**UTS DASPRO TAHUN 2022**

1. TARIF PULSA

|  |
| --- |
| **TARIF PULSA TarifPulsa(kode,detik)** |
| **DEFINISI DAN SPESIFIKASI**  **TarifPulsa** : character, integer → integer  {TarifPulsa(kode,detik) adalah sebuah fungsi untuk menghitung biaya panggilan dari sebuah provider telekomunikasi berdasarkan kode wilayah dan lama bicara dalam satuan detik} |
| **REALISASI**  **TarifPulsa**(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) |
| **APLIKASI**   * TarifPulsa(‘A’,40) → 300 * TarifPulsa(‘B’,29) → 300 * TarifPulsa(‘C’,34) → 450 |

1. DISKON USIA

|  |
| --- |
| **TYPE DISKON USIA** |
| **DEFINISI TYPE**  **type date** <d: integer [1...31], m: integer [1...12],y: integer > 0>  {<d,m,y> adalah tanggal d bulan m tahun y}  **type diskon** <kategori: string, diskon: integer [1...100]>  {<kategori,diskon> adalah tipe untuk menentukan kategori dan diskon penumpang berdasarkan umur penumpang.} |
| **DEFINISI DAN SPESIFIKASI SELEKTOR**  Day : date → integer [1...31]  {Day (D) memberikan hari d dari D yang terdiri dari <d,m,y>}  Month : date → integer [1...12]  {Month (D) memberikan bulan m dari D yang terdiri dari <d,m,y>}  Year : date → integer > 0  {Year (D) memberikan tahun y dari D yang terdiri dari <d,m,y>} |
| **DEFINISI DAN SPESIFIKASI KONSTRUKTOR**  **MakeDate** : (d: integer [1...31], m: integer [1...12],y: integer > 0) → date  {MakeDate (d,m,y) adalah tgl pada hari,bulan,tahun yang bersangkutan}  **MakeDiskon** : (kategori: string, diskon: integer [1...100]) → diskon      {MakeDiskon(kategori, diskon) membentuk kategori dan diskon penumpang berdasarkan umur penumpang} |
| **DEFINISI DAN SPESIFIKASI OPERATOR TERHADAP DATE**  **DiskonUsia** : 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}  **Usia** : date → integer  {Usia(TglLahir,TglBrkt) menentukan usia para penumpang dihitung dari tanggal lahir sampai tanggal keberangkatan} |
| **REALISASI**  **Usia** (TglLahir,TglBrkt):  if Month(TglLahir) ≥ Month(TglBrkt) and Day(TglLahir) > Day(TglBrkt) then Year(TglBrkt) - Year(TglLahir) - 1  else Year(TglBrkt) - Year(TglLahir)  **DiskonUsia** (TglLahir,TglBrkt):  depend on TglLahir,TglBrkt  Usia(TglLahir,TglBrkt) ≤ 2 : <’infant’,75>  2 < Usia(TglLahir,TglBrkt) and Usia(TglLahir,TglBrkt) ≤ 12 : <’child’,25>  Usia(TglLahir,TglBrkt) > 12 : <’adult’,0> |
| **APLIKASI**   * 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> |

1. WAKTU

|  |
| --- |
| **TYPE WAKTU** |
| **DEFINISI TYPE**  **type 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} |
| **DEFINISI DAN SPESIFIKASI SELEKTOR**  Day : time → string  {Day (W) memberikan hari d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>}  Hour : time → integer  {Hour (W) memberikan jam d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>}  Minute : time → integer  {Minute (W) memberikan menit d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>}  Second : time → integer  {Second (W) memberikan detik d dari W yang terdiri dari <h,j,m,s>} |
| **DEFINISI DAN SPESIFIKASI KONSTRUKTOR**  **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 |