

LAMPIRAN I  
PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR PM 28 TAHUN 2012  
TENTANG  
PEDOMAN PERHITUNGAN DAN PENETAPAN TARIF ANGKUTAN  
ORANG DENGAN KERETA API

---

## KOMPONEN BIAYA DAN FORMULASI PERHITUNGAN

### A. MODAL

1. Penyusutan Aset Tetap Sarana Perkeretapiian
2. Bunga Modal
3. Sewa Guna Usaha

### B. BIAYA OPERASI

1. Biaya Langsung Tetap
  - a. Biaya Pegawai Awak Sarana KA
  - b. Biaya Penggunaan Prasarana KA
  - c. Asuransi
2. Biaya Langsung Tidak Tetap
  - a. BBM
  - b. LAA
  - c. Air Bersih
  - d. On Train Cleaning (OTC)
  - e. Customer Service On Train (CSOT)
  - f. Security Pengawalan Kereta
  - g. Cucian Sarana Harian
  - h. Fumigasi
  - i. Pest Control
  - j. Pelumas
  - k. Tunjangan Kerja Operasi (TKO) Awak Sarana KA
3. Biaya Tidak Langsung Tetap
  - a. Gaji Pegawai Non Awak KA
  - b. Tunjangan Kerja Operasi Non Awak KA
  - c. Biaya Umum Kantor
  - d. Pajak Perusahaan
  - e. Perijinan dan Sertifikasi.
4. Biaya Tidak Langsung Tidak Tetap
  - a. Biaya Pemasaran (Promosi, Agen, dan Dokumen)
  - b. Penelitian dan Pengembangan (Litbang)
  - c. Pengembangan SDM

**C. BIAYA PERAWATAN SARANA**

1. Perawatan Sarana
  - a. Kereta
  - b. KRL
  - c. Lokomotif/KRD
  - d. Rumus Lok
  - e. Rumus Genset

**D. KEUNTUNGAN**

**E. TARIF**

1. Tarif Dasar
2. Tarif Jarak
  - a. Tarif Batas Atas
  - b. Tarif Batas Bawah

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA,

E.E MANGINDAAN

LAMPIRAN II  
 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR PM 28 TAHUN 2012  
 TENTANG  
 PEDOMAN PERHITUNGAN DAN PENETAPAN TARIF ANGKUTAN  
 ORANG DENGAN KERETA API

---

## KOMPONEN BIAYA DAN FORMULASI PERHITUNGAN

### A. MODAL

#### 1. PENYUSUTAN ASET TETAP SARANA PERKERETAAPIAN

**Penyusutan** merupakan pembebanan biaya atas pemakaian aset sarana selama masa umur ekonomisnya.

Metode penyusutan yang digunakan adalah “**metode garis lurus**”, yaitu penyusutan setiap tahun selama umur ekonomis sama besar.

##### Rumus [A.1]

$$\text{Penyusutan} = \frac{(\text{harga perolehan} - \text{nilai sisa}) \times \text{waktu tempuh}}{\text{umur ekonomis} \times \text{utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

##### Dimana :

- harga perolehan = nilai perolehan atau harga pasar atau harga berdasarkan harga nilai buku pada nilai sekarang (*present value*) Pv.
- nilai sisa = 5 % dari harga perolehan sarana (lok, kereta, krl, krd) pada akhir umur ekonomis
- waktu tempuh = waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).
- umur ekonomis = taksiran masa penggunaan sarana secara ekonomi menguntungkan (30 tahun).
- utilisasi sarana = lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
- hari kerja = 365 dikurangi jumlah hari perawatan di balai yasa dan depo (hari / tahun).

#### 2. BUNGA MODAL

Bunga Modal adalah biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh sarana dengan cara meminjam ke bank.

##### Rumus [A.2]

$$\text{Bunga Modal} = \frac{i \% \times \text{besar pinjaman} \times \text{waktu tempuh}}{\text{Masa pinjaman} \times \text{utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

**Dimana :**

masa pinjaman	=	lamanya mengangsur pinjaman (tahun).
besar pinjaman	=	jumlah pinjaman ke bank (Rp).
i %	=	tingkat bunga bank per tahun.
utilisasi sarana	=	lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
hari kerja	=	365 dikurangi jumlah hari perawatan dibalai yasa dan depo (hari / tahun).
waktu tempuh	=	waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).

**3. SEWA GUNA USAHA**

Jika untuk mendapatkan sarana perkeretaapian dengan menyewa, maka penyusutan sama dengan nol, dan bunga modal sama dengan nol.

Sehingga perhitungan **SEWA GUNA USAHA** menggunakan rumus:

**Rumus [A.3]**

$$\text{Sewa Guna Usaha} = \frac{\text{harga sewa} \times \text{waktu tempuh}}{\text{utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

**Dimana :**

harga sewa	=	jumlah biaya untuk menyewa sarana (Rp/tahun).
waktu tempuh	=	waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).
utilisasi sarana	=	lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
hari kerja	=	365 dikurangi jumlah hari perawatan dibalai yasa dan depo (hari / tahun).

