

Azwardiee_Yong

السلام عليكم

Mp3

Jumat, 25 Mei 2012

Mengenai Saya



Azwardiee Yong
Lihat profil lengkapku

daftar entri

▼ 2012 (46)

▼ Mei (12)

▶ Mei 27 (1)

▶ Mei 26 (5)

▼ Mei 25 (6)

[Muara Kasih Bunda](#)

[SEJARAH AUTOCAD](#)

[Lagu Bungong Jeumpa](#)

[CONTOH PERHITUNGAN PERENCANAAN PERKERASAN JALAN](#)

[PERHITUNGAN GALIAN \(CUT\) DAN TIMBUNAN \(FILL\)](#)

[Jalan Raya](#)

▶ April (2)

▶ Maret (24)

▶ Januari (8)

▶ 2011 (10)

Pengikut

Join this site with Google Friend Connect







There are no members yet. [Be the first!](#)

Already a member? [Sign in](#)

Azwardiee MP3 Clips

Ada kesalahan di dalam gadget ini

LINK

-  [Muliar Dybanun](#)
-  [Meta Data Fendy](#)
-  [Belajar SEO](#)
-  [The Basic](#)
-  [Lest Fun With Internet](#)
-  [Link ku kemana??](#)

CONTOH PERHITUNGAN PERENCANAAN PERKERASAN JALAN

7.1 Perhitungan Tebal Lapisan Perkerasan

Untuk merencanakan Lapisan Tebal Perkerasan pada perencanaan konstruksi jalan raya, data-datanya yaitu :

1. Komposisi kendaraan awal umur rencana pada tahun 2005
 - a. Mobil penumpang (1+1) = 1850 Kendaraan
 - b. Bus 8 ton (3+5) = 385 Kendaraan
 - c. Truk 2 as 10 ton (4+6) = 75 Kendaraan
 - d. Truk 2 as 13 ton (5+8) = 35 Kendaraan
 - e. Truk 3 as 20 ton (6+7+7) = 25 Kendaraan

Jalan akan dibuka pada tahun 2009

2. Klasifikasi Jalan

| | | |
|-------------------|---|------------------------------|
| Klasifikasi Jalan | = | 1 |
| Jalan | = | Kolektor |
| Lebar Jalan | = | 7 meter |
| Arah | = | 2 jalur, 2 arah tanpa median |
3. Umur Rencana (5+5) tahun
4. Pertumbuhan lalu lintas = 5 % selama pelaksanaan
= 5 % perkembangan lalu lintas
5. Curah hujan rata-rata pertahun : 750 mm/tahun
6. Kelandaian jalan 6%
7. Jenis lapisan perkerasan yang digunakan :
Lapisan permukaan : Laston
Pondasi atas : Batu pecah kelas A
Pondasi bawah : Sirtu Kelas B
8. Data CBR : 4 5 6 7 8 9 10 5 4 8

7.1.1 Menghitung LHR (Lintas Harian Rata-Rata)

a. Komposisi Kendaraan awal umur rencana (2005)

- | | | | |
|-----------------------------|---|------|-------------|
| a. Mobil penumpang (1+1) | = | 1850 | kendaraan |
| b. Bus 8 ton (3+5) | = | 385 | kendaraan |
| c. Truk 2 as 10 ton (4+6) | = | 75 | kendaraan |
| d. Truk 2 as 13 ton (5+8) | = | 35 | kendaraan |
| e. Truk 3 as 20 ton (6+7+7) | = | 25 | kendaraan + |
| | | | = 2370 |

Kendaraan

b. Perhitungan LHR pada tahun 2009

$$(1+i)^n$$

- | | | | | |
|--------------------|----------------------------|---|------|-----------|
| a. Mobil penumpang | $1850 \times (1 + 0,05)^4$ | = | 2249 | kend/hari |
| b. Bus 8 ton | $385 \times (1 + 0,05)^4$ | = | 468 | kend/hari |

