

Nama : .....

NIM : .....

Setelah Finish silahkan di submit ke  
email : [ardosubagjo@math.upr.ac.id](mailto:ardosubagjo@math.upr.ac.id)

---

### I. Bagian Pilihan Ganda

1. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk  $2a$  cm. Panjang ruas garis  $HB$  adalah ....  
A.  $(2a\sqrt{3} - a\sqrt{2})$  cm      C.  $a\sqrt{3}$  cm      E.  $2a\sqrt{3}$  cm  
B.  $a\sqrt{2}$  cm      D.  $2a\sqrt{2}$  cm
2. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 8 cm. Jarak titik  $B$  ke garis  $HC$  adalah ....  
A.  $12\sqrt{2}$  cm      C.  $8\sqrt{3}$  cm      E.  $4\sqrt{6}$  cm  
B.  $8\sqrt{5}$  cm      D. 8 cm
3. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 6 cm. Jarak antara titik  $B$  dan  $EG$  adalah ....  
A.  $3\sqrt{6}$  cm      C.  $5\sqrt{6}$  cm      E.  $7\sqrt{6}$  cm  
B.  $4\sqrt{6}$  cm      D.  $6\sqrt{6}$  cm
4. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan rusuk 8 cm.  $M$  adalah titik tengah  $EH$ . Jarak titik  $M$  ke garis  $AG$  sama dengan ....  
A.  $4\sqrt{6}$  cm      C.  $4\sqrt{3}$  cm      E. 4 cm  
B.  $4\sqrt{5}$  cm      D.  $4\sqrt{2}$  cm
5. Panjang rusuk kubus  $ABCD.EFGH$  adalah 12 cm. Jika  $P$  titik tengah  $CG$ , maka jarak titik  $P$  ke garis  $HB$  adalah ....  
A.  $8\sqrt{5}$  cm      C.  $6\sqrt{3}$  cm      E. 6 cm  
B.  $6\sqrt{5}$  cm      D.  $6\sqrt{2}$  cm

- 
6. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki panjang rusuk 4 cm. Jika  $Q$  adalah titik tengah rusuk  $FG$ , maka jarak titik  $Q$  ke garis  $BD$  adalah ....
- A.  $2\sqrt{6}$  cm                      C.  $3\sqrt{2}$  cm                      E.  $2\sqrt{2}$  cm  
B.  $2\sqrt{5}$  cm                      D.  $\sqrt{14}$  cm
7. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk  $a$  cm. Jarak titik  $E$  ke bidang diagonal  $BDHF$  adalah ....
- A.  $\frac{1}{2}a\sqrt{3}$  cm                      C.  $\frac{1}{2}a\sqrt{3}$  cm                      E.  $\frac{1}{4}a$  cm  
B.  $\frac{1}{2}a\sqrt{2}$  cm                      D.  $\frac{1}{2}a$  cm
8. Pada kubus  $ABCD.EFGH$  yang panjang rusuknya 8 cm, jarak titik  $E$  ke bidang  $BGD$  adalah ....
- A.  $\frac{1}{3}\sqrt{3}$  cm                      C.  $\frac{4}{3}\sqrt{3}$  cm                      E.  $\frac{16}{3}\sqrt{3}$  cm  
B.  $\frac{2}{3}\sqrt{3}$  cm                      D.  $\frac{8}{3}\sqrt{3}$  cm
9. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 12 cm. Jarak ruas garis  $HD$  dan  $EG$  adalah ....
- A. 6 cm                      C.  $6\sqrt{3}$  cm                      E.  $8\sqrt{2}$  cm  
B.  $6\sqrt{2}$  cm                      D. 8 cm
10. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki panjang rusuk 10 cm. Titik  $P$  dan  $Q$  masing-masing terletak di tengah-tengah rusuk  $AB$  dan  $AF$ . Jarak titik  $C$  ke bidang  $DPQH$  adalah ....
- A.  $3\sqrt{5}$  cm                      C.  $5\sqrt{3}$  cm                      E.  $7\sqrt{2}$  cm  
B.  $4\sqrt{5}$  cm                      D.  $6\sqrt{3}$  cm

---

11. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 8 cm. Panjang proyeksi  $DE$  pada  $BDHF$  adalah ....