**B. BIAYA OPERASI****1. BIAYA LANGSUNG TETAP**

a. Biaya pegawai awak sarana KA

**Rumus [B.1.a]**

$$\text{Biaya Pegawai Awak Sarana KA} = \sum (\text{awak sarana KA} \times \text{biaya pegawai/jam}) \times \text{waktu tempuh} = \text{Rp/lintas}$$

**Dimana :**

- Awak sarana KA = adalah orang yang ditugaskan dalam KA oleh penyelenggara perkeretaapian selama perjalanan KA (masinis, asisten masinis, kondektur, teknisi).
- Biaya pegawai/jam = biaya pegawai yang diterima oleh awak sarana ka (Rp/jam.orang).
- waktu tempuh = waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).

## b. Biaya penggunaan prasarana KA, terdiri dari :

- 1) penggunaan jalur kereta api (rel, terowongan, dan jembatan);
- 2) stasiun (naik turun penumpang/bongkar muat barang/ langsiran termasuk biaya pegawai stasiun, K3, bangunan stasiun, biaya umum stasiun, PBB, penyusutan gedung stasiun);
- 3) fasilitas operasi (sinyal, telekomunikasi dan LAA (Sintelis)).

## c. Asuransi, meliputi:

- 1) sarana perkeretaapian
- 2) awak sarana perkeretaapian dan orang yang dipekerjakan oleh penyelenggara sarana perkeretaapian di atas kereta api
- 3) tanggung jawabnya terhadap pengguna jasa (penumpang);
- 4) kerugian yang diderita oleh pihak ketiga; dan
- 5) pemeriksaan dan penelitian kecelakaan.

**Rumus [B.1.b]**

$$Biaya Asuransi = \frac{Total\ biaya\ asuransi\ per\ tahun}{Produksi\ pnp\ per\ tahun\ per\ lintas} = Rp/lintas$$

**Dimana :**

Total biaya asuransi/tahun = jumlah biaya asuransi selama 1 tahun.

Produksi pnp/tahun/lintas = produksi pnp 1 tahun/lintas.

**2. BIAYA LANGSUNG TIDAK TETAP****a. BBM****Rumus [B.2.a1] LOK/KRD**

$$BBM = std\ BBM\ x\ berat\ rangkaian\ x\ harga\ BBM\ x\ jarak\ tempuh\ x\ kw = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- std BBM = standar spesifik jenis sarana penggunaan BBM untuk setiap gross ton km (liter/ton km).
- berat rangkaian = berat rangkaian KA (ton).
- harga BBM = harga per liter BBM (Rp/liter)

- jarak tempuh = panjang yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (km/lintas)
- kw = koefisien toleransi yang dihitung dari mulai sarana dihidupkan pada depo awal sampai stasiun awal keberangkatan, ditambah dengan waktu tempuh dari stasiun tujuan/ akhir sampai ke depo penyimpanan dibandingkan dengan waktu tempuh dari stasiun awal keberangkatan KA s/d stasiun akhir pemberhentian.

**GENSET****Rumus [B.2.a2]**

$$BBM = \text{std BBM} \times \text{waktu tempuh} \times \text{harga BBM} \times kw = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- std BBM = standar spesifik KVA penggunaan BBM untuk setiap liter/jam.
- harga BBM = harga per liter BBM (Rp/liter).
- waktu tempuh = waktu yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (waktu tempuh/lintas).
- kw = koefisien toleransi yang dihitung dari mulai sarana dihidupkan pada depo awal sampai stasiun awal keberangkatan, ditambah dengan waktu tempuh dari stasiun tujuan/ akhir sampai ke depo penyimpanan dibandingkan dengan waktu tempuh dari stasiun awal keberangkatan KA s/d stasiun akhir pemberhentian.

**b. LAA****Rumus [B.2.b]**

$$LAA = \text{std daya LAA} \times \text{berat rangkaian} \times \text{tarif listrik} \times \text{jarak tempuh} \times kw = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- std daya LAA = standar penggunaan daya LAA untuk setiap gross Ton Km (KWh/ton km).
- berat rangkaian = berat rangkaian KA (ton).
- tarif listrik = harga per KWh LAA (Rp/KWh).
- jarak tempuh = panjang yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (km/lintas).
- kw = koefisien toleransi yang dihitung dari mulai sarana dihidupkan pada depo awal sampai stasiun awal keberangkatan, ditambah dengan waktu tempuh dari stasiun tujuan/ akhir sampai ke depo penyimpanan dibandingkan dengan waktu tempuh dari stasiun awal keberangkatan KA s/d stasiun akhir pemberhentian.

