

TES POTENSI AKADEMIK

KEMAMPUAN FIGURAL

Tujuan Pembelajaran

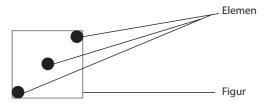
Setelah mempelajari materi ini, kamu diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1. Memahami pola penggabungan dan penambahan elemen dalam tes kemampuan figural.
- 2. Memahami pola perubahan bentuk, posisi, dan warna dalam tes kemampuan figural.
- 3. Memahami pola distorsi, peleburan, dan tumpang-tindih dalam tes kemampuan figural.
- 4. Memahami pola penggabungan bentuk dalam tes kemampuan figural.
- 5. Dapat menentukan pencerminan suatu bentuk dalam tes kemampuan figural.
- 6. Dapat menentukan jaring-jaring suatu bangun ruang dan sebaliknya.

Tes kemampuan figural adalah salah satu tes yang dapat mengukur kecerdasan umum seseorang melalui penalaran dalam mengidentifikasi perubahan konsep dan pola gambar serta berbagai bentuk dan pola di dalamnya. Selain itu, disediakan pula satu atau dua persegi kosong untuk dijawab dengan solusi yang benar berdasarkan pilihan jawaban yang tersedia.

A. Bentuk Umum

Ada beberapa istilah yang harus dipahami pada tes kemampuan figural agar lebih mudah dalam mempelajarinya. Salah satunya adalah bentuk umum gambarnya. Perhatikan salah satu contoh gambar dalam tes kemampuan figural berikut.



Gambar 1. Bentuk umum gambar dalam tes kemampuan figural

1. Figur

Figur adalah bingkai yang membatasi beberapa bentuk kecil di dalamnya. Pada umumnya, figur berbentuk persegi.

2. Elemen

Elemen adalah bentuk-bentuk yang berada di dalam figur. Elemen ini memiliki pola perubahan tertentu setiap berganti figur. Pada umumnya, elemen berupa bangun dua dimensi, garis, titik, dan sebagainya.

3. Pola

Pola adalah perubahan konsep yang terjadi pada elemen di setiap pergantian figur. Dalam satu soal, terdapat beberapa pola yang terbentuk. Pada umumnya, pergerakan pola dapat dilihat secara horizontal jika satu soal terdiri atas dua sampai tiga figur. Akan tetapi, jika satu soal terdiri atas empat sampai sembilan figur, pergerakan pola dapat dilihat secara vertikal atau horizontal.

4. Bentuk-Bentuk Soal

Soal-soal tes kemampuan figural disajikan dalam berbagai rangkaian figur. Berikut ini adalah beberapa bentuk soal tes kemampuan figural dalam SBMPTN berdasarkan rangkaian figurnya.

a. Deret Gambar



Gambar 2. Deret gambar

Pada soal deret gambar, pergerakan pola tiap-tiap elemen dapat dilihat dari figur sebelah kiri ke figur sebelah kanan. Soal seperti ini terdiri atas empat figur atau lebih yang berjajar secara horizontal. Pada SBMPTN, figur yang ditanyakan bisa di akhir atau di tengah rangkaian.

b. Analogi Gambar



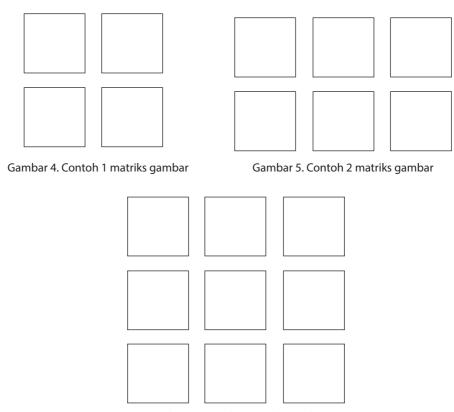
Gambar 3. Analogi gambar



Jenis soal analogi gambar merujuk pada adanya dua figur di ruas kiri dan dua figur di ruas kanan yang keduanya dibatasi oleh tanda sama dengan (=). Pada soal seperti ini, pola yang terbentuk dapat dilihat secara horizontal. Perlu dipahami bahwa pola perubahan di kedua ruas haruslah sama. Dalam SBMPTN, figur yang ditanyakan biasanya adalah salah satu figur di ruas kiri atau kanan.

c. Matriks Gambar

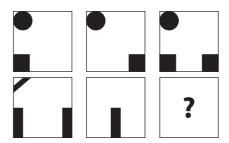
Jenis soal matriks gambar merujuk pada rangkaian figur yang tersusun dalam baris dan kolom. Pergerakan pola pada matriks gambar dapat dilihat secara vertikal atau horizontal. Hal yang harus diperhatikan pada jenis soal ini adalah adanya pola perubahan pada setiap baris atau kolomnya. Tidak jarang pula, pola perubahan didasarkan pada deretan figur secara diagonal. Jenis soal matriks gambar dapat terdiri atas empat, enam, atau sembilan figur. Berikut ini adalah beberapa contoh matriks gambar.



Gambar 6. Contoh 3 matriks gambar

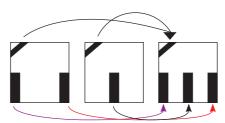
B. Pola Penggabungan Elemen

Pada pola penggabungan elemen, semua elemen pada figur yang ada biasanya tergabung dalam figur terakhir. Akan tetapi, perlu diperhatikan bahwa perubahan pola dapat terjadi secara vertikal atau horizontal. Berikut ini adalah salah satu contoh penggabungan elemen pada tes kemampuan figural.



