

**SOAL KETENTUAN HASIL BELAJAR MURID KELAS XI
DPIB SMK NEGERI 2 NGAWI TERHADAP PEMBELAJARAN
KOLOM DAN BALOK BETON BERTULANG
MENGUNAKAN E-LKPD**

Nama	:	Jumlah Soal	: 20 butir
No. Absen	:	Durasi	: 60 menit
Kelas	:	Pengerjaan	: <i>Close Book</i>

A. Soal Pilihan Ganda

Kerjakan soal beriku ini dengan memilih salah satu jawaban yang tepat !

1. Fungsi utama kolom beton bertulang pada suatu bangunan adalah....
 - A. Menyalurkan beban dari atap ke dinding
 - B. Menahan beban lantai dan meneruskannya ke pondasi
 - C. Menghubungkan pasangan bata
 - D. Menahan beban plafon saja
 - E. Menahan beban lantai tanpa meneruskannya ke struktur lain

2. Kolom beton bertulang dibuat dari kombinasi beton dan baja tulangan karena....
 - A. Beton dan baja memiliki berat yang sama
 - B. Beton kuat menahan tarik sedangkan baja kuat menahan tekan
 - C. Beton kuat menahan tekan dan baja kuat menahan tarik
 - D. Baja digunakan agar kolom lebih ringan
 - E. Beton dan baja memiliki fungsi yang sama dalam menahan beban

3. Berdasarkan fungsi strukturalnya, kolom praktis berfungsi untuk....
 - A. Menopang seluruh beban bangunan
 - B. Mengikat dinding agar lebih stabil
 - C. Menahan beban atap saja
 - D. Menggantikan fungsi pondasi
 - E. Menahan seluruh beban kolom struktur

4. Fungsi utama balok beton bertulang adalah....
- A. Menyalurkan beban dari pelat lantai menuju kolom
 - B. Menyalurkan beban langsung ke pondasi
 - C. Menahan beban dinding saja
 - D. Menghubungkan pondasi
 - E. Menyalurkan beban dari pondasi menuju pelat lantai
5. Balok yang bertumpu langsung pada kolom beton bertulang disebut....
- A. Balok anak
 - B. Balok gantung
 - C. Balok induk
 - D. Balok kantilever
 - E. Balok latei
6. Tulangan yang berfungsi mengikat tulangan utama pada kolom adalah....
- A. Tulangan memanjang
 - B. Tulangan pokok
 - C. Tulangan sengkang
 - D. Selimut beton
 - E. Tulangan tambahan
7. Tulangan utama pada balok berfungsi untuk menahan gaya....
- A. Gaya geser
 - B. Gaya lentur
 - C. Gaya torsi
 - D. Gaya tekan tanah
 - E. Gaya lateral
8. Selimut beton berfungsi untuk....
- A. Mengurangi ukuran kolom
 - B. Melindungi tulangan dari korosi
 - C. Mengurangi jumlah tulangan
 - D. Menghubungkan balok dengan kolom
 - E. Menambah jumlah tulangan utama

Perhatikan data berikut!

K1 : 20×20 cm, 8D13, Ø8-150

9. Berdasarkan data tersebut, ukuran kolom diatas adalah....
- A. 15×15 cm
 - B. 20×20 cm
 - C. 20×30 cm
 - D. 25×25 cm
 - E. 30×30 cm

10. Notasi 8D13 menunjukkan bahwa kolom menggunakan....

- A. 8 sengkang Ø13 mm
- B. 8 batang tulangan utama Ø13 mm
- C. 13 batang tulangan Ø8 mm
- D. Tulangan sengkang Ø13 mm
- E. 13 batang tulangan utama Ø8 mm

11. Notasi Ø8-150 berarti....

- A. Tulangan utama Ø8 sebanyak 150 batang
- B. Tulangan sengkang Ø8 mm dengan jarak 150 mm
- C. Tulangan utama Ø150 mm
- D. Tulangan sengkang Ø150 mm
- E. Tulangan utama Ø8 mm dengan jarak 150 mm

Perhatikan data berikut!

B2 : 20 × 50 cm, 3D19, 2D19, Ø10-150

12. Berdasarkan data tersebut, ukuran balok diatas adalah....

- | | |
|---------------|---------------|
| A. 20 × 35 cm | D. 25 x 50 cm |
| B. 20 × 40 cm | E. 30 x 50 cm |
| C. 20 × 50 cm | |

13. Tulangan atas pada balok tersebut adalah....

- | | |
|---------|---------|
| A. 2D19 | D. 3D16 |
| B. 3D19 | E. 2D16 |
| C. Ø10 | |

Perhatikan data berikut!

K3 : 20 × 30 cm, 8D16, Ø10-150

14. Berdasarkan spesifikasi kolom K3 tersebut, pernyataan yang paling tepat adalah....

- A. Kolom berukuran 20 × 30 cm, menggunakan 8 batang tulangan utama Ø16 mm dan sengkang Ø10 mm dengan jarak 150 mm.
- B. Kolom berukuran 20 × 30 cm, menggunakan 10 batang tulangan utama Ø8 mm dan sengkang Ø16 mm dengan jarak 150 mm.

- C. Kolom berukuran 30×30 cm, menggunakan 8 batang tulangan utama $\varnothing 16$ mm dan sengkang $\varnothing 10$ mm dengan jarak 150 mm.
 - D. Kolom berukuran 20×30 cm, menggunakan 16 batang tulangan utama $\varnothing 8$ mm dan sengkang $\varnothing 10$ mm dengan jarak 150 mm.
 - E. Kolom berukuran 20×30 cm, menggunakan 8 batang tulangan utama $\varnothing 10$ mm dan sengkang $\varnothing 16$ mm dengan jarak 150 mm.
15. Mengapa jarak tulangan sengkang pada daerah tertentu kolom dibuat lebih rapat dibandingkan bagian tengah kolom?
- A. Agar ukuran kolom menjadi lebih kecil.
 - B. Agar jumlah tulangan utama dapat dikurangi.
 - C. Untuk meningkatkan pengikatan tulangan dan membantu menahan gaya yang bekerja pada kolom.
 - D. Agar beton lebih mudah dituangkan ke dalam bekisting.
 - E. Untuk mengurangi berat keseluruhan kolom.

B. Soal Isian

Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan jelas, tepat, dan lengkap sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan!

- 16. Balok B1 memiliki spesifikasi 20×40 cm, 3D16, 2D16, $\varnothing 10$ -150. Jelaskan arti spesifikasi tersebut!
- 17. Mengapa tulangan sengkang diperlukan pada balok beton bertulang?
- 18. Jelaskan fungsi tulangan utama pada balok!
- 19. Sebuah kolom memiliki ukuran 20×20 cm dengan 8 batang tulangan utama $\varnothing 13$ mm dan sengkang $\varnothing 8$ mm berjarak 150 mm. Tuliskan notasi detail kolom tersebut!
- 20. Sebuah balok berukuran 20×40 cm menggunakan 3 batang tulangan atas $\varnothing 16$ mm, 2 batang tulangan bawah $\varnothing 16$ mm, dan sengkang $\varnothing 10$ mm berjarak 150 mm. Tuliskan spesifikasi gambar detail balok tersebut!