | 0.5263 | 0.5188 | 0.5135 | 0.5107 |
| 0.4 | 1.4 | 0.5286 | 0.5196 | 0.5127 | 0.5078 | 0.5053 |
| 0.4 | 1.6 | 0.5212 | 0.5129 | 0.5066 | 0.5022 | 0.4999 |
| 0.4 | 1.8 | 0.5137 | 0.5063 | 0.5005 | 0.4965 | 0.4944 |
| 0.6 | 0.2 | 0.6266 | 0.5923 | 0.5677 | 0.5483 | 0.5347 |
| 0.6 | 0.4 | 0.5959 | 0.5670 | 0.5466 | 0.5305 | 0.5192 |
| 0.6 | 0.6 | 0.5694 | 0.5452 | 0.5283 | 0.5150 | 0.5057 |
| 0.6 | 0.8 | 0.5430 | 0.5235 | 0.5101 | 0.4996 | 0.4923 |
| 0.6 | 1.0 | 0.5166 | 0.5018 | 0.4919 | 0.4842 | 0.4788 |
| 0.6 | 1.2 | 0.5091 | 0.4957 | 0.4868 | 0.4798 | 0.4751 |
| 0.6 | 1.4 | 0.5030 | 0.4905 | 0.4824 | 0.4761 | 0.4718 |
| 0.6 | 1.6 | 0.4969 | 0.4853 | 0.4780 | 0.4723 | 0.4685 |
| 0.6 | 1.8 | 0.4907 | 0.4801 | 0.4736 | 0.4685 | 0.4652 |

Tabel A.16 – (lanjutan)

| R_1 | R_2 | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.8 | 0.2 | 0.5821 | 0.5434 | 0.5133 | 0.4354 | 0.4814 |
| 0.8 | 0.4 | 0.5586 | 0.5264 | 0.5016 | 0.4865 | 0.4747 |
| 0.8 | 0.6 | 0.5381 | 0.5114 | 0.4912 | 0.4787 | 0.4689 |
| 0.8 | 0.8 | 0.5176 | 0.4964 | 0.4808 | 0.4709 | 0.4631 |
| 0.8 | 1.0 | 0.4971 | 0.4815 | 0.4705 | 0.4630 | 0.4573 |
| 0.8 | 1.2 | 0.4914 | 0.4773 | 0.4675 | 0.4609 | 0.4557 |
| 0.8 | 1.4 | 0.4863 | 0.4734 | 0.4646 | 0.4587 | 0.4541 |
| 0.8 | 1.6 | 0.4812 | 0.4695 | 0.4616 | 0.4565 | 0.4525 |
| 0.8 | 1.8 | 0.4761 | 0.4656 | 0.4587 | 0.4543 | 0.4509 |
| 1.0 | 0.2 | 0.5448 | 0.5129 | 0.4864 | 0.4682 | 0.4552 |
| 1.0 | 0.4 | 0.5277 | 0.5009 | 0.4786 | 0.4637 | 0.4531 |
| 1.0 | 0.6 | 0.5125 | 0.4904 | 0.4719 | 0.4599 | 0.4514 |
| 1.0 | 0.8 | 0.4973 | 0.4800 | 0.4652 | 0.4561 | 0.4497 |
| 1.0 | 1.0 | 0.4822 | 0.4695 | 0.4585 | 0.4523 | 0.4480 |
| 1.0 | 1.2 | 0.4779 | 0.4666 | 0.4566 | 0.4512 | 0.4474 |
| 1.0 | 1.4 | 0.4738 | 0.4637 | 0.4548 | 0.4501 | 0.4468 |
| 1.0 | 1.6 | 0.4696 | 0.4608 | 0.4530 | 0.4490 | 0.4461 |
| 1.0 | 1.8 | 0.4654 | 0.4579 | 0.4512 | 0.4478 | 0.4455 |
| 1.2 | 0.2 | 0.5269 | 0.4915 | 0.4679 | 0.4532 | 0.4471 |
| 1.2 | 0.4 | 0.5125 | 0.4827 | 0.4636 | 0.4513 | 0.4464 |
| 1.2 | 0.6 | 0.5000 | 0.4751 | 0.4600 | 0.4497 | 0.4457 |
| 1.2 | 0.8 | 0.4874 | 0.4675 | 0.4564 | 0.4481 | 0.4450 |
| 1.2 | 1.0 | 0.4748 | 0.4600 | 0.4528 | 0.4465 | 0.4443 |
| 1.2 | 1.2 | 0.4713 | 0.4579 | 0.4516 | 0.4461 | 0.4441 |
| 1.2 | 1.4 | 0.4648 | 0.4559 | 0.4504 | 0.4456 | 0.4439 |
| 1.2 | 1.6 | 0.4643 | 0.4539 | 0.4493 | 0.4452 | 0.4438 |
| 1.2 | 1.8 | 0.4608 | 0.4519 | 0.4481 | 0.4447 | 0.4436 |