Gambar 7. Contoh soal pola penggabungan elemen

Berdasarkan figur-figur pada baris pertama, dapat dilihat bahwa elemen pada figur yang paling kanan merupakan penggabungan dari elemen-elemen pada figur kiri dan tengah. Pola perubahan pada figur di baris pertama ini juga berlaku pada figur di baris kedua, yaitu elemen di figur yang paling kanan merupakan penggabungan elemen dari figur kiri dan tengah. Dengan demikian, akan dihasilkan gambar berikut.



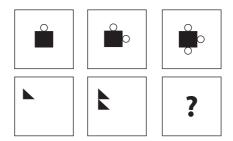
Gambar 8. Contoh jawaban pola penggabungan elemen

Perhatikan bahwa pada figur yang paling kanan terdapat tiga buah persegipanjang. Ketiga persegipanjang ini merupakan gabungan dari dua persegipanjang pada figur paling kiri dan satu persegipanjang pada figur tengah. Sementara itu, garis diagonal di pojok kiri atas merupakan gabungan dari figur paling kiri dan tengah yang saling berimpit.

C. Pola Penambahan atau Pengurangan Elemen

Jenis soal lain pada tes kemampuan figural adalah berupa pola penambahan atau pengurangan elemen. Elemen yang bertambah atau berkurang ini dapat berupa bentuk, ukuran, sisi, sudut, titik, dan sebagainya. Pada umumnya, jumlah elemen pada figur yang bertambah atau berkurang akan membentuk suatu pola. Berikut ini merupakan contoh soal pola penambahan elemen pada tes kemampuan figural.





Gambar 9. Contoh soal pola penambahan elemen

Berdasarkan figur di baris pertama, dapat dilihat bahwa elemen lingkaran bertambah satu setiap pergantian figur dari kiri ke kanan. Pola perubahan figur di baris pertama ini juga berlaku pada figur di baris kedua. Segitiga pada figur kiri akan bertambah satu pada figur tengah, sehingga figur paling kanan terdiri atas tiga segitiga secara vertikal.

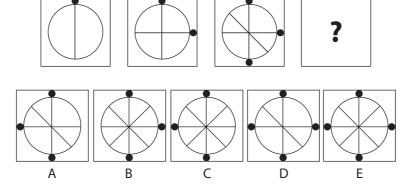


Gambar 10. Contoh jawaban pola penambahan elemen

Perhatikan bahwa segitiga di dalam lingkaran merah adalah segitiga baru hasil penambahan berdasarkan pola perubahan figur dari kiri ke kanan.

D. Contoh Soal Pola Penggabungan, Penambahan, atau Pengurangan Elemen

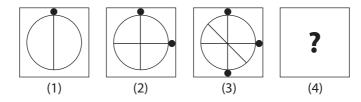




Jawaban: E



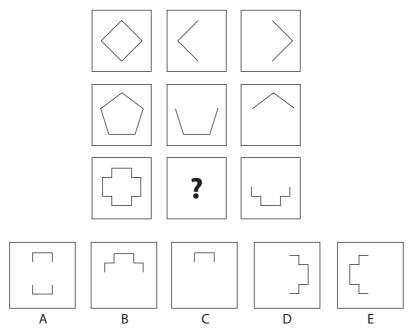
Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa setiap berganti figur dari (1) ke (3), jumlah elemen garis dan lingkaran kecil hitam bertambah satu. Oleh karena itu, figur (4) akan membentuk gambar seperti berikut.



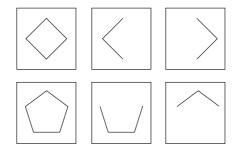
Contoh Soal 2



Jawaban: B



Perhatikan gambar berikut.



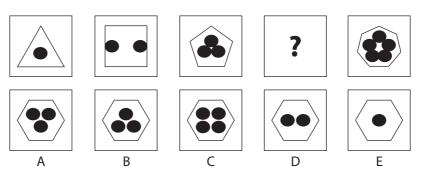
Berdasarkan figur pada baris pertama dan kedua, dapat diketahui bahwa pola perubahan dapat dilihat dari kanan ke kiri. Figur paling kiri merupakan gabungan dari elemen figur tengah dan figur paling kanan. Pola perubahan figur pada baris pertama dan kedua juga berlaku untuk figur pada baris ketiga.



Oleh karena elemen pada figur tengah belum terisi, maka harus ditentukan elemen yang jika digabung dengan elemen figur paling kanan akan menghasilkan elemen figur paling kiri. Elemen yang sesuai untuk melengkapinya adalah sebagai berikut.



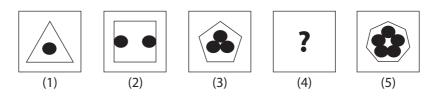
Contoh Soal 3



Jawaban: C



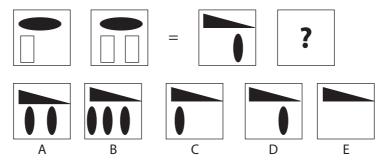
Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa setiap berganti figur, terjadi penambahan sisi pada elemen besar, yaitu (1) segitiga, (2) segiempat, (3) segilima, dan (5) segitujuh. Kemudian, terjadi pula penambahan jumlah elemen lingkaran hitam di dalam elemen besar, yaitu (1) satu lingkaran hitam, (2) dua lingkaran hitam, (3) tiga lingkaran hitam, dan (5) lima lingkaran hitam. Oleh karena itu, figur (4) akan mempunyai elemen besar berupa bangun segienam dan empat lingkaran hitam. Jadi, gambar yang tepat adalah sebagai berikut.



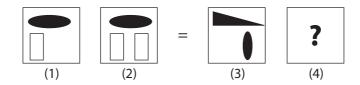
Contoh Soal 4



Jawaban: A

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.