**c. Air Bersih****Rumus [B.2.c]**

$$AIR = \text{std AIR} \times \text{jumlah pnp} \times \text{harga air} \times \text{jarak tempuh} = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- std air = standar penggunaan air bersih untuk setiap penumpang (M3/pnp km).
- jumlah pnp = jumlah penumpang dalam setiap rangkaian (pnp).
- harga air = harga air per m<sup>3</sup> (Rp/m<sup>3</sup>).
- jarak tempuh = panjang yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (km/lintas).

**d. On Train Cleaning (OTC)****Rumus [B.2.d]**

$$OTC = (\sum \text{petugas OTC} \times \text{biaya OTC}) \times \text{waktu tempuh} = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- petugas OTC = petugas kebersihan di atas kereta api selain awak sarana (petugas).
- biaya OTC = biaya upah petugas kebersihan, perlengkapan, alat, dan bahan kebersihan di atas kereta api setiap jam (Rp/jam petugas).
- waktu tempuh = waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).

**e. Customer Service On Train (CSOT)****Rumus [B.2.e]**

$$CSOT = \text{biaya CSOT} \times \text{waktu tempuh} = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- biaya CSOT = biaya upah petugas CSOT, di atas kereta api setiap jam (Rp/jam petugas).
- waktu tempuh = waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).

### f. Security Pengawalan Kereta

#### Rumus [B.2.f]

$$Security = (\sum \text{petugas security} \times \text{tarif security per jam}) \times \text{waktu tempuh} = Rp/lintas$$

#### Dimana :

- petugas security = petugas security di atas kereta api selain awak sarana (petugas).  
 tarif security per jam = biaya upah petugas security di atas kereta api setiap jam (Rp/jam petugas).

### g. Cucian Sarana Harian

#### Rumus [B.2.g]

$$Biaya Cucian Sarana = \text{Tarif Cucian Sarana Harian} \times \text{jumlah sarana} = Rp/lintas$$

#### Dimana :

- Tarif Cucian Sarana = biaya upah cucian per sarana (Rp).

### h. Fumigasi

#### Rumus [B.2.h]

$$Fumigasi = \frac{\text{Frekuensi fumigasi} \times \text{tarif fumigasi} \times \text{jumlah sarana}}{\text{Utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} \times \text{Waktu Tempuh} = Rp/lintas$$

#### Dimana :

- Frekuensi fumigasi = Jumlah pelaksanaan fumigasi  
 Tarif fumigasi = biaya fumigasi per sarana (Rp)  
 Jumlah sarana = banyaknya sarana yang di fumigasi  
 waktu tempuh = waktu yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (waktu tempuh/lintas).  
 utilisasi sarana = lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).  
 hari kerja = 365 dikurangi jumlah hari perawatan di balai yasa dan dipo (61 hari / tahun).



**i. Pest Control****Rumus [B.2.i]**

$Pest\ Control = \frac{Frekuensi\ pest\ control \times tarif\ pest\ control \times jumlah\ sarana}{Utilisasi\ sarana \times hari\ kerja} \times Waktu\ Tempuh = Rp/lintas$
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Dimana :**

- Frekuensi pest control = Jumlah pelaksanaan pest control
- Tarif pest control = biaya pest control per sarana (Rp)
- Jumlah sarana = banyaknya sarana yang di pest control
- waktu tempuh = waktu yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (waktu tempuh/lintas).
- utilisasi sarana = lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
- hari kerja = 365 dikurangi jumlah hari perawatan di balai yasa dan dipo (61 hari / tahun).

**j. Pelumas****Pelumas lok /KRD****Rumus [B.2.j.1]**

$Pelumas = std\ pelumas \times harga\ pelumas \times jarak\ tempuh = Rp/lintas$
---------------------------------------------------------------------------------

**Dimana :**

- std pelumas = standar penggunaan pelumas sesuai MI ditambah pelumas yang hilang saat penggantian filter dan pengambilan sampel untuk setiap kilometer (liter/km).
- harga pelumas = harga per liter pelumas (Rp/liter).
- jarak tempuh = panjang yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (km/lintas).

**Pelumas Genset****Rumus [B.2.j.2]**

$Pelumas = std\ pelumas \times harga\ pelumas \times waktu\ tempuh = Rp/lintas$
---------------------------------------------------------------------------------

**Dimana :**

- std pelumas = standar spesifik KVA penggunaan pelumas untuk setiap liter/jam.
- harga pelumas = harga per liter pelumas (Rp/liter).
- waktu tempuh = waktu yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (waktu tempuh/lintas).

### k. Tunjangan Kerja Operasional (TKO) awak sarana KA

TKO awak sarana KA merupakan tunjangan kerja operasional antara lain premi dasar, premi makan, dan premi tempuh.