Total Tayangan Laman

3,352

Baris Video



powered by YouTube

Laman

Beranda

Cari Blog Ini

- c. Truk 2 as 10 ton $75 \times (1 + 0,05)^4 = 91$ kend/hari
- d. Truk 2 as 13 ton $35 \times (1 + 0,05)^4 = 43$ kend/hari
- e. Truk 3 as 20 ton $25 \times (1 + 0,05)^4 = 30$ kend/hari +
- LHR 2009 = 2881 kend/hari**

c. Perhitungan LHR pada tahun pada Tahun ke 5 (2014)

$$\text{LHR}_{2009} (1+i)^n$$

- a. Mobil penumpang $2249 \times (1 + 0,05)^5 = 2870$ kend/hari
- b. Bus 8 ton $468 \times (1 + 0,05)^5 = 597$ kend/hari
- c. Truk 2 as 10 ton $91 \times (1 + 0,05)^5 = 116$ kend/hari
- d. Truk 2 as 13 ton $43 \times (1 + 0,05)^5 = 54$ kend/hari
- e. Truk 3 as 20 ton $30 \times (1 + 0,05)^5 = 39$ kend/hari +
- LHR 2014 = 3677 kend/hari**

d. Perhitungan LHR pada tahun pada Tahun ke 5 berikutnya (2019)

$$\text{LHR}_{2014} (1+i)^n$$

- a. Mobil penumpang $2870 \times (1 + 0,05)^5 = 3663$ kend/hari
- b. Bus 8 ton $597 \times (1 + 0,05)^5 = 762$ kend/hari
- c. Truk 2 as 10 ton $116 \times (1 + 0,05)^5 = 148$ kend/hari
- d. Truk 2 as 13 ton $54 \times (1 + 0,05)^5 = 69$ kend/hari
- e. Truk 3 as 20 ton $39 \times (1 + 0,05)^5 = 49$ kend/hari +
- LHR 2014 = 4692 kend/hari**

7.1.2 Menentukan Angka Ekvivalen

Angka ekvilen per sumbu dapat dilihat pada tabel di bawah :

Tabel 8.1 Angka Ekvivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan

| Beban Sumbu | | Angka Ekvivalen | |
|-------------|-------|-----------------|-------------|
| Kg | Lb | Sumbu Tunggal | Sumbu Ganda |
| 1000 | 2205 | 0,002 | - |
| 2000 | 4409 | 0,0036 | 0,0003 |
| 3000 | 6614 | 0,0183 | 0,0016 |
| 4000 | 8818 | 0,0577 | 0,0050 |
| 5000 | 11023 | 0,1410 | 0,0121 |
| 6000 | 13228 | 0,2923 | 0,0251 |
| 7000 | 15432 | 0,5415 | 0,0466 |
| 8000 | 17637 | 0,9238 | 0,0795 |
| 8160 | 18000 | 1,000 | 0,086 |
| 9000 | 19841 | 1,4798 | 0,1273 |
| 10000 | 22046 | 2,2555 | 0,1940 |
| 11000 | 24251 | 3,3022 | 0,2840 |
| 12000 | 26455 | 4,6770 | 0,4022 |
| 13000 | 28660 | 6,4419 | 0,5540 |
| 14000 | 30864 | 8,6647 | 0,7452 |
| 15000 | 33069 | 11,4184 | 0,9820 |
| 16000 | 35276 | 14,7815 | 1,2712 |

Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan metode Analisa Komponen, Depaertemem Pekerjaan Umum (1987)

Berdasarkan tabel didapat angka ekvivalen :

a. Mobil penumpang $(1+i) = 0,0002 + 0,0002 = 0,0004$

- b. Bus 8 ton $(3+5) = 0,0183 + 0,1410 = 0,1593$
 c. Truk 2 as 10 ton $(4+6) = 0,0577 + 0,2923 = 0,35$
 d. Truk 2 as 13 ton $(5+8) = 0,1410 + 0,9238 = 1,0648$
 e. Truk 3 as 20 ton $(6+7+7) = 0,2923 + 0,5415 + 0,5415 = 1,3753$

7.1.3 Menentukan LEP



Dari data yang telah di dapat, dapat dihitung nilai LEP yaitu :