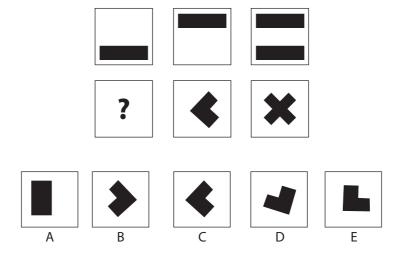




Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa pada ruas kiri (1 dan 2), setiap berganti figur terjadi penambahan elemen di bagian bawah, yaitu satu persegipanjang. Oleh karena itu, pola yang sama juga berlaku pada figur di ruas kanan (3 dan 4). Pada figur di ruas kanan, akan terjadi penambahan elemen di bagian bawah berupa satu elips hitam. Jadi, figur yang tepat adalah sebagai berikut.







Jawaban: B

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan figur pada baris pertama, dapat dilihat bahwa elemen pada figur paling kanan merupakan gabungan dari elemen figur kiri dan tengah. Pola perubahan figur baris pertama dapat diterapkan pada pola perubahan figur baris kedua.





Oleh karena elemen pada figur paling kiri belum terisi, maka harus ditentukan elemen yang jika digabung dengan elemen figur tengah akan menghasilkan elemen figur paling kanan. Elemen yang sesuai untuk melengkapinya adalah sebagai berikut.



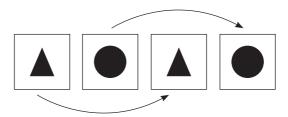
E. Pola Perubahan Bentuk

Elemen-elemen yang mengalami perubahan bentuk memiliki pola yang konstan. Pola tersebut digambarkan melalui perubahan bentuk elemen dari satu figur ke figur lainnya. Perhatikan contoh soal berikut ini.



Gambar 11. Contoh soal pola perubahan bentuk

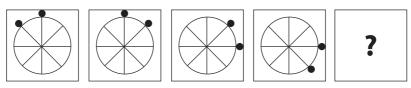
Dari rangkaian figur tersebut, terlihat adanya perubahan elemen segitiga menjadi lingkaran dan kembali lagi menjadi segitiga. Pola tersebut akan terjadi secara berulang dan konstan. Oleh karena itu, elemen pada figur terakhir yang sesuai adalah sebagai berikut.



Gambar 12. Contoh jawaban pola perubahan bentuk

F. Pola Perubahan Posisi

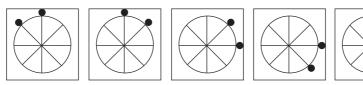
Elemen-elemen yang dipengaruhi oleh pola ini memiliki perubahan yang konstan, yaitu perpindahan posisi searah jarum jam, berlawanan arah jarum jam, berdasarkan sudut tertentu, atau gerak acak beraturan. Pola ini dapat diketahui dari posisi-posisi elemen di setiap figurnya. Perhatikan contoh soal berikut ini.



Gambar 13. Contoh soal pola perubahan posisi



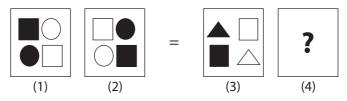
Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa pola pergerakan dua lingkaran hitam adalah searah jarum jam. Pada figur paling kiri, posisi dua elemen lingkaran hitam awalnya berada pada pukul 10.30 dan 12.00. Pada figur berikutnya, kedua elemen tersebut bergerak satu garis ke kanan, berada pada pukul 12.00 dan 13.30. Begitu seterusnya hingga figur yang paling kanan. Berdasarkan pola tersebut, figur terakhir yang terbentuk adalah kedua elemen lingkaran hitam berada pada pukul 16.30 dan 18.00. Untuk lebih jelasnya, perhatikan rangkaian figur berikut.



Gambar 14. Contoh jawaban pola perubahan posisi

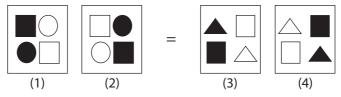
G. Pola Perubahan Warna

Jenis soal lain pada tes kemampuan figural adalah berupa pola perubahan warna. Pola ini terjadi pada elemen-elemen setiap berganti figur. Pada SBMPTN, pola perubahan warna yang terjadi pada umumnya adalah dari putih ke hitam atau sebaliknya. Perhatikan contoh soal berikut ini.



Gambar 15. Contoh soal pola perubahan warna

Berdasarkan soal tersebut, dapat dilihat bahwa ada perubahan warna yang terjadi pada setiap elemen dari figur (1) ke figur (2). Bangun datar berwarna hitam di figur (1) berubah menjadi bangun datar berwarna putih di figur (2), begitupun sebaliknya. Pola perubahan warna yang terjadi pada figur (1) dan (2) ini dapat diterapkan pada pola perubahan warna untuk figur (3) dan (4). Bangun datar berwarna hitam pada figur (3) akan berubah menjadi bangun datar berwarna putih di figur (4), begitupun sebaliknya. Jadi, gambar yang sesuai adalah sebagai berikut.

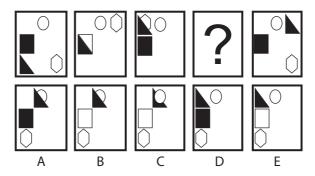


Gambar 16. Contoh jawaban pola perubahan warna



H. Contoh Soal Pola Perubahan Bentuk, Posisi, dan Warna



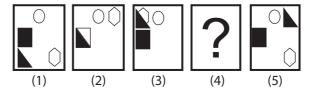


Sumber: SBMPTN, 2016

Jawaban: B

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa pola perubahan sebagai berikut.