#### Rumus [B.2.k] TKO awak sarana KA

$TKO \text{ awak} = (\sum \text{ awak sarana } x TKO) x \text{ waktu tempuh} = Rp/lintas$
-------------------------------------------------------------------------------------------

#### Dimana :

- awak sarana KA = masinis, asisten masinis, kondektur, dan petugas lainnya.
- TKO awak = a. untuk masinis, asisten masinis tunjangan kerja operasional yang diterima oleh awak sarana dalam satu jam (Rp/jam.orang).  
 b. untuk kondektur dan petugas lainnya, tunjangan kerja operasional yang diterima oleh awak sarana dalam satu jam (Rp/jam orang).
- waktu tempuh = waktu yang ditempuh kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (waktu tempuh/lintas).

### 3. BIAYA TIDAK LANGSUNG TETAP

#### a. Gaji pegawai non awak KA

##### Rumus [B.3.a]

$Gaji = \frac{Gaji \text{ Upah Non Awak KA}}{kmKA \text{ total}} x \text{ Jarak Tempuh} = Rp/lintas$
------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Dimana :

- gaji upah non awak = gaji upah non awak (1 tahun).
- Jarak Tempuh = jarak tempuh KA yang bersangkutan.
- kmKA total = jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.
- non awak KA = pegawai kantor yang tidak terlibat langsung dalam pengoperasian KA.
- gaji upah = gaji, tunjangan non operasional (beras, transportasi, istri dan anak, jabatan), iuran pensiun, pakaian dinas, kesehatan.

**b. Tunjangan kerja operasional non awak****Rumus [B.3.b]**

$$TKO \text{ non awak} = \frac{TKO \text{ Non Awak KA}}{kmKA \text{ total}} \times \text{Jarak Tempuh} = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- TKO non awak = TKO non awak (1 tahun).  
 Jarak Tempuh = Jarak tempuh KA yang bersangkutan.  
 kmKA total = Jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.

**c. Biaya Umum Kantor****Rumus [B.3.c]:**

$$Biaya \text{ umum kantor} = \frac{\sum (\text{biaya umum kantor})}{\sum kmKA \text{ total}} \times \text{Jarak tempuh} = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- Biaya umum kantor = biaya penyusutan bangunan kantor, pemeliharaan kantor, administrasi kantor, biaya listrik, air, telepon (1 tahun).  
 Jarak Tempuh = jarak tempuh KA yang bersangkutan.  
 kmKA total = jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.

**d. Pajak perusahaan****Rumus [B.3.d]:**

$$Pajak \text{ Perusahaan} = \frac{\sum (\text{Pajak Perusahaan})}{\sum kmKA \text{ total}} \times \text{Jarak Tempuh} = Rp/lintas$$

**Dimana :**

- Pajak Perusahaan = biaya pajak yang harus dibayarkan perusahaan dalam 1 tahun sesuai dengan peraturan perpajakan yang berlaku, kecuali PPh Badan.  
 Jarak Tempuh = jarak tempuh KA yang bersangkutan.  
 kmKA total = jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.

### e. Perizinan dan sertifikasi

Rumus [B.3.e):

$$\text{Perizinan dan sertifikasi} = \frac{\sum (\text{Perizinan dan sertifikasi})}{\sum \text{kmKA total}} \times \text{Jarak Tempuh} = \text{Rp/lintas}$$

Dimana :

Perizinan dan sertifikasi = biaya perizinan dan sertifikasi atas sarana dan awak sarana (1 tahun).

Jarak Tempuh = jarak tempuh KA yang bersangkutan.

kmKA total = jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.

## 4. BIAYA TIDAK LANGSUNG TIDAK TETAP

### a. Biaya pemasaran (promosi, agen, dan dokumen)

Rumus [B.4.a):

$$\text{Biaya Pemasaran} = \frac{\sum (\text{Biaya Pemasaran})}{\sum \text{kmKA total}} \times \text{Jarak Tempuh} = \text{Rp/lintas}$$

Dimana :

Biaya Pemasaran = biaya pemasaran (1 tahun).

Jarak Tempuh = jarak tempuh KA yang bersangkutan.

kmKA total = jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.

### b. Penelitian dan pengembangan (Litbang)

Rumus [B.4.b):

$$\text{Litbang} = \frac{\sum (\text{Litbang})}{\sum \text{kmKA total}} \times \text{Jarak Tempuh} = \text{Rp/lintas}$$

Dimana :

penelitian dan pengembangan = biaya penelitian dan pengembangan (1 tahun).

Jarak Tempuh = jarak tempuh KA yang bersangkutan.

kmKA total = jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.

### c. Pengembangan SDM (misal: pendidikan dan latihan pegawai)

Rumus [B.4.c):

$$\text{Pengembangan SDM} = \frac{\sum (\text{Pengembangan SDM})}{\sum \text{kmKA total}} \times \text{Jarak Tempuh} = \text{Rp/lintas}$$

Dimana :

- pengembangan SDM = biaya pengembangan SDM (1 tahun).  
 Jarak Tempuh = jarak tempuh KA yang bersangkutan.  
 kmKA total = jarak tempuh seluruh KA dalam satu tahun.

