

# UJIAN NASIONAL

## TAHUN PELAJARAN 2007/2008

# PANDUAN MATERI

## SMA DAN MA



# MATEMATIKA

## PROGRAM STUDI BAHASA

PUSAT PENILAIAN PENDIDIKAN  
BALITBANG DEPDIKNAS



## KATA PENGANTAR

Dalam rangka sosialisasi kebijakan dan persiapan penyelenggaraan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2007/2008, Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas menyiapkan panduan materi untuk setiap mata pelajaran yang diujikan pada Ujian Nasional. Panduan tersebut mencakup:

1. Gambaran Umum
2. Standar Kompetensi Lulusan (SKL)
3. Contoh Soal dan Pembahasan

Panduan ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi sekolah/madrasah dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi Ujian Nasional 2007/2008. Khususnya bagi guru dan peserta didik, buku panduan ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam mewujudkan proses pembelajaran yang lebih terarah, sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan yang berlaku pada satuan pendidikan.

Semoga buku panduan ini bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dalam persiapan dan pelaksanaan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2007/2008.

Jakarta, Januari 2008

Kepala Pusat



Burhanuddin Tola, Ph.D.  
NIP 131099013

# DAFTAR ISI

	Halaman
Kata pengantar .....	<i>i</i>
Daftar Isi .....	<i>ii</i>
Gambaran Umum .....	1
Standar Kompetensi Lulusan .....	2
Contoh Soal:	
• Standar Kompetensi lulusan 1 .....	3
• Standar Kompetensi lulusan 2 .....	7
• Standar Kompetensi lulusan 3 .....	26

## GAMBARAN UMUM

- Pada ujian nasional tahun pelajaran 2007/2008, bentuk tes Matematika tingkat SMA/MA berupa tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda, sebanyak 40 soal dengan alokasi waktu 120 menit.
- Acuan yang digunakan dalam menyusun tes ujian nasional adalah standar kompetensi lulusan tahun 2008 (SKL-UN-2008).
- Materi yang diujikan untuk mengukur kompetensi tersebut meliputi:  
Logika matematika, pangkat, akar, logaritma, fungsi aljabar sederhana, fungsi komposisi dan fungsi invers, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, persamaan lingkaran dan persamaan garis singgungnya, suku banyak, sistem persamaan linear, program linear, matriks, vektor, transformasi geometri, barisan dan deret, bangun ruang, trigonometri, limit, turunan, integral, peluang, ukuran pemusatan, dan ukuran penyebaran.

## STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

<b>STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL)</b>	<b>URAIAN</b>
1. Memahami pernyataan dan ingkarannya, menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan.	<p>Logika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingkaran suatu pernyataan</li> <li>• Penarikan kesimpulan</li> </ul>
2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.	<p>Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pangkat, akar, dan logaritma</li> <li>• Fungsi aljabar sederhana:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fungsi kuadrat</li> </ul> </li> <li>• Persamaan dan pertidaksamaan kuadrat</li> <li>• Sistem persamaan linear</li> <li>• Program linear</li> <li>• Matriks</li> <li>• Barisan dan deret</li> </ul>
3. Mampu mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, dan memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.	<p>Peluang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaidah pencacahan</li> <li>• Permutasi</li> <li>• Kombinasi</li> <li>• Peluang kejadian</li> </ul> <p>Statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram</li> <li>• Ukuran pemusatan, letak, dan ukuran penyebaran data</li> </ul>

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	1. Memahami pernyataan dan ingkarannya, menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan.
URAIAN	Logika: 1. Ingkaran suatu pernyataan 2. Penarikan kesimpulan
INDIKATOR	Menentukan ingkaran suatu pernyataan majemuk yang diketahui

## Contoh Soal

No. Soal

**1**

Ingkaran dari pernyataan “Jika Audrey rajin belajar, maka Audrey lulus ujian” adalah ....

- A. Jika Audrey tidak rajin belajar, maka Audrey tidak lulus ujian.
- B. Jika Audrey malas, maka Audrey tidak lulus ujian.
- C. Audrey tidak rajin belajar atau Audrey tidak lulus ujian.
- D** Audrey rajin belajar dan Audrey tidak lulus ujian.
- E. Audrey malas dan Audrey tidak lulus ujian

## Pembahasan

Kunci

**D**

“Jika Audrey rajin belajar, maka Audrey lulus ujian” pernyataan tersebut dapat dituliskan:  $p \rightarrow q$ , sedangkan ingkarannya  $\sim (p \rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$ .