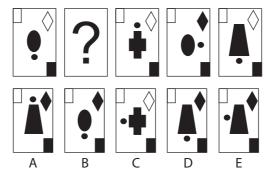
- Perubahan posisi: elemen segitiga hitam di figur (1) sampai (5) bergerak searah jarum jam. Sementara itu, elemen segienam bergerak berlawanan arah jarum jam pada sudut-sudut figur. Kemudian, elemen lingkaran putih yang berada di bagian atas figur tidak mengalami perubahan apapun.
- Perubahan warna: elemen persegi di setiap figur mengalami perubahan warna, yaitu (1) hitam, (2) putih, (3) hitam, dan (5) hitam.

Berdasarkan pola-pola tersebut, figur yang tepat untuk nomor (4) adalah figur dengan elemen segitiga hitam berada di tengah sisi atas dan berimpit dengan elemen lingkaran putih. Sementara itu, elemen segienam berada di sudut kiri bawah dan elemen persegi akan berwarna putih. Untuk lebih jelasnya, perhatikan gambar berikut.





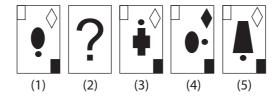
Contoh Soal 7



Jawaban: E

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa pola perubahan sebagai berikut.

- Perubahan bentuk: elemen terbesar yang berada di tengah figur akan membentuk elemen yang sama setiap selang dua figur. Pada soal tersebut, dapat dilihat bahwa lingkaran hitam besar di tengah figur (1) muncul kembali di figur (4) atau setelah selang dua figur.
- Perubahan posisi: lingkaran hitam kecil di sekitar elemen terbesar bergerak mengelilingi elemen tersebut searah jarum jam.
- Perubahan warna: elemen belahketupat di pojok kanan atas mengalami perubahan warna berupa (1) putih, (3) putih, (4) hitam, dan (5) putih.
- Elemen persegi tidak mengalami perubahan apapun.

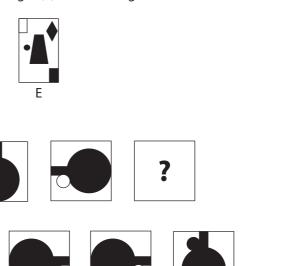
Berdasarkan pola perubahan tersebut, elemen pada figur (2) yang tepat adalah sebagai berikut.

- Bentuk elemen terbesar yang berada di tengah figur harus seperti elemen pada figur nomor (5).
- Elemen lingkaran kecil harus berada di sebelah kiri elemen terbesar.
- Elemen belahketupat harus berwarna hitam.



• Posisi dan warna elemen persegi di figur (2) sama dengan posisi dan warna elemen persegi di figur-figur lainnya.

Jadi, gambar yang tepat untuk mengisi figur (2) adalah sebagai berikut.

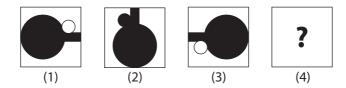


Jawaban: A

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.

Contoh Soal 8



Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa pola perubahan sebagai berikut.

- Perubahan posisi: elemen terbesar yang berwarna hitam mengalami pergerakan berlawanan arah jarum jam. Perhatikan ada bagian elemen terbesar yang berupa lingkaran dan persegipanjang menempel pada bingkai figur dan posisinya berubahubah.
- Perubahan warna: elemen lingkaran kecil yang menempel pada elemen terbesar mengalami perubahan warna berupa (1) putih, (2) hitam, dan (3) putih.

Berdasarkan pola perubahan tersebut, elemen pada figur (4) yang tepat adalah sebagai berikut.



- Bagian elemen terbesar yang berupa lingkaran menempel pada sisi atas figur.
 Sementara bagian elemen terbesar yang berupa persegipanjang menempel pada sisi bawah figur.
- Elemen lingkaran kecil yang menempel pada elemen terbesar harus berwarna hitam.

Jadi, gambar yang sesuai untuk figur (4) adalah sebagai berikut.



I. Pola Distorsi

Pola distorsi adalah salah satu jenis pola perubahan pada tes kemampuan figural yang menyertakan elemen pengecoh. Elemen pengecoh ini berfungsi menyamarkan pola perubahan yang ada di dalam figur, sehingga tingkat kesulitannya lebih tinggi. Jika terdapat rangkaian figur dengan distorsi baik berupa elemen atau pengacakan pola, peserta diharapkan fokus terhadap pola yang terbentuk secara keseluruhan pada figur-figur yang ada. Perhatikan contoh berikut ini.



Gambar 17. Contoh pola distorsi

Pada gambar tersebut, elemen pengecohnya adalah persegi dan persegipanjang yang berada di bagian atas figur, ditandai dengan lingkaran merah. Pada figur tersebut, terjadi pola penggabungan bentuk dan penambahan panjang pada figur akhir, sedangkan fungsi distorsi adalah mengecoh peserta agar tidak melihat pola yang terbentuk tersebut.

J. Pola Peleburan

Pola peleburan adalah bentuk pola dalam tes kemampuan figural berupa menempelnya dua elemen atau lebih, sehingga terlihat melebur menjadi elemen baru. Perhatikan gambar berikut ini.

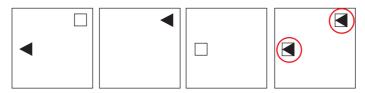


Gambar 18. Contoh pola peleburan

Pada rangkaian tersebut, elemen yang melebur adalah persegipanjang pada figur pertama sampai figur ketiga sehingga membentuk figur terakhir.