## C. BIAYA PERAWATAN

### 1. Perawatan Sarana

Rumus [C.1]:

#### a. Kereta

Rumus [C.1.a.1]: KERETA

$$\text{Perawatan kereta} = \frac{(\sum (((\text{kereta}) \times ((\text{PH} \times 304) + (\text{P1} \times 8) + (\text{P3} \times 2) + (\text{P6}) + (\text{P12}) + (0,5 \times \text{PA})) \times \text{waktu tempuh})))}{\text{utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

Keterangan :

- PH = perawatan harian\*.  
 P1 = perawatan 1 bulanan\*.  
 P3 = perawatan 3 bulanan\*.  
 P6 = perawatan 6 bulanan\*.  
 P12 = perawatan 12 bulanan\*.  
 PA = perawatan akhir (2 tahun) dan rehabilitasi atau modifikasi.  
 waktu tempuh = waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).  
 utilisasi sarana = lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).  
 hari kerja = 365 dikurangi jumlah hari perawatan di balai yasa dan dipo (61 hari / tahun).

## b. KRL

## Rumus [C.1.a.2]:

$$\text{Perawatan kereta} = \frac{(\sum((KRL) \times (PH \times 304) + (P1 \times 8) + (P3 \times 2) + (P6) + (P12) + (\frac{1}{2}PA))) \times \text{waktu tempuh}}{\text{Utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

## Keterangan :

PH	= perawatan harian.
P1	= perawatan 1 bulanan.
P3	= perawatan 3 bulanan.
P6	= perawatan 6 bulanan.
P12	= perawatan 12 bulanan.
$\sum$ KRL	= jumlah sarana KRL siap guna.
waktu tempuh	= waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).
utilisasi sarana	= lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
hari kerja	= 365 dikurangi jumlah hari perawatan di balai yasa dan depo (hari / tahun).

## c. Lokomotif/KRD

## Rumus [C.1.b]:

$$\text{Perawatan Lok/KRD} = \frac{(\sum((lok/KRD) \times (PH \times 304) + (P250 \times 8) + (P750 \times 2) + (P1500 \times 1) + (P3000 \times 0,5) + (P6000 \times 0,25) + (P12000 \times 0,25))) \times \text{waktu tempuh}}{\text{utilisasi lok/KRD} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

## Keterangan :

PH	= perawatan harian.
P1/P250	= perawatan 250 jam.
P3/P750	= perawatan 750 jam.
P6/P1500	= perawatan 1500 jam.
P12/P3000	= perawatan 3000 jam.
P24/P6000	= perawatan 6000 jam.
P48/P12000	= perawatan 12000 jam.
waktu tempuh	= waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).

- utilisasi sarana = lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
- hari kerja = 365 dikurangi jumlah hari perawatan dibalai yasa dan depo (61 hari / tahun).

#### d. Rumus Lok

$$\text{Perawatan Lok} = \frac{(\sum ((\text{lok}/\text{KRD}) \times (\text{PH} \times 304) + (\text{P1} \times 8) + (\text{P3} \times 2) + (\text{P6} \times 1) + (\text{P12} \times 0,5) + (\text{SPA} \times 0,5) + (\text{PA} \times 0,25)))) \times \text{waktu tempuh}}{\text{utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

#### Keterangan :

- PH = perawatan harian.
- P1 = perawatan 1 bulanan.
- P3 = perawatan 3 bulanan.
- P6 = perawatan 6 bulanan.
- P12 = perawatan 12 bulanan.
- SPA = Semi Perawatan Akhir.
- PA = Perawatan Akhir.
- utilisasi sarana = lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
- waktu tempuh = waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).
- hari operasi = 365 dikurangi jumlah hari perawatan dibalai yasa dan depo (61 hari / tahun).

#### e. Rumus Genset

$$\text{Perawatan Lok} = \frac{(\text{PH} \times 365) + (\text{P300} \times 29) + (\text{P600} \times 14) + (\text{P1200} \times 7) + (\text{P1800} \times 4) + (\text{P2400} \times 3) + (\text{P3600} \times 2) + (\text{P5000} \times 1) + (\text{P10000} \times 1) + (\text{P20000} \times 0,5)}{\text{utilisasi sarana} \times \text{hari kerja}} = \text{Rp/lintas}$$

#### Keterangan :

- PH = perawatan harian.
- P300 = perawatan 300 jam.
- P600 = perawatan 600 jam.
- P1200 = perawatan 1200 jam.
- P1800 = perawatan 1800 jam.