Sehingga ingkaran dari pernyataan tersebut adalah “ Audrey rajin belajar dan Audrey tidak lulus ujian”.

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	1. Memahami pernyataan dan ingkarannya, menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk, serta mampu menggunakan prinsip logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan.
URAIAN	Penarikan kesimpulan
INDIKATOR	Menentukan ingkaran suatu pernyataan majemuk yang diketahui

## Contoh Soal

No. Soal

**2**

Diketahui premis-premis:

1. Jika ia berhasil maka ia berusaha
2. Jika ia berusaha maka hidupnya cukup
3. Hidupnya tidak cukup

Kesimpulannya yang sah adalah ....

- A. Ia tidak berusaha
- B. Ia pemalas
- C. Ia gagal
- D. Ia tidak mau kerja
- E. Ia tidak berhasil**

## Pembahasan

Kunci

**E**

Premis-premis tersebut dapat ditulis:

- $$\left. \begin{array}{l} 1. p \rightarrow q \\ 2. q \rightarrow r \\ 3. \sim r \end{array} \right\}$$

Dari 1 dan 2 diperoleh:

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ q \rightarrow r \\ \hline \therefore p \rightarrow r \end{array} \dots\dots 4. \text{ silogisme}$$

Dari:

$$\begin{array}{l} 4. p \rightarrow r \\ 3. \sim r \\ \hline \therefore \sim p \end{array} \quad (\text{modus tollens})$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Pangkat, akar, dan logaritma
INDIKATOR	Menyederhanakan operasi aljabar bentuk akar

## Contoh Soal

No. Soal

**3**

Bentuk sederhana dari  $\frac{1}{2}\sqrt{48} - \sqrt{192} - \sqrt{18} - \sqrt{242} + 2\sqrt{98} = \dots$

A.  $6\sqrt{3}$

B.  $4\sqrt{3}$

C.  $-2\sqrt{3}$

D.  $-4\sqrt{3}$

**E**  $-6\sqrt{3}$

## Pembahasan

Kunci

**E**

$$\frac{1}{2}\sqrt{48} - \sqrt{192} - \sqrt{18} - \sqrt{242} + 2\sqrt{98} = \dots$$

$$\frac{1}{2}\sqrt{16 \cdot 3} - \sqrt{64 \cdot 3} - \sqrt{9 \cdot 2} - \sqrt{121 \cdot 2} + 2\sqrt{49 \cdot 2} =$$

$$\frac{1}{4} \cdot 4\sqrt{3} - 8\sqrt{3} - 3\sqrt{2} - 11\sqrt{2} + 2 \cdot 7\sqrt{2} =$$

$$2\sqrt{3} - 8\sqrt{3} - 3\sqrt{2} - 11\sqrt{2} + 14\sqrt{2} = -6\sqrt{3}$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Pangkat, akar, dan logaritma
INDIKATOR	Menentukan nilai Log suatu bilangan yang mempunyai hubungan dengan nilai Log bilangan-bilangan lain yang diketahui dengan menggunakan sifat-sifat logaritma

## Contoh Soal

No. Soal

**4**

Diketahui  ${}^7\log 2 = p$  dan  ${}^2\log 3 = q$ .

Nilai  ${}^6\log 98 = \dots$

A.  $\frac{p+1}{q+2}$

B.  $\frac{p+2}{q+1}$

C.  $\frac{p}{p+q}$

**D**  $\frac{p+2}{p(q+1)}$

E.  $\frac{p+2}{q(p+1)}$

## Pembahasan

Kunci

**D**

$${}^6\log 98 = \frac{\log 98}{\log 6} = \frac{\log 7^2 \cdot 2}{\log 3 \cdot 2} = \frac{\log 7^2 + \log 2}{\log 3 + \log 2} = \frac{2\log 7 + \log 2}{\log 3 + \log 2}$$

$$\text{Dari } {}^7\log 2 = p$$

$${}^2\log 3 = q$$

$$\frac{\log 2}{\log 7} = p$$

$$\frac{\log 3}{\log 2} = q$$

$$\log 7 = \frac{\log 2}{p}$$

$$\log 3 = q \log 2$$

$$\text{Maka } {}^6\log 98 = \frac{2 \frac{\log 2}{p} + \log 2}{q \log 2 + \log 2} = \frac{\log 2 \left( \frac{2}{p} + 1 \right)}{\log 2 (q + 1)} = \frac{\frac{2}{p} + 1}{q + 1} = \frac{2 + p}{p(q + 1)}$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Fungsi kuadrat
INDIKATOR	Menentukan persamaan grafik fungsi kuadrat yang melalui sebuah titik dan koordinat titik puncaknya diketahui