K. Pola Tumpang-Tindih

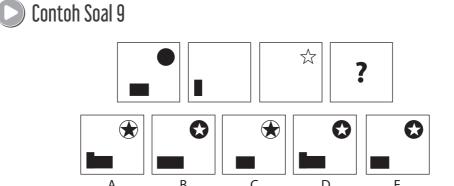
Pada pola tumpang-tindih, terdapat elemen yang bertumpuk dengan elemen lain, tetapi tidak melebur menjadi elemen baru. Perhatikan contoh berikut ini.



Gambar 19. Contoh pola tumpang-tindih

Pada elemen-elemen tersebut, gambar dengan lingkaran merah merupakan elemen yang tumpang-tindih. Terlihat bahwa dalam satu elemen terdapat dua bangun berbeda yang saling menempel, yaitu persegi dan segitiga.

L. Contoh Soal Pola Distorsi, Peleburan, dan Tumpang-Tindih



Jawaban: D



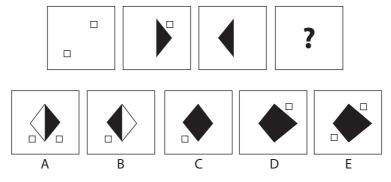
Perhatikan gambar berikut.



Melihat pilihan jawaban yang ada, elemen pada figur (4) adalah hasil pola peleburan elemen-elemen di bagian bawah dan tumpang-tindih di bagian atas. Persegipanjang pada figur (1) melebur dengan persegipanjang pada figur (2). Kemudian, lingkaran hitam pada figur (1) tumpang-tindih dengan elemen bintang pada figur (3). Perhatikan bahwa tidak ada perubahan warna pada pola ini. Jadi, gambar yang sesuai adalah sebagai berikut.



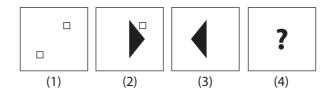
Contoh Soal 10



Jawaban: C

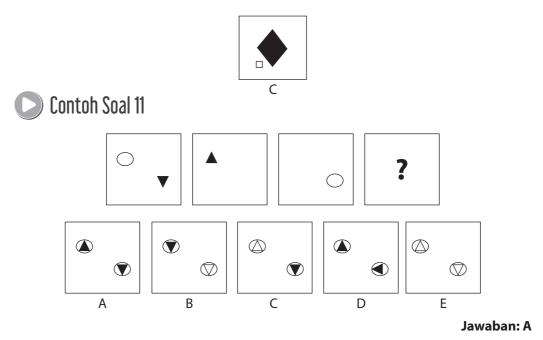
Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.





Melihat pilihan jawaban yang ada, dapat diketahui bahwa elemen persegi di kanan atas figur (1) dan (2) merupakan distorsi. Sementara itu, elemen segitiga hitam di figur (2) dan (3) mengalami peleburan. Hasil peleburan tersebut bergabung dengan elemen persegi di kiri bawah figur 1, sehingga dihasilkan gambar berikut.



Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.

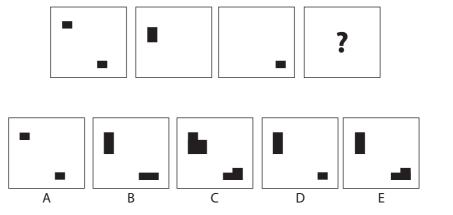


Melihat pilihan jawaban yang ada, gambar tersebut memiliki pola tumpang-tindih satu sama lain. Lingkaran pada figur (1) tumpang-tindih dengan segitiga pada figur (2). Sementara itu, segitiga pada figur (1) tumpang-tindih dengan lingkaran pada figur (3). Perhatikan bahwa pada pola ini tidak terjadi perubahan warna. Jadi, gambar yang sesuai untuk figur (4) adalah sebagai berikut.









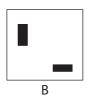
Jawaban: B

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.



Persegipanjang di bagian atas figur (1) melebur dengan persegipanjang pada figur (2). Sementara itu, persegipanjang di bagian bawah figur (1) melebur dengan persegipanjang pada figur (3). Jadi, gambar yang terbentuk pada figur (4) adalah sebagai berikut.



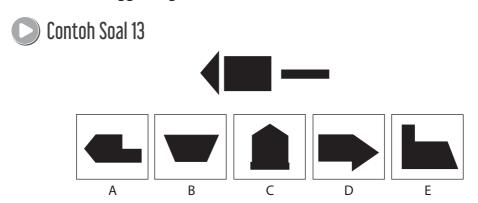
M. Pola Penggabungan Bentuk

Tes penggabungan bentuk merupakan salah satu jenis tes yang mengukur kemampuan peserta dalam menyusun potongan-potongan persoalan menjadi permasalahan pokok secara sistematis. Perbedaan antara pola penggabungan bentuk dan pola penggabungan elemen adalah pada tes pola penggabungan bentuk, soal yang disediakan berupa bangun dua dimensi yang hanya terdiri atas satu figur, bukan rangkaian figur yang mengandung pola perubahan tertentu.



Pola penggabungan bentuk termasuk dalam penalaran spasial. Soal dengan pola ini menyajikan sejumlah bentuk. Peserta diminta untuk menentukan bangun datar yang terbentuk berdasarkan potongan-potongan bentuk yang disediakan. Selain itu, peserta juga dapat diminta untuk menentukan potongan-potongan bentuk dari bangun datar yang disediakan. Pertanyaan-pertanyaan terkait pola ini menguji kemampuan peserta dalam mengumpulkan informasi spasial, memahami ukuran, dan sudut relatif.

N. Contoh Soal Penggabungan Bentuk



Gambar mana yang dapat dibuat dari tiga bentuk yang ditunjukkan?

