**TES BERPIKIR LOGIS**

**Petunjuk**

Tes ini terdiri dari 10 butir soal. Butir soal no.1 sampai dengan no. 8, pada tiap butir soal disediakan 5 pilihan jawaban disertai dengan 5 pilihan alasan terhadap pilihan jawaban. Bubuhkan tanda lingkaran pada pilihan jawaban dan pilihan alasan yang dianggap paling tepat. Perlu diperhatikan bahwa pilihan alasan disusun secara acak. Dengan demikian andaikan anda memilih jawaban a, **tidak** berarti anda harus memilih alasan no. 1. Anda dapat memilih alasan yang lain yang sesuai dengan pendapat anda.

Untuk butir soal no. 9 dan no.10, anda diminta menuliskan huruf pertama dari nama-nama yang tertulis pada soal yang bersangkutan.

Tulis jawaban anda pada lembar jawaban yang tersedia dan jangan membubuhkan tanda apapun pada buku tes ini. Jika anda ingin mengubah jawaban anda, bubuhkan tanda X pada jawaban lama dan lingkarilah huruf dan angka yang sesuai dengan jawaban anda yang baru untuk butir tes no 1 sampai dengan no. 8, dan untuk no. 8 dan no 9 coretlah jawaban lama kemudian tuliskan jawaban baru di atas atau di samping jawaban lama.

Silakan anda mulai mengerjakan tes ini. Selamat bekerja.

**Jus Jeruk**

**Soal 1.** Empat buah jeruk besar diperas menjadi enam buah gelas jus jeruk. Untuk memperoleh kepekatan jus yang sama, berapa gelas jus jeruk dapat diperoleh dari enam buah jeruk besar?

1. 7 gelas
2. 8 gelas
3. 9 gelas
4. 10 gelas
5. Lain-lain

**Alasan:** 1. Banyaknya gelas berbanding dengan banyaknya jeruk akan selalu

 sama yaitu 3 banding 2.

2**.** Bila banyaknya jeruk bertambah maka selisih banyaknya gelas dan jeruk akan makin kecil.

3. Selisih banyaknya gelas dan jeruk akan selalu 2

4. Dengan empat buah jeruk selisih banyaknya gelas dan jeruk adalah 2. Dengan enam buah jeruk maka selisihnya juga akan 2.

5. Tidak ada cara untuk meramalkan alasan.

**Soal 2.** Dengan kepekatan jus jeruk yang sama, berapa buah jeruk diperlukan untuk membuat 13 gelas jus jeruk?

1. 6 $\frac{1}{2}$ buah jeruk
2. 8$ \frac{2}{3}$ buah jeruk
3. 9 buah jeruk
4. 11 buah jeruk
5. Lain-lain

**Alasan:** 1. Banyaknya gelas berbanding dengan banyaknya jeruk akan selalu sama yaitu 3 banding 2;

 2. Jika banyaknya gelas bertambah tujuh maka diperlukan 5 buah jeruk lebih banyak

 3. Selisih banyaknya gelas dan jeruk akan selalu 2

 4. Banyaknya jeruk akan sama dengan setengah banyaknya gelas

 5. Tidak ada cara untuk meramalkan banyaknya jeru

**Panjang Pendulum**

Soal 3. 1 2 3 4 5

 ●4 kg

 ● ●

 5 kg ● 10 kg

 5 kg

 ●

 3 kg

Misalkan anda akan melalukan percobaan untuk meneliti apakah perubahan panjang tali pendulum akan mengubah waktu ayunan pendulum tersebut. Pendulum-pendulum mana yang akan anda gunakan?

