

## UTS DASPRO TAHUN 2022

### 1. TARIF PULSA

TARIF PULSA	TarifPulsa(kode,detik)
<b>DEFINISI DAN SPESIFIKASI</b> <b>TarifPulsa</b> : <u>character</u> , <u>integer</u> → <u>integer</u> {TarifPulsa(kode,detik) adalah sebuah fungsi untuk menghitung biaya panggilan dari sebuah provider telekomunikasi berdasarkan kode wilayah dan lama bicara dalam satuan detik}	
<b>REALISASI</b> <b>TarifPulsa</b> (kode,detik): Depend on kode,detik kode = 'A' and detik ≤ 30 : 200 kode = 'A' and detik > 30 : 200 + ((detik - 10)*10) kode = 'B' and detik ≤ 30 : 300 kode = 'B' and detik > 30 : 300 + ((detik - 10)*20) kode = 'C' and detik ≤ 30 : 350 kode = 'C' and detik > 30 : 350 + ((detik - 10)*25)	
<b>APLIKASI</b> ⇨ TarifPulsa('A',40) → 300 ⇨ TarifPulsa('B',29) → 300 ⇨ TarifPulsa('C',34) → 450	

### 2. DISKON USIA

TYPE DISKON USIA
<b>DEFINISI TYPE</b> <b>type date</b> <d: <u>integer</u> [1...31], m: <u>integer</u> [1...12],y: <u>integer</u> > 0> {<d,m,y> adalah tanggal d bulan m tahun y} <b>type diskon</b> <kategori: <u>string</u> , diskon: <u>integer</u> [1...100]> {<kategori,diskon> adalah tipe untuk menentukan kategori dan diskon penumpang berdasarkan umur penumpang.}
<b>DEFINISI DAN SPESIFIKASI SELEKTOR</b> <b>Day</b> : date → <u>integer</u> [1...31] {Day (D) memberikan hari d dari D yang terdiri dari <d,m,y>} <b>Month</b> : date → <u>integer</u> [1...12] {Month (D) memberikan bulan m dari D yang terdiri dari <d,m,y>} <b>Year</b> : date → <u>integer</u> > 0 {Year (D) memberikan tahun y dari D yang terdiri dari <d,m,y>}
<b>DEFINISI DAN SPESIFIKASI KONSTRUKTOR</b> <b>MakeDate</b> : (d: <u>integer</u> [1...31], m: <u>integer</u> [1...12],y: <u>integer</u> > 0) → date {MakeDate (d,m,y) adalah tgl pada hari,bulan,tahun yang bersangkutan} <b>MakeDiskon</b> : (kategori: <u>string</u> , diskon: <u>integer</u> [1...100]) → diskon

{MakeDiskon(kategori, diskon) membentuk kategori dan diskon penumpang berdasarkan umur penumpang}
<b><u>DEFINISI DAN SPESIFIKASI OPERATOR TERHADAP DATE</u></b> <b>DiskonUsia</b> : date → diskon {DiskonUsia(TglLahir,TglBrk) menentukan kategori pada usia dan diskon berdasarkan usia dari lahir pada hari d, bulan m, dan tahun y saat tanggal berangkat pada hari d, bulan m, dan tahun y}  <b>Usia</b> : date → integer {Usia(TglLahir,TglBrkt) menentukan usia para penumpang dihitung dari tanggal lahir sampai tanggal keberangkatan}
<b><u>REALISASI</u></b> <b>Usia</b> (TglLahir,TglBrkt): if Month(TglLahir) ≥ Month(TglBrkt) and Day(TglLahir) > Day(TglBrkt) then Year(TglBrkt) - Year(TglLahir) - 1 else Year(TglBrkt) - Year(TglLahir)  <b>DiskonUsia</b> (TglLahir,TglBrkt): depend on TglLahir,TglBrkt Usia(TglLahir,TglBrkt) ≤ 2 : <'infant',75> 2 < Usia(TglLahir,TglBrkt) ≤ 12 : <'child',25> Usia(TglLahir,TglBrkt) > 12 : <'adult',0>
<b><u>APLIKASI</u></b> ⇒ DiskonUsia(<10,1,200>,<1,1,2002>) → <'infant',75> ⇒ DiskonUsia(<10,1,200>,<1,1,2004>) → <'child',25> ⇒ DiskonUsia(<10,1,200>,<1,1,2024>) → <'adult',0>

### 3. WAKTU

<b>TYPE WAKTU</b>
<b><u>DEFINISI TYPE</u></b> <b>type</b> time <h: string, j: integer [0...23], m: integer [0...59], s: integer [0...59]> {<h,j,m,s> adalah h hari, j waktu, m menit, s detik}
<b><u>DEFINISI DAN SPESIFIKASI SELEKTOR</u></b> <b>Day</b> : time → string {Day (W) memberikan hari d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>} <b>Hour</b> : time → integer {Hour (W) memberikan jam d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>} <b>Minute</b> : time → integer {Minute (W) memberikan menit d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>} <b>Second</b> : time → integer {Second (W) memberikan detik d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>}
<b><u>DEFINISI DAN SPESIFIKASI KONSTRUKTOR</u></b>

**MakeTime** : (h: string, j: integer [0...23], m: integer [0...59], s: integer [0...59]) → time  
{MakeTime(h,j,m,s) menentukan waktu dari hari, jam, menit, detik}

#### **DEFINISI DAN SPESIFIKASI OPERATOR TERHADAP TIME**

**GetSelisihWaktu** : time → integer  
{GetSelisihWaktu (w1,w2) menentukan hasil pengurangan dari waktu 1 dan waktu 2 dengan satuan detik}

#### **DEFINISI DAN SPESIFIKASI FUNGSI ANTARA**

**HariKeInt** : string → integer  
{HariKeInt (h) adalah jumlah hari dari hari Senin ke hari tertentu menjadi integer}

#### **REALISASI**

**HariKeInt** (h):

depend on h

h = 'Senin' : 1  
h = 'Selasa' : 2  
h = 'Rabu' : 3  
h = 'Kamis' : 4  
h = 'Jumat' : 5  
h = 'Sabtu' : 6  
h = 'Minggu' : 7

**GetSelisihWaktu** (w1,w2):

((HariKeInt(Hari(w1))\*86400)+(Jam(w1)\*3600)+(Menit(w1)\*60)+  
Detik(w1))-  
((HariKeInt(Hari(w2))\*86400)+(Jam(w2)\*3600)+(Menit(w2)\*60)+  
Detik(w2))

#### **APLIKASI**

⇒ GetSelisihWaktu(<'Senin',6,45,49>,<'Selasa',8,30,59>) → 92710

⇒ GetSelisihWaktu(<'Rabu',10,12,47>,<'Kamis',3,35,33>) → 62566