Jawaban: C

Pembahasan:

Untuk menjawab bentuk soal tersebut, peserta harus memikirkan panjang dan lebar relatif dari bentuk-bentuk yang disediakan pada soal. Pada soal tersebut, bentuk yang memiliki panjang dan lebar relatif sesuai dengan potongan gambar adalah pilihan jawaban C. Selain itu, berdasarkan sudut yang ada dalam potongan gambar, pilihan jawaban C paling sesuai.

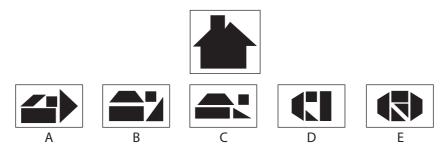


Jadi, jawaban yang benar adalah sebagai berikut.









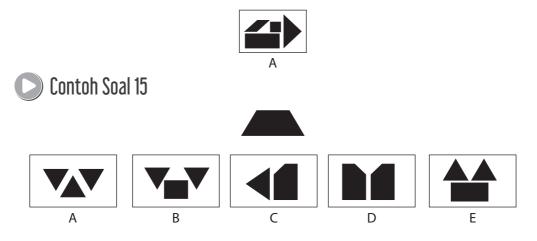
Jawaban: A

Pembahasan:

Berdasarkan gambar pada soal, dapat dilihat bahwa gambar tersebut terdiri atas satu persegipanjang sebagai bagian bawah, satu segitiga di bagian kanan atasnya, satu jajaran genjang di bagian kiri atasnya, dan satu buah persegi di bagun paling atas. Perhatikan gambar berikut ini.



Jadi, jawaban yang tepat untuk soal ini adalah sebagai berikut.



Jawaban: A

Pembahasan:

Gambar pada soal terdiri atas potongan-potongan gambar lain. Jika digambarkan, potongan-potongan tersebut terdiri atas tiga buah segitiga hitam yang digabungkan.



Perhatikan gambar berikut.



Jadi, jawaban yang tepat untuk soal ini adalah sebagai berikut.



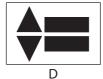














Jawaban: A

Pembahasan:

Gambar pada soal tersebut terdiri atas beberapa potongan gambar, yaitu gabungan dua persegipanjang dan dua segitiga siku-siku. Perhatikan gambar berikut.



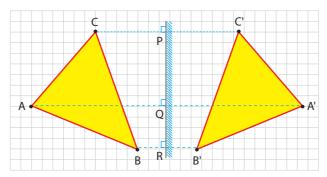
Jadi, jawaban yang tepat untuk soal ini adalah sebagai berikut.





O. Pencerminan

Perhatikan ilustrasi gambar berikut ini terlebih dahulu.



Gambar 20. Contoh pencerminan

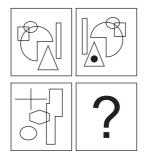
Dari ilustrasi gambar tersebut, dapat diperoleh sifat-sifat pencerminan sebagai berikut.

- 1. Lambang (') (dibaca: aksen) menunjukkan bayangan. Misalnya C' adalah bayangan hasil pencerminan dari titik C.
- 2. Bayangan objek ABC ditunjukkan oleh A'B'C' yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.
- 3. Jarak setiap titik pada objek asli sama dengan jarak setiap titik pada objek bayangan dari cermin.
- 4. Garis yang menghubungkan titik pada objek asli dengan titik pada bayangannya selalu tegak lurus dengan cermin.

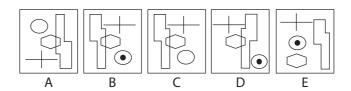
Dalam soal SBMPTN, soal pencerminan sering kali disertai dengan penambahan atau pengurangan elemen pada figurnya. Selain itu, dapat juga disertai perubahan warna, posisi, dan sebagainya pada elemen tertentu. Oleh karena itu, selain melihat objek hasil pencerminan, perhatikan pula adanya perubahan lain pada elemen-elemennya.

P. Contoh Soal Pencerminan







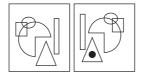


Sumber: SBMPTN, 2016

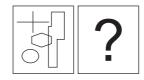
Jawaban: B

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut.



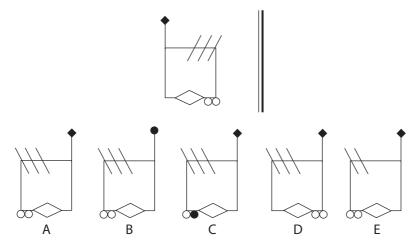
Pada gambar tersebut, dapat dilihat bahwa figur kanan merupakan hasil pencerminan dari figur kiri. Namun, posisi elemen-elemen bayangan pada figur kanan naik sedikit dari elemen-elemen aslinya pada figur kiri. Selain itu, pada figur kanan juga terdapat penambahan elemen, yaitu sebuah lingkaran hitam di dalam elemen yang paling bawah, yaitu segitiga. Perubahan ini juga terjadi pada baris kedua.



Elemen-elemen pada figur kiri dicerminkan dan ditempatkan pada figur kanan. Elemen hasil pencerminan posisinya naik sedikit dibandingkan dengan elemen aslinya. Kemudian, terdapat penambahan satu elemen di dalam bangun yang terletak paling bawah, yaitu elips. Berdasarkan hal tersebut, jawaban yang tepat adalah sebagai berikut.



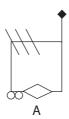




Jawaban: A

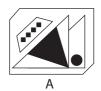
Pembahasan:

Berdasarkan pilihan jawaban yang tersedia, dapat diketahui bahwa soal menanyakan hasil pencerminan gambarnya. Oleh karena itu, pilihan jawaban yang tepat adalah hasil pencerminan dari gambar tersebut. Pahami setiap bentuk gambar pada soal dan jangan terkecoh dengan bentuk yang lain. Figur yang sesuai adalah sebagai berikut.