P2400	=	perawatan 2400 jam.
P3600	=	perawatan 3600 jam.
P5000	=	perawatan 5000 jam.
P10000	=	perawatan 10000 jam.
P20000	=	perawatan 20000 jam.
waktu tempuh	=	waktu yang dibutuhkan kereta api dari stasiun asal sampai stasiun tujuan (jam/lintas).
utilisasi sarana	=	lamanya sarana (lok, kereta, krl, krd) beroperasi selama kereta api dioperasikan mulai dari titik awal di stasiun sampai kembali lagi di titik akhir pemberhentian pada stasiun (jam/hari).
hari kerja	=	365 hari

#### D. KEUNTUNGAN

Untuk kelangsungan dan pengembangan usaha sarana KA, keuntungan sebesar 8% yang dihitung dari Biaya Langsung Produksi (Biaya Langsung Tetap dan Biaya Langsung Tidak tetap).

#### E. TARIF

##### 1. TARIF DASAR

$$\text{Tarif Dasar} = \frac{(((100\% + \text{Keuntungan}) \times \text{Biaya Langsung}) + \text{Biaya Modal} + \text{Biaya Tidak Langsung} + \text{Biaya Perawatan})}{(\text{LF} \times \text{kapasitas} \times \text{jarak tempuh})} = \text{Rp/pnp Km}$$

##### Dimana :

- keuntungan = keuntungan yang diharapkan perusahaan untuk kelangsungan usaha.  
 LF = faktor muat yang merupakan proporsi jumlah penumpang dengan kapasitas angkut sebesar 90%.  
 Kapasitas = kapasitas angkutan KA yang bersangkutan.



## 2. TARIF JARAK

Tarif jarak merupakan tarif yang dihitung dan/atau ditetapkan oleh penyelenggara sarana perkeretaapian.

**Rumus [E.2]:**

$$\text{Tarif Jarak} = \text{Tarif Dasar} \times \text{Jarak tempuh} = \text{Rp/lintas}$$

### a. Tarif Batas Atas

**Rumus [E.2.a]:**

$$\text{Tarif Jarak Batas Atas} = (\text{Tarif Jarak} \times 1,3) = \text{Rp/lintas}$$

### b. Tarif Batas Bawah

**Rumus [E.2.b]:**

$$\text{Tarif Jarak Batas Bawah} = (\text{Tarif Jarak} \times 0,80) = \text{Rp/lintas}$$

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA,

E.E MANGINDAAN

LAMPIRAN III  
 PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR PM 28 TAHUN 2012  
 TENTANG  
 PEDOMAN PERHITUNGAN DAN PENETAPAN TARIF  
 ANGKUTAN ORANG DENGAN KERETA API

NO	URAIAN	FORMULASI	SATUAN
1	4. DATA KARAKTERISTIK KA		
1	1. Nama KA		
2	2. Lintas Pelayaran		
3	3. Jarak Jarak Pelayaran		km
4	4. Waktu Tempuh Lintas		jam
5	5. Jenis Lokomotif		
6	6. Fasilitas KA		
7	7. Sifat/omnibus Rangkaian KA		
8	a. Lokomotif		unit
9	b. Kereta Perumpang (K)		unit
10	c. Kereta Maksud Hebatras (KMH)		unit
11	d. Kereta Perbangkit (KP)		unit
12	e. Kereta Maksud Perbangkit (KMP)		unit
13	f. Kereta Basgasi		unit
14	g. KRC		unit
15	- Jumlah set		
16	- Jumlah rangkaian	$n \times 20$	unit
17	h. KHL		
18	- Jumlah set		unit
19	- Jumlah rangkaian	$n \times 23$	unit
20	Kaparam Mangkara		

26	a	Lokomotif							perumpang
27	b	Kereta Perumpang (K)							perumpang
28	c	Kereta Mula-Keretas (KM)							perumpang
29	d	Kereta Perbangkit (KP)							perumpang
30	e	Kereta Mula-Keretas Perbangkit (KMP)							perumpang
31	f	Kereta Kagan							perumpang
32	g	KERDunit							perumpang
33	h	KRL Unit							perumpang
34		Total Kapasitas Penumpang							perumpang
35	R	Reaksi Rangkaian							
36	a	Lokomotif							lor
37	b	Kereta Perumpang (K)							lor
38	c	Kereta Mula-Keretas (KM)							lor
39	d	Kereta Perbangkit (KP)							lor
40	e	Kereta Mula-Keretas Perbangkit (KMP)							lor
41	f	Kereta Kagan							lor
42	g	KERDunit							lor
43	h	KRL Unit							lor
44		Total Reaksi Rangkaian							lor
45	S	Susunan Awak Sarana KA							lor
46	a	Masinis							orang
47	b	Asisten Masinis							orang
48	c	Kondektur							manung
49	d	Pelugas Lain							manung
50		Jumlah Pegawai DTC							orang
51		Jumlah Security							orang
52		Jumlah Tim Gaji							
53		Jumlah Test Centre							
54									
55		B. DATA PRODUKSI KA							
56	1	Har perawakan di Esia Yaso dan Deke							han