- a. Mobil penumpang $2249 \times 0,5 \times 0,0004 = 0,44974$
 b. Bus 8 ton $468 \times 0,5 \times 0,1593 = 37,2738$
 c. Truk 2 as 10 ton $91 \times 0,5 \times 0,35 = 15,9535$
 d. Truk 2 as 13 ton $43 \times 0,5 \times 1,0648 = 22,6497$
 e. Truk 3 as 20 ton $30 \times 0,5 \times 1,3753 = 20,8961$ +
LEP 2009 = 97,2229

7.1.4 Menentukan LEA

Perhitungan LEA untuk 5 tahun (2014)

- a. Mobil penumpang $2870 \times 0,5 \times 0,0004 = 0,57399$
 b. Bus 8 ton $597 \times 0,5 \times 0,1593 = 46,3362$
 c. Truk 2 as 10 ton $116 \times 0,5 \times 0,35 = 20,3612$
 d. Truk 2 as 13 ton $54 \times 0,5 \times 1,0648 = 28,9074$
 e. Truk 3 as 20 ton $39 \times 0,5 \times 1,3753 = 26,6693$ +
LEA 2014 = 124,084

Perhitungan LEA untuk 10 tahun (2019)

- a. Mobil penumpang $3663 \times 0,5 \times 0,0004 = 0,73257$
 b. Bus 8 ton $762 \times 0,5 \times 0,1593 = 60,7151$
 c. Truk 2 as 10 ton $148 \times 0,5 \times 0,35 = 25,9866$
 d. Truk 2 as 13 ton $69 \times 0,5 \times 1,0648 = 36,894$
 e. Truk 3 as 20 ton $49 \times 0,5 \times 1,3753 = 34,0375$ +
LEA 2019 = 158,366

7.1.5 Menentukan LET

$$LET = (LEP + LEA) / 2$$

Dari data, dapat dihitung LET yaitu :

$$\begin{aligned} LET_5 &= \frac{1}{2} (LEP + LEA_5) \\ &= \frac{1}{2} (97,223 + 124,084) \\ &= 110,653 \\ LET_{10} &= \frac{1}{2} (LEA_5 + LEA_{10}) \\ &= \frac{1}{2} (124,0838 + 158,366) \\ &= 141,224 \end{aligned}$$

7.1.6 Menentukan LER

$$\begin{aligned} LER &= LET \times UR/10 \\ LER_5 &= LET_5 \times 5/10 \\ &= 110,653 \times 0,5 \\ &= 55,327 \\ LER_5 &= 1,67 \times 55,327 \\ LER_5 &= 92,396 \\ LER_{10} &= LET_{10} \times 10/10 \\ &= 141,225 \times 1 \\ &= 141,225 \\ LER_{10} &= 2,5 \times 141,225 \\ LER_{10} &= 353,062 \end{aligned}$$

7.1.7 Penentuan Harga CBR

Dari data yang didapat data CBR sebesar : 4 5 6 7 8 9 10 5 4 8

$$\begin{aligned} \text{CBR rata-rata} &= \frac{4+5+6+7+8+9+10+5+4+8}{10} \\ &= 6,6 \\ \text{CBR max} &= 10 \\ \text{CBR min} &= 4 \end{aligned}$$

Untuk nilai R tergantung dari jumlah data yang terdapat dalam 1 segmen. Besarnya nilai R seperti yang diperlihatkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 8.2 Nilai R Untuk Perhitungan CBR Segmen

| Jumlah titik pengamatan | Nilai R |
|-------------------------|---------|
| 2 | 1,41 |
| 3 | 1,91 |
| 4 | 2,24 |
| 5 | 2,48 |
| 6 | 2,67 |
| 7 | 2,83 |
| 8 | 2,96 |
| 9 | 3,08 |
| >10 | 3,18 |

$$\begin{aligned} \text{CBR segmen} &= \frac{\text{CBR rata-rata} - \text{CBR min}}{\text{R}} \\ &= \frac{6,6 - 4}{3,18} \\ &= 4,7 \end{aligned}$$

7.1.8 Menentukan Tebal Lapisan Perkerasan

a. Menentukan Nilai DDT (Daya Dukung Tanah)