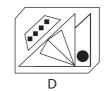
Contoh Soal 19









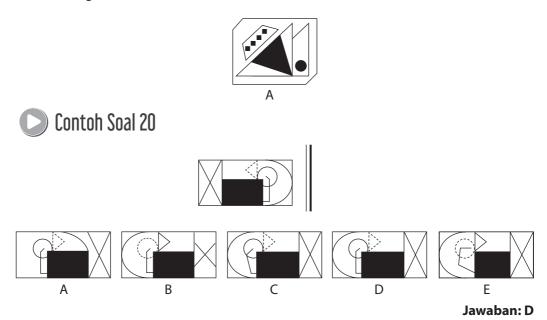




Jawaban: A

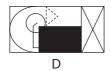


Berdasarkan pilihan jawaban yang tersedia, dapat diketahui bahwa soal menanyakan hasil pencerminan gambarnya. Hasil pencerminan gambar yang tepat adalah pilihan jawaban A. Ingat bahwa dalam pencerminan, perlu ketelitian lebih agar tidak terkecoh dengan pilihan jawaban yang lain. Semua elemen di dalam figur ini tidak mengalami perubahan bentuk, warna, dan ukuran. Perubahan yang terjadi hanyalah perubahan posisi yang dicerminkan. Gambar yang sesuai sebagai hasil pencerminan dari gambar pada soal adalah sebagai berikut.



Pembahasan:

Hasil pencerminan yang tepat dari gambar pada soal adalah pilihan jawaban D. Perhatikan bahwa pada pilihan jawaban ini tidak terjadi perubahan bentuk, warna, dan ukuran dari elemen-elemen yang terdapat di dalam figur aslinya. Perubahan yang terjadi hanyalah perubahan posisi yang dicerminkan. Berikut ini adalah gambar yang sesuai sebagai hasil pencerminan dari gambar pada soal.

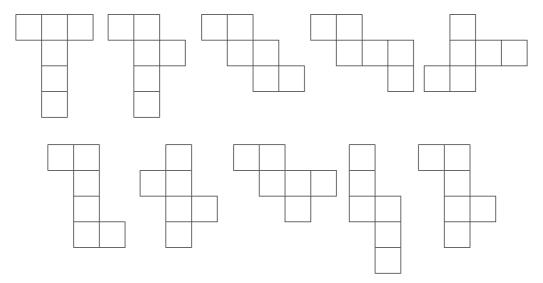


Q. Jaring-Jaring

Jaring-jaring adalah rangkaian bangun datar yang apabila digabungkan akan membentuk bangun ruang. Bangun ruang tersebut dapat berupa kubus, balok, prisma segitiga, tabung, kerucut, dan sebagainya. Akan tetapi, soal-soal yang sering muncul dalam SBMPTN adalah bangun kubus dan balok. Pada soal jenis ini, peserta diminta menentukan jaring-jaring yang tepat dari suatu bangun ruang atau sebaliknya. Berikut ini pembahasan beberapa jaring-jaring bangun ruang.

1. Jaring-Jaring Kubus

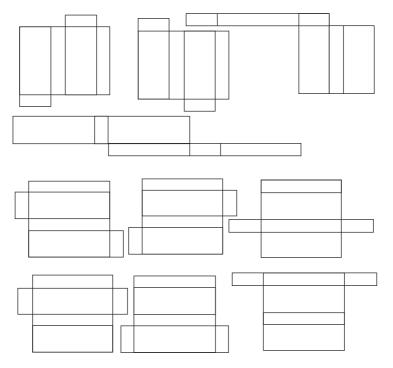
Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam sisi berbentuk persegi. Berikut ini merupakan beberapa jaring-jaring yang dapat dibentuk menjadi sebuah kubus. Jaring-jaring kubus tersusun dari enam buah persegi.



Gambar 21. Contoh berbagai jaring-Jaring kubus

2. Jaring-Jaring Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibentuk oleh tiga pasang persegipanjang atau persegi, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Berikut ini adalah beberapa contoh jaring-jaring balok yang umumnya ditanyakan.

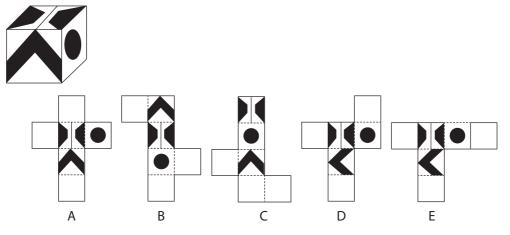


Gambar 22. Contoh berbagai jaring-jaring balok

R. Contoh Soal Jaring-Jaring



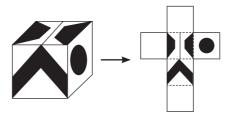
Tentukan jaring-jaring dari bangun ruang berikut.



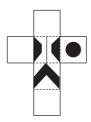
Jawaban: A



Pada soal tersebut, terdapat tiga motif gambar yang terlihat. Pahami bahwa posisi ketiga motif tersebut letaknya harus sama, baik pada kubus maupun pada jaring-jaringnya. Perhatikan gambar berikut.



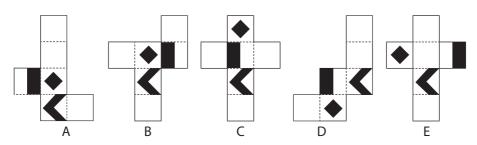
Jika bangun kubus tersebut dibongkar, akan terbentuk jaring-jaring seperti pada gambar di sebelah kanannya. Jika jaring-jaring tersebut disusun, bagian motif lingkaran hitam akan berada di sisi kanan kubus dan bagian motif seperti huruf V terbalik akan berada di sisi depan kubus. Sementara itu, bagian motif dua trapesium akan menjadi tutupnya. Jadi, jaring-jaring yang sesuai dengan kubus pada soal adalah sebagai berikut.