85	1. Tingkat pengeluaran per kapita karena		%
86	2. Harga BBM		Rp
87	3. Harga Polumas		Rp
88	4. Harga Listrik		Rp
89	5. Harga Air Bersih		Rp
90	6. Standar Pengukuran BBKJ Lokomotif		kg/jam
91	7. Standar Pengukuran BBKJ Diesel		kg/jam
92	8. Standar Pengukuran Polumas Lokomotif		kg/jam
93	9. Standar Pengukuran Polumas Diesel		kg/jam
94	10. Standar Pengukuran Listrik		kg/jam
95	11. Standar Pengukuran Air Bersih		kg/jam
96	12. Koefisien Tolak		kg/jam
97			
98	<b>D. DATA BIAYA</b>		
99	1. Biaya Pegawai Awak Sarana		Rp/jam
100	a. Masinis		Rp/jam
101	b. Asisten Masinis		Rp/jam
102	c. Kondaktor		Rp/jam
103	d. Listrik Lokal		Rp/jam
104	Total biaya pegawai awak sarana	4.311.000.000.000	Rp/jam
105	2. Biaya Tunjangan Kuris-Operasional (TKO)		Rp/jam
106	a. Premi Dasar		Rp/jam
107	b. Premi Tambahan		Rp/jam
108	c. Premi Tempuh		Rp/jam
109	d. Premi Lainnya		Rp/jam
110	Total biaya TKO	4.351.000.000.000	Rp/jam
111	3. Biaya Asuransi		Rp/jam
112	a. Sarana Perawatan		Rp/jam

113		Biaya seragam perkeluarga	Kabupaten
114		Biaya gaji pegawai tetap yang menggaji juga	Kabupaten
115		a. Keuntungan pihak ketiga	Kabupaten
116		b. Pemeriksaan dan sertifikasi kecekatan	Kabupaten
117		Total Biaya Administrasi	Kabupaten
118		Gaji Justifikasi kecekatan	Kabupaten
119		Tarif standar	Kabupaten
120		11. Tunjangan	Rib
121		11.1.1. Pest Control	Rib
122		11.1.2. Bahan Non Awak	Kabupaten
123		11.1.3. Tunjangan Kerja Operasional Non Awak KA	Kabupaten
124		11.1.4. Customer Service Center (CSST)	Kabupaten
125		11.1.5. Security	Kabupaten
126		11.1.6. Biaya Umum Kantor	Kabupaten
127		11.1.7. Pajak Penghasilan	Kabupaten
128		11.1.8. Biaya Penjinjauan Setrika	Kabupaten
129		11.1.9. Biaya Pemeliharaan	Kabupaten
130		11.1.10. Biaya Litbang	Kabupaten
131		11.1.11. Biaya Pembinaan SW	Kabupaten
132		11.1.12.	Kabupaten
133			
134		<b>E. BIAYA PERAWATAN</b>	
135	1	Pemeliharaan Lokomotif (RD)	Kabupaten
136	a	Pemeliharaan harian	Kabupaten
137	b	P 250 s/m	Kabupaten
138	c	P 750 s/m	Kabupaten
139	d	P 1500 s/m	Kabupaten
140	e	P 3000 s/m	Kabupaten
141	f	P 6000 s/m	Kabupaten
142	g	P 12000 s/m = 80% (Kabupaten)	Kabupaten

142		Total Perawatan Lokomotorik (LJ) per tahun	$-(6 \times 135) - (8 \times 185) + (2 \times 137) - (1 \times 188) + (0 \times 139) + (0,25 \times 140) + (0,25 \times 141)$	Roux: tahun
143	2	Perawatan Lokomotorik JE		Roux: hari
144		a. Perawatan harian		Roux: 16 Jari
145		b. P1 = perawatan 1 bulanan		Roux: 8 Jari
146		c. P2 = perawatan 3 bulanan		Roux: 8 Jari
147		d. P3 = perawatan 6 bulanan		Roux: 12 bulanan
148		e. P4 = perawatan *2 bulanan		Roux: 24 bulanan
149		f. SPA = semi perawatan akhir (2 tahun)		Roux: 24 bulanan
150		g. PA = perawatan akhir (4 tahun)		Roux: 48 bulanan
151		Total Perawatan Lokomotorik (LJ)	$-(57 \times 144) - (8 \times 145) + (2 \times 146) - (1 \times 147) + (0 \times 148) + (0,5 \times 149) + (0,5 \times 150)$	Roux: tahun
152	3	Perawatan Kelemb		Roux: hari
153		a. Perawatan harian		Roux: 16 Jari
154		b. P1 = perawatan 1 bulanan		Roux: 8 Jari
155		c. P2 = perawatan 3 bulanan		Roux: 8 Jari
156		d. P3 = perawatan 6 bulanan		Roux: 12 Jari
157		e. P4 = perawatan *2 bulanan		Roux: 24 bulanan
158		f. PA = perawatan akhir (2 tahun)		Roux: 48 bulanan
159		Total Perawatan Kelemb (KRL)	$-(48 \times 153) - (8 \times 154) + (2 \times 155) - (1 \times 156) + (0 \times 157) + (0,5 \times 158)$	Roux: tahun
160	4	Perawatan Kelemb KRL		Roux: hari
161		a. Perawatan harian		Roux: 16 Jari
162		b. P1 = perawatan 1 bulanan		Roux: 8 Jari
163		c. P2 = perawatan 3 bulanan		Roux: 8 Jari
164		d. P3 = perawatan 6 bulanan		Roux: 12 Jari
165		e. P4 = perawatan *2 bulanan		Roux: 24 bulanan
166		f. PA = perawatan akhir (2 tahun)		Roux: 48 bulanan
167		Total Perawatan Kelemb KRL	$-(57 \times 161) - (8 \times 162) + (2 \times 163) - (1 \times 164) + (0 \times 165) + (0,5 \times 166)$	Roux: tahun
168	5	Perawatan Gorse		

