

**SOAL – SOAL APLIKASI  
PROGRAM LINEAR  
Oleh : Kang perli**

1. Luas suatu daerah parkir adalah  $360 \text{ m}^2$ . Luas rata-rata untuk sebuah mobil  $6 \text{ m}^2$  dan untuk bus  $24 \text{ m}^2$ . Daerah parkir tersebut tidak dapat memuat lebih dari 30 kendaraan. Banyaknya mobil adalah  $x$  dan bus  $y$ . Tentukan model matematika dari masalah tersebut !
2. Seorang developer mempunyai tanah seluas  $5.400 \text{ m}^2$ . Ia akan membangun dua tipe rumah. Rumah tipe A dengan 3 kamar tidur membutuhkan tanah seluas  $450 \text{ m}^2$  dan tipe B dengan 4 kamar tidur membutuhkan tanah seluas  $600 \text{ m}^2$ . Ia akan membuat paling sedikit 4 rumah tipe A dan 3 rumah tipe B. Keuntungan membangun tipe A adalah Rp. 20.000.000,- dan rumah tipe B Rp. 30.000.000,-. Buatlah model matematika dari kondisi di atas !
3. Seorang pedagang mainan anak mempunyai modal Rp. 300.000,- dan kiosnya dapat menampung paling banyak 250 mainan. Mobil-mobilan harga belinya Rp. 1.000,- dijual dengan harga Rp. 1.100,- perbuah sedangkan model boneka harga belinya Rp. 1.500,- dan dijual dengan harga Rp. 1.700,- perbuah. Tuliskan model matematika dari permasalahan tersebut !
4. Di sebuah kafe, Febrian dan kawan-kawan membayar tidak lebih dari Rp. 35.000,- untuk 4 mangkok bakso dan 6 gelas es jeruk yang dipesannya, sedangkan Ochi dan kawan-kawan membayar tidak lebih dari Rp. 50.000,- untuk 8 mangkok bakso dan 3 gelas es jeruk. Buatlah model matematika agar biaya yang dikeluarkan maksimum !
5. Seorang pembuat kue mempunyai 4 kg gula dan 9 kg tepung. Untuk membuat sebuah kue jenis A dibutuhkan 20 gram gula dan 60 gram tepung, sedangkan untuk membuat sebuah kue jenis B dibutuhkan 20 gram gula dan 40 gram tepung. Kue A dijual dengan harga Rp. 4.000,00/buah dan kue B dijual dengan harga Rp. 3.000,00/buah. Tentukan pendapatan maksimum yang dapat diperoleh pembuat kue tersebut!
6. Sebuah pesawat udara berkapasitas tempat duduk tidak lebih dari 96 penumpang. Setiap penumpang kelas utama boleh membawa bagasi 120 kg, sedangkan untuk setiap penumpang kelas ekonomi 40 kg. Pesawat itu hanya dapat membawa 2.880 kg. Tentukan pendapatan maksimum yang dapat diperoleh perusahaan penerbangan itu jika harga tiket kelas utama Rp. 1.500.000,00/orang dan kelas ekonomi Rp. 600.000,00/orang.
7. Rokok A dengan harga beli Rp. 5.000,00 dijual dengan harga Rp. 5.500,00 per bungkus, sedangkan rokok B dengan harga beli Rp. 7.500,00 dijual dengan harga Rp. 8.500,00 per bungkus. Seorang pedagang rokok mempunyai modal sebesar Rp. 1.500.000,00 dan kiosnya hanya dapat menampung paling banyak 250 bungkus rokok. *Berapa banyak masing-masing jenis rokok harus dibeli supaya memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya?*
8. Luas suatu daerah parkir adalah  $5.000 \text{ m}^2$ . Luas rata-rata tempat parkir untuk sebuah mobil inova  $10 \text{ m}^2$  dan untuk sebuah bus  $20 \text{ m}^2$ . Daerah parkir itu tidak dapat menampung kendaraan lebih dari 400 buah. Biaya parkir untuk sebuah mobil inova Rp. 3.000,00 dan untuk sebuah bus Rp. 5.000,00. Tentukan pendapatan maksimum yang dapat diperoleh untuk sekali parkir!
9. Seorang pedagang menjual buah mangga dan pisang dengan menggunakan gerobak. Pedagang tersebut membeli mangga dengan harga Rp. 8.000,00/kg dan pisang Rp. 6.000,00/kg. Modal yang tersedia Rp. 1.200.000,00 dan gerobaknya hanya dapat memuat mangga dan pisang sebanyak 180 kg. Jika harga jual mangga Rp. 9.200,00/kg dan pisang Rp. 7.000,00/kg. Tentukan laba maksimum yang diperoleh !
10. Seorang wiraswasta membuat 2 macam ember yang setiap harinya menghasilkan tidak lebih dari 18 buah. Harga bahan untuk satu ember jenis pertama Rp. 5.000,00 dan satu ember jenis kedua Rp. 10.000,00. Ia tidak akan berbelanja lebih dari Rp. 130.000,00 setiap harinya. Dari hasil penjualan setiap ember jenis pertama dan kedua berturut-turut keuntungan Rp. 2.000,00 dan Rp. 3.000,00 per buah. Jika semua ember laku terjual, berapakah keuntungan maksimum yang dapat diperoleh !
11. Seorang penjahit membuat 2 jenis pakaian untuk dijual. Pakaian jenis I memerlukan 2 m katun dan 4 m sutera dan pakaian jenis II memerlukan 5 m katun dan 3 m sutera. Bahan katun yang tersedia adalah 70 m dan sutera yang tersedia adalah 84 m. pakaian jenis I dijual dengan laba Rp. 25.000,00 dan pakaian jenis II mendapat laba Rp. 50.000,00. Agar ia memperoleh laba yang sebesar-besarnya berapa banyak masing-masing pakaian harus dibuat ?