1. 1 dan 4
2. 2 dan 4
3. 1 dan 3
4. 2 dan 5
5. Semuanya

**Alasan:** 1**.** Pendulum terpanjang seharusnya diuji terhadap pendulum terpendek;

2. Semua pendulum harus diuji satu terhadap yang lainnya;

3. Dengan memperpanjang pendulum, berat bebannya seharusnya diperingan;

4. Pendulum-pendulum itu seharusnya sama panjang tepapi berat bebannya berbeda;

5. Pendulum-pendulum itu seharusnya berbeda panjang tetapi berat bebannya seharusnya sama.

**Beban Pendulum**

Soal 4. 1 2 3 4 5

 ●4 kg

 ● ●

 5 kg ● 10 kg

 5 kg

 ●

 3 kg

Misalkan anda akan melalukan percobaan untuk meneliti apakah perubahan beban pendulum pada ujung tali akan mengubah waktu ayunan pendulum tersebut. Pendulum-pendulum mana yang akan anda gunakan?

1. 1 dan 4
2. 2 dan 4
3. 1 dan 3
4. 2 dan 5
5. Semuanya

**Alasan:** 1**.** Beban terberat seharusnya dibandingkan dengan beban teringan.

 2. Semua pendulum harus diuji satu terhadap yang lainnya.

 3. Dengan diperberat beban pendulum, seharusnya panjang tali pendulum diperpendek

 4. Berat beban seharusnya berbeda tetapi panjang tali pendulum seharusnya sama

 5. Berat beban itu seharusnya sama tepapi panjang tali pendulum seharusnya berbeda

**Biji-Biji Sayuran**

**Soal 5.** Seorang petani membeli sekantung biji yang berisi 3 biji kacang merah dan 3 biji kedelai. Andaikan petani mengambil satu biji secara acak, berapa besar peluang terambilnya biji kacang merah?

1. 1 dari 2
2. 1 dari 3
3. 1 dari 4
4. 1 dari 6
5. 4 dari 6

**Alasan:** 1. Diperlukan empat pilihan sebab ketiga biji kedelai itu dapat dipilih dalam satu barisan

2. Terdapat enam biji dan satu kacang merah pasti terambil

3. Satu biji kacang merah harus dipilih dari banyaknya kacang merah yang tiga.

4. Setengah dari banyaknya biji-bijian itu adalah biji kacang merah

5. Selain kacang merah, dalam bungkus itu terdapat tiga biji kedelai yang dapat diplih dari banyaknya biji yang enam itu.

**Biji-Biji Bunga**

**Soal 6.** Seorang petani membeli sekantung benih yang terdiri dari bermaca-macam bunga. Dalam kantung itu terdapat 21 biji yang terdiri dari:

3 biji bunga merah yang pendek

 4 biji bunga kuning yang pendek

 5 biji bunga biru yang pendek

 4 biji bunga merah yang panjang

 2 biji bunga kuning yang panjang

 3 biji bunga biru yang panjang

Andaikan petani itu menanam secara acak satu biji, berapa besar peluang akan tumbuh bunga merah?

1. 1 dari 2
2. 1 dari 3
3. 1 dari 7
4. 4 dari 21
5. Lain-lain

**Alasan:** 1. Satu biji seharusnya dipilih di antara biji-biji yang menghasilkan bunga-bunga merah, kuning, dan biru;

 2. $\frac{1}{4}$ dari yang pendek dan $\frac{4}{9}$ dari yang panjang adalah bunga merah;

 3. Tidak bergantung apakah yang diambil itu satu biji bunga pendek atau satu biji bunga panjang. Satu biji bunga merah perlu diambil dari keseluruhan bunga merah yang tujuh;

 4. Satu biji bunga merah harus dipilih dari keseluruhan 21 biji

 5. Tujuh dari 21 biji itu akan menghasilkan bunga merah

**Tikus**

Soal 7: Di bawah ini diberikan gambar sejumlah tikus yang ditangkap dari sebiang sawah. Apakah tikus gemuk mempunyai kecenderungan berekor hitam dan tikus kurus berekor putih?