166	a. Perawatan haluan				Realisasi	
170	b. P. 300 g/m				Realisasi: 300 g/m	
171	c. P. 300 g/m				Realisasi: 300 g/m	
172	d. P. 200 g/m				Realisasi: 1200 g/m	
173	e. P. 500 g/m				Realisasi: 1800 g/m	
174	f. P. 2400 g/m				Realisasi: 2400 g/m	
175	g. P. 3500 g/m				Realisasi: 3500 g/m	
176	h. P. 5.000 g/m (Rasio: 2000 g/m)				Realisasi: 5000 g/m	
177	i. P. 20000 g/m (Rasio: 10000 g/m)				Realisasi: 100000 g/m	
178	j. P. 20000 g/m (Rasio: 10000 g/m)				Realisasi: 200000 g/m	
179	Total Perawatan Carset			= (18000000 + 12000000 + 18000000 + 24000000 + 35000000 + 50000000 + 200000000 + 200000000)	Realisasi: tahun	
180	<b>PERHITUNGAN BIAYA POKOK</b>					
181	<b>A. MODAL</b>					
182	1	Biaya Peny. subin Aset tetap sarana Perkeretaapian				
183	a	Penyusutan Locomotif				R <sub>0</sub>
184		- Harga Perolehan Locomotif	= 89			R <sub>0</sub>
185		- Nilai Sisa Locomotif	= 5% * 84			R <sub>0</sub> nilai
186		- Peny. suter Locomotif per intas	= ((184 - 85) * 6) / (50 * 66 * 5)			
187	ii	Penyusutan Kereta				
188		- Harga Perolehan Kereta	= 78			R <sub>0</sub>
189		- Nilai Sisa Kereta	= 5% * 78			R <sub>0</sub>
190		- Peny. suter Kereta per intas	= ((188 - 89) * 6) / (31 * 56 * 5)			R <sub>0</sub> nilai
191		Bunga Modal				
192	a	Bunga Mod. Locomotif	= (82 * 90) * 3, (01 * 56 * 5)			R <sub>0</sub> nilai
193	b	Bunga Mod. Kereta	= (85 * 63) * 3, (04 * 56 * 5)			R <sub>0</sub> nilai
194	3	Sewa				
195	a	Modal Sewa Jabatmali				Realisasi
196	b	Modal Sewa Kereta				Realisasi



187				
188	Total Modal		$=196+100+32+103+93+106$	Rak nitas
189				
200	B. BIAYA OPERASI			
201	1 Biaya Langs. dg Ictes			
202	a Biaya Sewa Sarana KA		$=(46+100)+(47+101)+(45+102)+(48+103)/9$	Rak nitas
203	b Biaya Pengeluaran Pasaran KA			Rak nitas
204	c Asuransi		11,788	Rak nitas
205	2 Biaya Langs. dg Tidak Ictes			
206	a BBM			Rak nitas
207	- LokKRO		$=00'44'06'9'56$	Rak nitas
208	Genset		791'66'9'93	Rak nitas
209	b Listrik Aliran Atas		$=02'44'00'9'56$	Rak nitas
210	c Air Bersih		-85'54'88'8	Rak nitas
211	d On Air Cleaning (OIC)		50'7'19'8	Rak nitas
212	e Customer Service On Train (CSOT)		-124'9	Rak nitas
213	f Security		-51'7'25'8	Rak nitas
214	g Cuci an Sarana Jalan		$=119'13+4+15-16+7+10-21+24;$	Rak nitas
215	f. Purnigasi		$=(52+120)/(4+10-16+7+21-24)/9/(50+57)$	Rak nitas
216	g Peral. Cuci an		$-(53+121)/(5+12-18+7+21-24)/9/(59+57)$	Rak nitas
217	h Pelumas			
218	- LokKRO		-00'87'8	Rak nitas