## Contoh Soal

No. Soal

**5**

Persamaan grafik fungsi kuadrat yang melalui titik (0,4) dan koordinat puncak (3, -5) adalah ....

- A.  $y = x^2 + 6x + 4$
- B.  $y = x^2 - 6x - 4$
- C**  $y = x^2 - 6x + 4$
- D.  $y = -x^2 + 6x + 4$
- E.  $y = -x^2 - 6x - 4$

## Pembahasan

Kunci

**C**

Persamaan grafik :  $y = a(x - x_{\text{ekstrim}})^2 - y_{\text{ekstrim}}$

Persamaan grafik fungsi dengan puncak (3,-5) adalah  $y = m(x - 3)^2 - 5$  melalui titik (0,4) maka:

$$4 = m(0 - 3)^2 - 5$$

$$4 = 9m - 5$$

$$9m = 9 \rightarrow m = 1$$

Jadi persamaan grafik fungsi kuadrat tersebut adalah:

$$y = (x - 3)^2 - 5 = x^2 - 6x + 9 - 5$$

$$y = x^2 - 6x + 4$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Persamaan dan pertidaksamaan kuadrat
INDIKATOR	Menyusun persamaan kuadrat baru yang mempunyai hubungan dengan persamaan kuadrat yang diketahui

## Contoh Soal

No. Soal

6

Akar persamaan  $x^2 + 2x + 5 = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ . Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya  $x_1 + 2$  dan  $x_2 + 2$  adalah ....

A.  $x^2 + 2x - 5 = 0$

B.  $x^2 - 2x - 5 = 0$

C.  $x^2 - 2x + 5 = 0$

D.  $x^2 + 5x + 2 = 0$

E.  $x^2 - 5x + 2 = 0$

## Pembahasan

Kunci  
**C**

Persamaan kuadrat :  $ax^2 + bx + c = 0$

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

Misal akar-akar persamaan kuadrat baru adalah  $\alpha$  dan  $\beta$ .

$$\left. \begin{array}{l} \alpha = x_1 + 2 \\ \beta = x_2 + 2 \end{array} \right\} \text{Persamaan kuadrat baru } \begin{array}{l} (x - \alpha)(x - \beta) = 0 \\ x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta = 0 \end{array}$$

Dari persamaan  $x^2 + 2x + 5 = 0$ ,  $x_1 + x_2 = -2$  dan  $x_1 \cdot x_2 = 5$

$$\begin{aligned} \alpha + \beta &= x_1 + x_2 + 4 \\ &= -2 + 4 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \alpha \cdot \beta &= (x_1 + 2)(x_2 + 2) \\ &= x_1 x_2 + 2(x_1 + x_2) + 4 \\ &= 5 + 2(-2) + 4 \\ &= 5 - 4 + 4 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Jadi  $x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta = 0$

$$x^2 - 2x + 5 = 0$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Persamaan dan pertidaksamaan kuadrat
INDIKATOR	Menentukan batas-batas nilai salah satu suku suatu persamaan kuadrat yang berbentuk variabel jika akar-akarnya mempunyai jenis tertentu

## Contoh Soal

No. Soal

**7**

Persamaan kuadrat  $x^2 + (p - 2)x + 9 = 0$ , mempunyai akar-akar yang berlainan. Batas-batas nilai  $p$  yang memenuhi adalah ....