1. Ya
2. Tidak

Alasan: 1 $\frac{8}{11}$ dari tikus gemuk berekor hitam dan $\frac{3}{4}$ tikus kurus berekor putih;

 2. Beberapa tikus gemuk berekor hitam dan beberapa tikus kurus berekor putih;

 3. Dari tiga puluh ekor tikus, 18 berekeor hitam dan 12 berekor putih;

 4. Tidak semua tikus gemuk berekor hitam dan tidak semau tikus kurus berekor putih;

 5. $\frac{6}{12}$ dari tikus berekor putih adalah gemuk.



**I k a n**

**Soal 8.** Perhatikan gambar di bawah ini. Apakah ikan-ikan gemuk cenderung bergaris lebar dibandingkan dengan ikan-ikan kurus?

1. Ya
2. Tidak

**Alasan:**1. Beberapa ikan gemuk bergaris lebar dan beberapa ikan kurus bergaris kecil;

2. $\frac{3}{7}$ dari ikan gemuk bergaris lebar;

3. $\frac{12}{28 }$ ikan bergaris lebar dan $\frac{16}{28}$ ikan bergaris kecil;

4. $\frac{3}{7}$ dari ikan gemuk bergaris lebar dan $\frac{9}{21}$ dari ikan kurus bergaris lebar bergaris lebar

5. Beberapa ikan bergaris lebar adalah kurus dan beberapa gemuk.



**Pengurus Organisasi Siswa**

**Soal 9.** Tiga orang siswa dari Kelas 1, Kelas II, dan Kelas III akan dipilih menjadi anggota pengurus organisasi siswa. Sebuah panitia terdiri dari tiga orang akan dibentuk, dan tiap kelas harus terwakili oleh seorang siswa. Semua kombinasi yang mungkin harus dipertimbangkan sebelum diambil keputusan.

Dua kombinasi yang mungkin adalah Dadi, Tono, dan Atang (DTA) dan Nani, Ida, dan Rita (NIR). Tuliskan di tempat yang tersedia pada lembar jawaban semua kombinasi yang mungkin dibentuk selain kedua kombinasi di tersebut. Pada lemabr jawaban tersedia lebih banyak tempat dari pada tempat yang anda perlukan.

 Nama-nama Anggota Pengurus

Kelas I Kelas II Kelas III

 Dadi (D) Tono (T) Atang (A)

 Nani (N) Ida (I) Rita (R)

 Gito (G) Susi (S) Beti (B)

**Pusat Perbelanjaan**

**Soal 10.** Di lantai pertama sebuah pusat perbelanjaan yang akan dibuka tersedia empat ruangan. Sebuah Toko Buku (B), sebuah Toko Kain (K), sebuah Toko Sepatu (S), dan sebauh Toko Mainan (M) akan menempati ke-empat ruangan yang tersedia. Setiap toko dapat menempati satu di antara ke-empat ruangan itu. Satu cara toko-toko itu menempati ruangan yang tersedia adalah dalam urutan BKSM.

Tuliskan semua cara yang lain yang mungkin disusun agar toko-toko tersebut menempati ruangan yang tersedia.

Pada lembar jawaban tersedia lebih banyak tempat dari pada tempat yang anda perlukan.

Nama siswa: ..............................................

Umur:...............................................

Tanggal: ...............................................

**LEMBAR JAWABAN**

 **Jawaban Alasan**

Soal 1. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 2. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 3. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 4. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 5. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 6. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 7. a, b 1, 2, 3, 4, 5

Soal 8. a, b 1, 2, 3, 4, 5

Soal 9. Banyaknya kombinasi

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

**\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

............... Permutasi

Soal 10.

