

## Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

### (Pertemuan 3)

Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas / Program : XI / Mipa/Ips  
 KD / Topik : **Model Matematika**

**Nama Siswa :** .....

**Kelas :** .....

#### **Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :**

- 3.1.5 Mengidentifikasi masalah kontekstual dan mengubahnya kedalam model matematika.
- 3.1.6 Menentukan / merumuskan masalah dalam kalimat matematika (model matematika).
- 4.1.3 Menyelesaikan masalah kontekstual dengan melibatkan konsep dasar program linier khususnya model matematika.

**Langkah menyusun/membuat model matematika :**

- i). **Buat permasalahan untuk variabel x dan y** yang merupakan pangkal masalah.
- ii). **Membuat tabel yang (umumnya) berukuran 4 baris dan 4 kolom**, kemudian Isi kepala kolom tabel sesuai masalah yang akan pecahkan, dan isikan pula data-data angkanya.
- iii). **Buat kalimat matematikanya (model matematikanya) atau SPtLDV** berdasarkan data tabel langkah (ii), yang terdiri dari :
  - **Fungsi Kendala (Syarat Pertidaksamaan)**, dan
  - **Fungsi Tujuan/Sasaran/Objektif (jika ada)**.

#### **Petunjuk :**

- i). *Gunakan langkah-langkah di atas untuk menyelesaikan soal di bawah ini.*
- ii). *Jangan menggunakan spasi ataupun tanda titik (.) dalam pengisian/penulisan.*
- iii). *Untuk mengisi tanda pertidaksamaannya pada titik-titik berwarna merah (....) cukup kalian isi dengan huruf A (untuk " $\leq$ "), B (untuk " $\geq$ "), C (untuk " $<$ "), atau D (untuk " $>$ ").*
- iv). *Jika sudah selesai, jangan lupa untuk menekan tombol "Finish".*

**SOAL :** Seorang petani berencana membuat dua jenis pupuk baru. Jenis pertama dibuat dengan mencampurkan 3 unsur zat A dan 5 unsur zat B, sedangkan pupuk jenis kedua dibuat dengan mencampurkan 4 unsur zat A dan 8 unsur zat B,. Petani tersebut memiliki persediaan zat A sebanyak 120 unsur dan zat B sebanyak 220 unsur. Jika biaya pembuatan pupuk jenis pertama sebesar Rp11.000,00,- dan pupuk jenis kedua sebesar Rp.16.000,00,- Tuliskan model matematika dari masalah tersebut.

#### **ALTERNATIF PENYELESAIAN :**

Langkah	Uraian Jawaban																				
i).	<p><b>Misalkan :</b> x adalah banyaknya unsur zat A, dan                  y adalah banyaknya unsur zat B</p>																				
ii).	<p><b>Tabulasi</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Jenis Pupuk</th> <th style="text-align: center;">Banyak nya</th> <th style="text-align: center;">Zat A (... unsur)</th> <th style="text-align: center;">Zat B (... unsur)</th> <th style="text-align: center;">Biaya Pembuatan (Rp)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Pupuk I</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pupuk II</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Persediaan</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> </tbody> </table>	Jenis Pupuk	Banyak nya	Zat A (... unsur)	Zat B (... unsur)	Biaya Pembuatan (Rp)	Pupuk I	.....	.....	.....	.....	Pupuk II	.....	.....	.....	.....	Persediaan	.....	.....	.....	.....
Jenis Pupuk	Banyak nya	Zat A (... unsur)	Zat B (... unsur)	Biaya Pembuatan (Rp)																	
Pupuk I	.....	.....	.....	.....																	
Pupuk II	.....	.....	.....	.....																	
Persediaan	.....	.....	.....	.....																	
iii).	<p><b>Model Matematika (SPtLDV)</b></p> <p>➢ Fungsi kendalanya adalah : (<i>tulislah bentuk yang paling sederhana</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ..... + ..... = .....</li> <li>• ..... + ..... = .....</li> <li>• ..... = .....</li> <li>• ..... = .....</li> </ul> <p>➢ Fungsi Tujuannya (Fungsi Objektif) adalah :</p> $F(x,y) = \dots + \dots$ <div style="text-align: right; border: 1px solid #668dca; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>A. <math>\leq</math></b>  <b>B. <math>\geq</math></b>  <b>C. <math>&lt;</math></b>  <b>D. <math>&gt;</math></b> </div>																				