Dari hasil pemeriksaan data CBR, kita dapat menentukan nilai DDT dengan cara berikut :

$$\begin{aligned} \text{DDT} &= 4,3 \cdot \text{Log } 4,7 + 1,7 \\ &= 4,3 \times 0,672 + 1,7 \\ \text{DDT} &= 4,6 \end{aligned}$$

Gambar Korelasi DDT dan CBR dapat dilihat pada Lampiran B.1

b. Menentukan Faktor Regional (FR)

$$\begin{aligned} \% \text{ kendaraan berat} &= \frac{\text{Jumlah kendaraan berat}}{\text{Jumlah semua kendaraan}} \times 100 \% \\ &= \frac{520}{2370} \times 100 \% \\ &= 21,9409 \% \end{aligned}$$

Dari data yang diberikan diketahui :

- Curah hujan 750 mm/thn = iklim I < 900/thn
- Landai Jalan 6 % = Kelandaian II (6 - 10 %)

Nilai FR dapat kita lihat pada tabel dibawah :

Tabel 8.3 Faktor Regional

| Curah Hujan | Kelandaian I (< 6 %) | | Kelandaian II (6-10%) | | Kelandaian III (> 6%) | |
|----------------------|-----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | % kendaraan berat | | % kendaraan berat | | % kendaraan berat | |
| | ≤ 30 % | > 30 % | ≤ 30 % | > 30 % | ≤ 30 % | > 30 % |
| Iklim I < 900 mm/th | 0,5 | 1,0 – 1,5 | 1,0 | 1,5 – 2,0 | 1,5 | 2,0 – 2,5 |
| Iklim II > 900 mm/th | 1,5 | 2,0 – 2,5 | 2,0 | 2,5 – 3,0 | 2,5 | 3,0 – 3,5 |

Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan metode Analisa Komponen, Depaertemem Pekerjaan Umum (1987)

Maka Faktor Regional yang didapat adalah = 1

c. CBR tanah dasar rencana

Nilai CBR yang di dapat melalui metode grafis dan analitis adalah = 4,7

d. Indeks Permukaan (IP)

Untuk mendapatkan nilai IP dapat dilihat dari nilai LER dan tabel indeks permukaan di bawah ini. Nilai LER untuk 5 tahun kedepan adalah 92,396. Nilai LER untuk 10 tahun kedepan adalah 353,062. Dengan klasifikasi jalan kolektor.

Tabel 8.4 Indeks Permukaan pada akhir umur rencana

| Lintas Ekivalen Rencana | Klasifikasi Jalan | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----|
| | Lokal | Kolektor | Arteri | Tol |
| < 10 | 1,0 – 1,5 | 1,5 | 1,5 – 2,0 | - |
| 10 – 100 | 1,5 | 1,5 – 2,0 | 2,0 | - |
| 100 – 1000 | 1,5 – 2,0 | 2,0 | 2,0 – 2,5 | - |
| > 1000 | - | 2,0 – 2,5 | 2,5 | 2,5 |

Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan metode Analisa Komponen, Depaertemem Pekerjaan Umum (1987)

Klasifikasi jalan arteri,

$$\text{LER}_5 = 92,396 = 10 - 100, \quad \text{IP} = 1,5 - 2,0$$

$$\text{LER}_{10} = 353,062 = 100 - 1000, \quad \text{IP} = 2$$

IP yang digunakan adalah = 2

e. Indeks Permukaan pada awal umur rencana (ITP)

ITP dapat ditentukan melalui grafik nomogram. Untuk menentukan ITP dari grafik nomogram di perlukan data sebagai berikut, IP, IPo, DDT, LER, dan FR. Untuk mendapatkan angka Ipo, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8.5 Indeks Permukaan pada awal umur rencana

| Jenis Lapis Perkerasan | IPo | Roughness (mm/km) |
|------------------------|------------|-------------------|
| LASTON | ≥ 4 | ≤ 1000 |
| LASBUTAG | 3,9-3,5 | >1000 |
| | 3,4 – 3,0 | >2000 |
| HRA | 3,9 – 3,5 | ≤ 2000 |
| | 3,4 – 3,0 | >2000 |
| BURDA | 3,9 – 3,5 | < 2000 |
| BURTU | 3,4 – 3,0 | < 2000 |
| LAPEN | 3,4 – 3,0 | ≤ 3000 |
| LATASBUM | 2,9 – 2,5 | >3000 |
| | 2,9 – 2,5 | |
| BURAS | 2,9 – 2,5 | |
| LATASIR | 2,9 – 2,5 | |
| JALAN TANAH | $\leq 2,4$ | |
| JALAN KERIKIL | $\leq 2,4$ | |

Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan metode Analisa Komponen, Depaertemem Pekerjaan Umum (1987)

Dari tabel dan grafik nomogram di dapat hasil :

- Untuk 5 tahun kedepan

$$\text{IP} = 2$$

$$\text{IPo} = 3,9 - 3,5$$

$$\text{DDT} = 4,6$$

$$\text{LER}_5 = 92,396$$

$$\text{FR} = 1$$

Maka diperoleh

$$\text{ITP} = 7,25 \text{ (nomogram 4 Lampiran B.2)}$$

- Untuk 10 tahun kedepan

$$\text{IP} = 2$$

$$\begin{aligned} \text{IPo} &= 3,9 - 3,5 \\ \text{DDT} &= 4,6 \\ \text{LER}_{10} &= 353,062 \\ \text{FR} &= 1 \end{aligned}$$

Maka diperoleh

$$\text{IPo} = 8,5 \text{ (nomogram 4 Lampiran B.2)}$$

f. Menetapkan Tebal Perkerasan

Variabel-variabel untuk menetapkan lapisan tebal perkerasan dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 8.8 Koefisien Kekuatan Relatif

| Koefisien Kekuatan Relatif | | | Kekuatan Bahan | | | Jenis Bahan |
|----------------------------|------|------|----------------|-----------|-------|--|
| a1 | a2 | a3 | MS (kg) | Kt(kg/cm) | CBR % | |
| 0,40 | - | - | 744 | - | - | LASTON |
| 0,35 | - | - | 590 | - | - | |
| 0,32 | - | - | 454 | - | - | |
| 0,30 | - | - | 340 | - | - | |
| 0,35 | - | - | 744 | - | - | LASBUTAG |
| 0,32 | - | - | 590 | - | - | |
| 0,28 | - | - | 454 | - | - | |
| 0,26 | - | - | 340 | - | - | |
| 0,30 | - | - | 340 | - | - | HRA MACADAM LAPEN (MEKANIS) LAPEN (MANUAL) |
| 0,26 | - | - | 340 | - | - | |
| 0,25 | - | - | - | - | - | |
| 0,20 | - | - | - | - | - | |
| - | 0,28 | - | 590 | - | - | LASTON ATAS |
| - | 0,26 | - | 454 | - | - | |
| - | 0,24 | - | 340 | - | - | |
| - | 0,23 | - | - | - | - | LAPEN (MEKANIS) LAPEN (MANUAL) |
| - | 0,19 | - | - | - | - | |
| - | 0,15 | - | - | - | - | Stab tanah dengan semen |
| - | 0,13 | - | - | - | - | |
| - | 0,15 | - | - | 22 | - | Stab dengan kapur |
| - | 0,13 | - | - | 18 | - | |
| - | 0,14 | - | - | - | 100 | Batu pecah (Kelas A) Batu pecah (Kelas B) Batu pecah (Kelas C) Sirtu/pitrun (Kelas A) Sirtu/pitrun (Kelas B) Sirtu/pitrun (Kelas C) |
| - | 0,13 | - | - | - | 80 | |
| - | 0,12 | - | - | - | 60 | |
| - | - | 0,13 | - | - | 70 | |
| - | - | 0,12 | - | - | 50 | |
| - | - | 0,11 | - | - | 30 | |
| - | - | - | - | - | - | |
| - | - | - | - | - | - | |
| - | - | 0,10 | - | - | 20 | |
| - | - | - | - | - | - | Tanah Lempung Kepasiran |

Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan metode Analisa Komponen

Untuk 5 Tahun

Koefisien kekuatan relatif, dilihat dari tabe koefisien relatif

- Lapisan permukaan : Laston, MS 744 $a_1 = 0,40$
- Lapisan Pondasi atas : Batu pecah kelas A $a_2 = 0,14$
- Lapisan Pondasi bawah : Sirtu kelas B $a_3 = 0,12$