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

**\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

 **\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

**\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_**

**KUNCI JAWABAN**

 **Jawaban Alasan**

Soal 1. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 2. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 3. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 4. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 5. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 6. a, b, c, d, e 1, 2, 3, 4, 5

Soal 7. a, b 1, 2, 3, 4, 5

Soal 8. a, b 1, 2, 3, 4, 5

Soal 9. **\_**D T A**\_ \_**D T R**\_ \_**D T B**\_ \_**D I A**\_ \_**D I R**\_** D I B**\_**

 D S A**\_ \_**D S R**\_ \_**D S B**\_ \_**N T A**\_\_** N T R**\_** N T B**\_**

 N I A**\_ \_**N I R**\_ \_**N I B**\_ \_**N S A**\_ \_**N S R**\_** N S B**\_**

 **\_**G T A**\_ \_**G T R**\_** G T B**\_**  G I A**\_** G I R**\_ \_**G I B**\_**

 **\_**G S A**\_ \_**G S R**\_** G S B**\_**

27

Banyaknya kombinasi

Soal 10. B K S M . B K MS. B S KM . B S MK

B M KS. B M SK. B S KM . B S MK

K B S M . K B MS. K S B M K S M B

 K M BS . K M SB. S B K M. S B M K

 S M BK. S M K B M B K S . M B S K

 M K BS M K S B M S K B . M S B K

24

Banyaknya permutasi

**Petunjuk Pelaksanaan Tes**

1. Berikan penjelasan bahwa tes ini memuat beberapa informasi, disertai beberapa pilihan jawaban dan alasan memilih jawaban tersebut. Jelaskan bahwa beberapa butir soal agak sukar, namun siswa harus mencoba menjawab dengan benar.
2. Untuk soal no 3 dan no 4, jelaskan kepada siswa cara kerja pendulum. **Katakan:** “Pendulum akan berajun ke depan dan ke belakang dalam waktu yang sama untuk tiap satu ajunan. Beban pendulum dan panjang tali pendulum dapat diubah-ubah.
3. Nyatakan bahwa siswa harus menjawab tiap butir soal.
4. Siswa dapat menyelesaikan soal lebih dulu, namun tidak dianjurkan
5. Siswa diperbolehkan memperbaiki jawbannya
6. Hal penting yang harus diperhatikan: siswa harus memahami situasi dan pertanyaan sebaik-baiknya. Untuk itu, guru dapat membacakan pertanyaan dan informasi soal tertentu kepada siswa yang memerlukan. Namun harus diingat tidak memberikan tanda untuk jawaban yang benar
7. Waktu yang dianjurkan:

Butir soal 1 - 6 masing-masing 3 menit

Butir soal 7 - 8 masing-masing 4 menit

Butir soal 9 - 10 masing-masing 6 menit

 Lama waktu tes seluruhnya 38 menit

**Kunci Jawaban**

1. c , 1 6. b , 5
2. c , 1 7. a , 1
3. c , 5 8. b , 4
4. a , 4 9. 27 kombinasi
5. a , 4 10. 24 permutasi

Untuk pertanyaan no 9 dan no 10 siswa harus menuliskan kombinasi dan banyaknya kombinasi yang benar. Andaikan ada komniasi yang diulang, maka jawaban soal yang bersangkutan dinyatakan salah. Kecuali siswa menuliskan kembali contoh yang yang diberikan, atau ada jawaban yang diulang namun seluruh komninasi harus tertulis dengan benar. Misalnya, siswa menulis banyaknya kombinasi pada soal no 9 ada 28 atau 29 kombinasi dan pada no 10 ada 25 kombinasi dengan catatan tertulis semua kombinasi yang benar.

Pada soal no 1 sampai dengan no 8, jawaban dan alasan keduanya harus benar dan diberi skor 1. Pada no 9 dan no 10, kombinasi dan banyaknya kombinasi harus benar dan masing-masing diberi skor 1. Jadi skor maksimum tes ini adalah 10. Untuk keperluan penelitian dan evaluasi dianjurkan menggunakan skor mentah.

**Klasifikasi: skor 0 - 3 konkrit; 4 - 5 transisi dan 6 - 10 formal**