| R_1 | R_2 | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.4 | 0.2 | 0.5112 | 0.4781 | 0.4571 | 0.4483 | 0.4429 |
| 1.4 | 0.4 | 0.4991 | 0.4719 | 0.4545 | 0.4474 | 0.4429 |
| 1.4 | 0.6 | 0.4886 | 0.4668 | 0.4524 | 0.4465 | 0.4429 |
| 1.4 | 0.8 | 0.4781 | 0.4616 | 0.4502 | 0.4456 | 0.4429 |
| 1.4 | 1.0 | 0.4676 | 0.4564 | 0.4481 | 0.4447 | 0.4429 |
| 1.4 | 1.2 | 0.4647 | 0.4548 | 0.4474 | 0.4445 | 0.4429 |
| 1.4 | 1.4 | 0.4619 | 0.4532 | 0.4468 | 0.4442 | 0.4429 |
| 1.4 | 1.6 | 0.4590 | 0.4516 | 0.4462 | 0.4440 | 0.4429 |
| 1.4 | 1.8 | 0.4562 | 0.4500 | 0.4455 | 0.4438 | 0.4429 |
| 1.6 | 0.2 | 0.4995 | 0.4672 | 0.4522 | 0.4446 | 0.4429 |
| 1.6 | 0.4 | 0.4893 | 0.4631 | 0.4506 | 0.4443 | 0.4429 |
| 1.6 | 0.6 | 0.4806 | 0.4597 | 0.4491 | 0.4440 | 0.4429 |
| 1.6 | 0.8 | 0.4719 | 0.4563 | 0.4475 | 0.4437 | 0.4429 |
| 1.6 | 1.0 | 0.4633 | 0.4529 | 0.4460 | 0.4435 | 0.4429 |
| 1.6 | 1.2 | 0.4608 | 0.4517 | 0.4456 | 0.4434 | 0.4429 |
| 1.6 | 1.4 | 0.4584 | 0.4505 | 0.4452 | 0.4433 | 0.4429 |
| 1.6 | 1.6 | 0.4560 | 0.4493 | 0.4448 | 0.4432 | 0.4429 |
| 1.6 | 1.8 | 0.4536 | 0.4481 | 0.4444 | 0.4432 | 0.4429 |
| 1.8 | 0.2 | 0.4904 | 0.4609 | 0.4494 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 0.4 | 0.4821 | 0.4576 | 0.4483 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 0.6 | 0.4750 | 0.4549 | 0.4472 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 0.8 | 0.4680 | 0.4521 | 0.4461 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 1.0 | 0.4610 | 0.4493 | 0.4451 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 1.2 | 0.4588 | 0.4485 | 0.4448 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 1.4 | 0.4567 | 0.4477 | 0.4445 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 1.6 | 0.4545 | 0.4470 | 0.4442 | 0.4429 | 0.4429 |
| 1.8 | 1.8 | 0.4524 | 0.4462 | 0.4442 | 0.4429 | 0.4429 |