Tabel 8.6 batas-batas minimum tebal lapisan perkerasan untul lapis permukaan

| ITP | Tebal Minimum (cm) | Bahan |
|-------------|--------------------|---|
| < 3,00 | 5 | Lapis pelindung |
| 3,00 – 6,70 | 5 | (Buras/Burtu/Burdu) |
| 6,71 – 7,49 | 7,5 | Lapen/Aspal Macadam, HRA, Lsbutag, Laston |
| 7,50 – 9,99 | 7,5 | Lapen/Aspal Macadam, HRA, Lsbutag, Laston |
| ≥10,00 | 10 | Lasbutag, Laston Laston |

Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan metode Analisa Komponen, Depaertemem Pekerjaan Umum (1987)

Tabel 8.7 batas-batas minimum tebal lapisan perkerasan untul lapis pondasi

| ITP | Tebal Minimum (cm) | Bahan |
|-------------|--------------------|---|
| < 3,00 | 15 | Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur |
| 3,00 – 7,49 | 20 | Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur |
| 7,50 – 9,99 | 10 | Laston Atas |
| | 20 | Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur, pondasi macadam |
| 10 – 12,14 | 15 | pondasi macadam |
| | 20 | Laston Atas |
| ≥12,25 | 25 | Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur, pondasi macadam, Lapen, Laston atas |
| | | Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur, pondasi macadam, Lapen, Laston atas |

Tebal lapisan minimum dilihat dari ITP = 6,8

- Lapisan permukaan : Laston, MS 744 $d_1 = 7,5$
- Lapisan Pondasi atas : Batu pecah kelas A $d_2 = 20$
- Lapisan Pondasi bawah : Sirtu kelas B $d_3 = 10$

$$ITP = a_1 \times d_1 + a_2 \times d_2 + a_3 \times d_3$$

$$7,25 = 3 + 2,8 + 0,12 d_3$$

$$= 5,8 + 0,12 d_3$$

$$d_3 = 12,08 \text{ cm} = 12 \text{ cm (untuk D}_3 \text{ tebal minimum adalah 10 cm)}$$

Untuk 10 Tahun

Koefisien kekuatan relatif, dilihat dari tabe koefisien relatif

- Lapisan permukaan : Laston, MS 744 $a_1 = 0,40$
- Lapisan Pondasi atas : Batu pecah kelas A $a_2 = 0,14$
- Lapisan Pondasi bawah : Sirtu kelas B $a_3 = 0,12$

Tebal lapisan minimum dilihat dari ITP = 8,3

$$- \text{Lapisan permukaan : Laston, MS 744 } d_1 = 7,5$$

$$- \text{Lapisan Pondasi atas : Batu pecah kelas A } d_2 = 20$$

$$- \text{Lapisan Pondasi bawah : Sirtu kelas B } d_3 = 10$$

$$ITP = a_1 \times d_1 + a_2 \times d_2 + a_3 \times d_3$$

$$8,5 = 3 + 2,8 + 0,12 d_3$$

$$= 5,8 + 0,12 d_3$$

$$d_3 = 22,5 \text{ cm} = 23 \text{ cm}$$

Untuk 10 Tahun

$$8,5 = 0,4 d_1 + 0,14 d_2 + 0,12 d_3$$

$$8,5 = 0,4 d_1 + 2,8 + 2,76$$

$$= 5,56 + 0,4 d_1$$

$$d_1 = 7,35 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$$

$$d_0 = 7,5 - 7$$

$$d_0 = 0,5 \text{ cm} = 3 \text{ cm (syarat tebal minimum)}$$

Diposkan oleh **Azwardiee Yong** di **08:25**

Rekomendasikan ini di Google

Tidak ada komentar:

Poskan Komentar

Masukkan komentar Anda...

Beri komentar sebagai: Google Account

Publikasikan

Pratinjau

[Posting Lebih Baru](#)

[Beranda](#)

[Posting Lama](#)

Langganan: [Poskan Komentar \(Atom\)](#)

Template Watermark. Diberdayakan oleh [Blogger](#).