Tentukan jaring-jaring dari bangun ruang berikut.

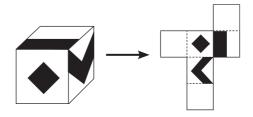




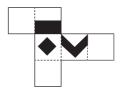
Jawaban: B



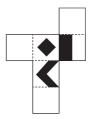
Pada soal tersebut, terdapat tiga motif gambar yang terlihat. Pahami bahwa posisi ketiga motif tersebut letaknya harus sama, baik pada kubus maupun pada jaring-jaringnya. Perhatikan gambar berikut.



Untuk mempermudah, jaring-jaring tersebut dapat digambar seperti berikut.



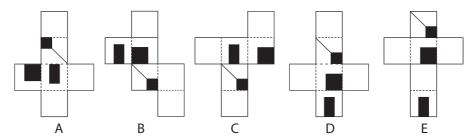
Jika jaring-jaring tersebut disusun, bagian belah ketupat hitam akan berada di sisi depan kubus dan bagian motif persegipanjang akan menjadi tutupnya. Sementara itu, bagian motif seperti huruf V akan berada di sisi kanan kubus. Jadi, jaring-jaring yang tepat adalah sebagai berikut.



Contoh Soal 23

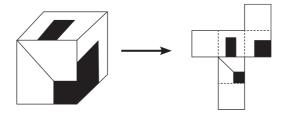
Tentukan jaring-jaring dari bangun ruang berikut.



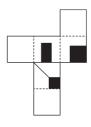


Jawaban: C

Pada soal tersebut, terdapat tiga motif gambar yang terlihat. Pahami bahwa posisi ketiga motif tersebut letaknya harus sama, baik pada kubus maupun pada jaring-jaringnya. Perhatikan gambar berikut.

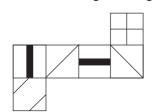


Jika jaring-jaring tersebut disusun, bagian motif persegi hitam dengan garis akan berada di sisi depan kubus dan bagian motif persegi hitam yang lebih besar akan berada di sisi kanan kubus. Sementara itu, bagian motif persegipanjang hitam akan menjadi tutupnya. Jadi, jaring-jaring yang sesuai dengan kubus pada soal adalah sebagai berikut



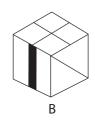
Contoh Soal 24

Tentukan bangun ruang yang dibentuk dari jaring-jaring berikut.











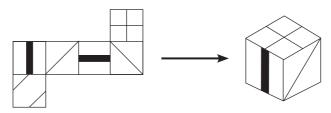




Jawaban: A

Pembahasan:

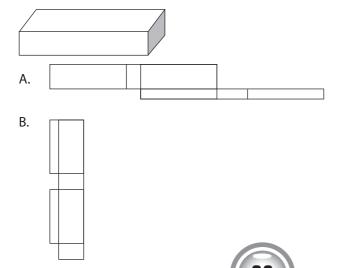
Jaring-jaring pada soal akan membentuk kubus seperti berikut.

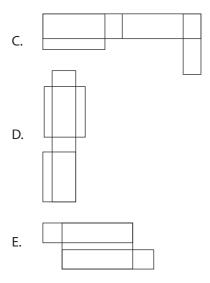


Jika jaring-jaring tersebut disusun, empat persegi di tengah akan menjadi sisi-sisi tegak kubus. Sementara itu, persegi di bagian atas akan menjadi tutup dan persegi di bagian bawah akan menjadi alas kubus. Jadi, gambar kubus yang tepat untuk jaring-jaring pada soal adalah sebagai berikut.



Tentukan jaring-jaring dari bangun ruang berikut.





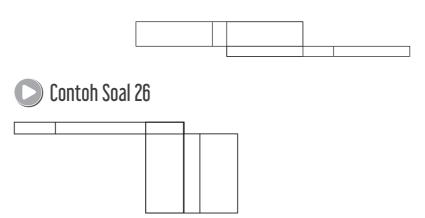
Jawaban: A

Pembahasan:

Bangun ruang tersebut merupakan balok. Jaring-jaring yang tepat untuk balok tersebut adalah sebagai berikut.



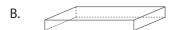
Perhatikan bahwa jika tiga persegipanjang di bagian bawah jaring-jaring dilipat, bagian tersebut akan menjadi bagian depan balok, samping kanan balok, dan belakang balok. Sementara itu, tiga persegipanjang di bagian atas jaring-jaring akan menjadi tutup balok, samping kiri balok, dan alas balok. Jadi, jaring-jaring yang sesuai untuk bangun ruang tersebut adalah sebagai berikut.

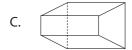


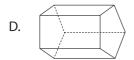
Tentukan bangun ruang yang dibentuk dari jaring-jaring berikut.









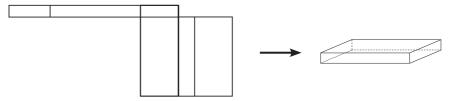




Jawaban: B

Pembahasan:

Jaring-jaring pada soal merupakan jaring-jaring balok. Perhatikan gambar berikut.



Jika tiga persegipanjang di bagian atas jaring-jaring dilipat, bagian tersebut akan menjadi bagian kiri balok, depan balok, dan kanan balok. Sementara itu, tiga persegipanjang yang berada di bagian bawah dan vertikal akan menjadi alas balok, belakang balok, dan tutup balok.