Perhitungan OTTV dengan menggunakan formula SNI 03-6389 -2011

Perhitungan OTTV

- (1) Menghitung OTTV untuk setiap komponen orientasi dan bangunan (misalnya jendela, dinding) dengan menggunakan formula dan *spreadsheet* di bawah.
- (2) Menghitung total OTTV dengan menambahkan OTTV dari masing-masing komponen dan orientasi bangunan dengan menggunakan formula dan *spreadsheet* bawah (SNI 03-6389)

$$OTTV = \frac{\alpha [(U_w \times (1 - WWR)] \times TD_{ek} + (SC \times WWR \times SF) + (U_f \times WWR \times \Delta T)}{A} \quad (1)$$

$$OTTV_{total} = \frac{(OTTV_u \times A_u) + (OTTV_t \times A_t) + (OTTV_s \times A_s) + (OTTV_b \times A_b)}{(A_u + A_t + A_s + A_b)} \quad (2)$$

Formula untuk perhitungan OTTV di atas dijabarkan dalam *spreadsheet* di bawah:

| KONDUKSI PANAS MELALUI DINDING | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------|--------------------|----------|------|----------|
| NO | Elevasi | Luas <i>Façade</i> (A) m ² | Faktor Penyerapan Matahari (α) | Total Luas Jendela (m ²) | Rasio Jendela terhadap Dinding (WWR) | (1-WWR) | Nilai U W/m2k (Uw) | U Tdeq | OTTV | A * OTTV |
| | Dinding utara | | | | | | | | | |
| | Dinding selatan | | | | | | | | | |
| | Dinding barat | | | | | | | | | |
| | Dinding timur | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | total luas | | | | | | | | | |
| KONDUKSI PANAS MELALUI JENDELA | | | | | | | | | | |
| NO | Elevasi | Luas <i>Façade</i> (A) m ² | Total Luas Jendela (m ²) | Rasio Terhadap Dinding (WWR) | Nilai U W/m2k (Uw) | ΔT | OTTV | A * OTTV | | |
| | Dinding utara | | | | | | | | | |
| | Dinding selatan | | | | | | | | | |
| | Dinding barat | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Dinding timur | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| total luas | | | | | | | |

RADIASI MATAHARI MELALUI JENDELA

| NO | Elevasi | Luas <i>Façade</i> (A) m ² | Total Luas Jendela Bukaan Terhadap Dinding (WWR) | Rasio | Faktor Matahari (SF) | Koefisien Peneduh (SCK) | Koefisien Peneduh Efektif (Sceff) | Koefisien Peneduh (SC=SCK * Sceff) | OTTV | A * OTTV |
|----|-----------------|---------------------------------------|---|-------|----------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------|----------|
| | Dinding utara | | | | 132.69 | | | | | |
| | Dinding selatan | | | | 98.00 | | | | | |
| | Dinding barat | | | | 154.88 | | | | | |
| | Dinding timur | | | | 150.18 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | total luas | | | | | | | | | |

RANGKUMAN

| NO | Elevasi | Wall (W) | Con Win (W) | Con Win (W) | Sol | Total (W) | Luas (m ²) | OTTV (W/m ²) |
|----|-----------------|----------|-------------|-------------|-----|-----------|------------------------|--------------------------|
| | Dinding utara | | | | | | | |
| | Dinding selatan | | | | | | | |
| | Dinding barat | | | | | | | |
| | Dinding timur | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | total luas | | | | | | | |

Catatan:

Nilai *façade* bangunan (total luas bukaan, rasio jendela terhadap dinding dan Nilai-U) ditentukan oleh geometri bangunan dan sifat termal dari bahan bangunan. Nilai Faktor Penyerapan Matahari (*Solar Absorption Factor*) (α), T_{Dek} , ΔT dan Faktor Matahari (*Solar Factor*) (SF) diambil dari Tabel dibawah ini. Gunakan Solar Factor khusus untuk kota Bandung (Tabel 2).

Catatan: **SHGC = SC x 0,86.**