- A.  $-8 < p < 4$
- B.  $-4 < p < 8$
- C.  $p < -4$  atau  $p > 10$
- D.  $p < -8$  atau  $p > 4$
- E.  $p < -4$  atau  $p > 8$**

## Pembahasan

Kunci

**E**

Persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$  mempunyai akar berlainan jika  $D > 0$  atau  $b^2 - 4ac > 0$

Dari persamaan kuadrat  $x^2 + (p - 2)x + 9 = 0$ , maka  $a = 1$ ,  $b = (p - 2)$  dan  $c = 9$  jika  $b^2 - 4ac > 0$ , maka:

$$(p - 2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 9 > 0$$

$$p^2 - 4p + 4 - 36 > 0$$

$$p^2 - 4p - 32 > 0$$

$$(p - 8)(p + 4) > 0$$

Harga-harga nol:

$$(p - 8)(p + 4) = 0$$

$$p = 8 ; p = -4$$

Jadi  $p < -4$  atau  $p > 8$

$$\begin{array}{c} \boxed{+ +} \quad - \quad - \quad \boxed{+ +} \\ \hline -4 \qquad \qquad 8 \end{array}$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Sistem persamaan linear
INDIKATOR	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear

## Contoh Soal

No. Soal

**8**

Pak Adam membeli tiket masuk tempat rekreasi sebanyak 3 lembar untuk dewasa dan 2 lembar untuk anak-anak dengan harga Rp21.000,00. Sedangkan Pak Beny membeli tiket 2 lembar untuk dewasa dan 2 lembar untuk anak-anak dengan harga Rp16.000,00.

Jika Pak Candra membeli 1 tiket lembar untuk dewasa dan 2 lembar untuk anak-anak, maka harus membayar ....

- A. Rp8.000,00
- B. Rp11.000,00
- C. Rp12.000,00
- D. Rp13.000,00
- E. Rp15.000,00

## Pembahasan

Kunci

**B**

$$3x + 2y = 21.000$$

$$15.000 + 2y = 21.000$$

$$2y = 6.000$$

$$y = 3.000$$

Misal tiket untuk dewasa  $x$

tiket untuk anak-anak  $y$

$$I. 3x + 2y = 21.000$$

$$\text{Maka: } II. 2x + 2y = 16.000$$

$$x = 5.000$$

Pak Candra harus membayar:

1. Rp5.000,00 = Rp5.000,00

2. Rp3.000,00 = Rp6.000,00

Jadi Rp11.000,00

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Program Linear
INDIKATOR	Menentukan model matematika dari suatu masalah yang berkaitan dengan program linear

## Contoh Soal

No. Soal

9

Seorang pedagang buah-buahan yang menggunakan gerobak dorong menjual mangga dan jeruk. Harga pembelian mangga Rp8.000,00 tiap kg dan jeruk Rp10.000,00 tiap kg. Dia hanya mempunyai modal Rp400.000,00 dan muatan gerobak tidak dapat melebihi 45 kg.

Model matematik dari masalah tersebut adalah ....

A. 
$$\begin{cases} 8.000x + 10.000y \geq 400.000 \\ x + y \geq 45 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} 10.000x + 8.000y \geq 400.000 \\ x + y \geq 45 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

C. 
$$\begin{cases} 10x + 8y \geq 400 \\ x + y \leq 45 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

**D** 
$$\begin{cases} 8x + 10y \leq 400 \\ x + y \leq 45 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

E. 
$$\begin{cases} 80x + 100y \leq 400 \\ x + y \leq 45 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

## Pembahasan

Kunci  
**D**

Misal banyak mangga  $x$  kg dan banyaknya jeruk  $y$  kg.

Model matematikanya adalah:  $8.000x + 10.000y \leq 400.000$

Disederhanakan menjadi:

$$\begin{cases} 8x + 10y \leq 400 \\ x + y \leq 45 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	2. Memahami konsep yang berkaitan dengan aturan pangkat, akar, dan logaritma, fungsi aljabar sederhana persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, sistem persamaan linear, program linear, matriks, barisan dan deret, serta mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Materi barisan dan deret
INDIKATOR	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan deret aritmetika

## Contoh Soal

No. Soal

**10**

Seorang petani bawang merah mencatat hasil panennya setiap hari selama 8 hari pertama mengalami kenaikan yang tetap ialah: pada hari pertama 50 kg, hari kedua 60 kg, hari ketiga 70 kg dan seterusnya.

Jumlah panen selama 8 hari adalah ....

- A. 170 kg
- B. 470 kg
- C. 580 kg
- D. 680 kg**
- E. 1360 kg

## Pembahasan

Kunci

**D**

$$S_n = \frac{1}{2}n\{2a + (n - 1)b\}, \text{ dimana:}$$

$a$  = suku pertama

$b$  = beda

$n$  = banyak suku

$a = 50$  ;  $b = 10$  ; dan  $n = 8$

$$S_{10} = \frac{1}{2} \cdot 8 \{2 \cdot 50 + (8 - 1)10\}$$

$$= 4 \{100 + 70\}$$

$$= 680 \text{ kg}$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	3. Mampu mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, dan memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Permutasi, kombinasi
INDIKATOR	Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan permutasi atau kombinasi

## Contoh Soal

No. Soal

**11**

Dalam pemilihan murid teladan di suatu sekolah tersedia calon yang terdiri dari 6 orang putra dan 5 orang putri, jika akan dipilih sepasang murid teladan yang terdiri dari seorang putra dan seorang putri, maka banyak pasangan yang terpilih adalah ....

- A. 11
- B. 20
- C. 22
- D. 30**
- E. 32

## Pembahasan

Kunci

**D**

Kombinasi untuk putra dari 6 diambil 1 orang C (6,1)

$$= \frac{6!}{1!(6-1)!} = \frac{6!}{1!.5!} = \frac{6.5.4.3.2.1}{1.5.4.3.2.1} = 6$$

Kombinasi untuk putri dari 5 diambil 1 orang C (5,1)

$$= \frac{5!}{1!(5-1)!} = \frac{5!}{1!.4!} = \frac{5.4.3.2.1}{1.4.3.2.1} = 5$$

Jadi banyaknya pasangan adalah  $6 \times 5 = \mathbf{30}$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	3. Mampu mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, dan memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Peluang kejadian
INDIKATOR	Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang

## Contoh Soal

No. Soal

**12**

Dalam kotak I terdapat 6 bola merah dan 4 bola putih, sedangkan dalam kotak II terdapat 5 bola merah dan 2 bola hitam.

Peluang terambilnya bola putih dari kotak I dan bola merah dari kotak II adalah ....

- A.  $\frac{2}{7}$
- B.  $\frac{2}{5}$
- C.  $\frac{3}{7}$
- D.  $\frac{3}{5}$
- E.  $\frac{5}{7}$

## Pembahasan

Kunci

**A**

$$P_{\text{putih}} = \frac{4}{10} \quad (P_A)$$

$$P_{\text{merah}} = \frac{5}{7} \quad (P_B)$$

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{4}{10} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$$

## CONTOH SPESIFIKASI UJIAN NASIONAL

STANDAR KOMPETENSI LULUSAN	3. Mampu mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, dan memahami kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi dan peluang kejadian, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah.
URAIAN	Statistika: ukuran pemusatan, letak, dan ukuran-ukuran penyebaran data
INDIKATOR	Disajikan gambar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan

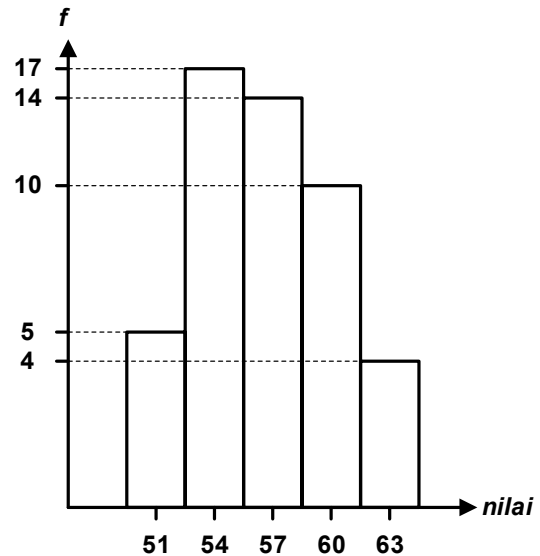
## Contoh Soal

No. Soal

**13**

Rata-rata berat badan 50 siswa pada diagram di samping adalah ....

- A. 57,56 kg
- B. 56,54 kg
- C. 56,46 kg
- D. 55,46 kg
- E. 54,54 kg



## Pembahasan

Kunci

**A**

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f} \\ &= \frac{5 \cdot 51 + 17 \cdot 54 + 14 \cdot 57 + 10 \cdot 60 + 4 \cdot 63}{50} \\ &= \frac{255 + 918 + 798 + 600 + 252}{50} = \frac{2823}{50} \\ &= 56,46 \text{ kg}\end{aligned}$$