- A.  $2\sqrt{2}$  cm                      C.  $4\sqrt{2}$  cm                      E.  $8\sqrt{2}$  cm  
B.  $2\sqrt{6}$  cm                      D.  $4\sqrt{6}$  cm

12. Kubus  $PQRS.TUVW$  mempunyai panjang rusuk 6 cm. Jarak antara bidang  $PUW$  dan bidang  $QVS$  adalah ....

- A.  $6\sqrt{3}$  cm                      C.  $3\sqrt{3}$  cm                      E.  $2\sqrt{2}$  cm  
B.  $6\sqrt{2}$  cm                      D.  $2\sqrt{3}$  cm

13. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 12 cm. Titik  $P$  terletak pada perpanjangan rusuk  $DC$  sehingga  $DC : CP = 3 : 1$ . Jarak titik  $P$  terhadap garis  $AH$  adalah ....

- A.  $8\sqrt{28}$  cm                      C.  $4\sqrt{28}$  cm                      E.  $2\sqrt{28}$  cm  
B.  $4\sqrt{82}$  cm                      D.  $2\sqrt{82}$  cm

14. Kubus  $ABCD.EFGH$  mempunyai panjang rusuk 12 cm. Titik  $P$  terletak pada rusuk  $EF$  dengan perbandingan  $EP : PF = 1 : 3$ . Jarak titik  $B$  ke ruas garis  $PG$  adalah ....

- A.  $\frac{12\sqrt{17}}{5}$  cm                      C.  $\frac{12\sqrt{51}}{5}$  cm                      E.  $\frac{6\sqrt{34}}{5}$  cm  
B.  $\frac{12\sqrt{34}}{5}$  cm                      D.  $\frac{6\sqrt{17}}{5}$  cm

15. Diketahui  $S$  adalah titik yang terletak di perpanjangan  $HD$  pada kubus  $ABCD.EFGH$  dengan  $DS : HD = 1 : 2$ . Jika panjang rusuk kubus adalah 6 cm, jarak titik  $F$  ke titik  $S$  adalah ....

- A.  $5\sqrt{17}$  cm                      C.  $3\sqrt{17}$  cm                      E.  $5\sqrt{17}$  cm  
B.  $4\sqrt{17}$  cm                      D.  $2\sqrt{17}$  cm

- 
16. Kubus  $ABCD.EFGH$  mempunyai panjang rusuk 8 cm. Titik  $K$  terletak pada perpanjangan rusuk  $DA$  dengan perbandingan  $KA : KD = 1 : 3$ . Jarak titik  $K$  ke bidang  $BDHF$  adalah ....

A.  $6\sqrt{2}$  cm                      C.  $4\sqrt{2}$  cm                      E.  $2\sqrt{3}$  cm  
B.  $4\sqrt{3}$  cm                      D.  $2\sqrt{6}$  cm

17. Kubus  $ABCD.EFGH$  memiliki panjang rusuk 6 cm. Titik  $P, Q$ , dan  $R$  berturut-turut adalah titik tengah rusuk  $EH, BF$ , dan  $CG$ . Titik  $S$  adalah titik potong garis  $AC$  dan  $BD$ . Jarak titik  $S$  ke bidang  $PQR$  adalah ....

A.  $\frac{3}{5}\sqrt{5}$  cm                      C.  $\frac{7}{5}\sqrt{5}$  cm                      E.  $\frac{12}{5}\sqrt{5}$  cm  
B.  $\frac{6}{5}\sqrt{5}$  cm                      D.  $\frac{9}{5}\sqrt{5}$  cm

18. Diketahui sebuah balok  $PQRS.TUVW$  dengan panjang 15 cm, lebar 7 cm, dan tinggi 5 cm. Jarak antara bidang alas  $PQRS$  dan bidang atas  $TUVW$  adalah ....

A. 5 cm                              C.  $5\sqrt{3}$  cm                      E.  $7\sqrt{2}$  cm  
B.  $5\sqrt{2}$  cm                      D. 7 cm

19. Balok  $PQRS.TUVW$  mempunyai panjang rusuk  $PQ = 8$  cm,  $QR = 6$  cm, dan  $RV = 5$  cm. Jarak titik  $T$  ke titik  $R$  adalah ....

A.  $5\sqrt{5}$  cm                      C.  $5\sqrt{2}$  cm                      E.  $2\sqrt{5}$  cm  
B.  $5\sqrt{3}$  cm                      D.  $3\sqrt{5}$  cm

20. Balok  $ABCD.EFGH$  mempunyai panjang rusuk  $AB = 4$  cm,  $BC = 2$  cm, dan  $AE = 2$  cm. Titik  $P$  terletak di tengah rusuk  $CH$ . Jarak titik  $A$  ke titik  $P$  adalah ....

A.  $\sqrt{5}$  cm                              C.  $2\sqrt{2}$  cm                      E.  $2\sqrt{6}$  cm  
B. 3 cm                                D.  $2\sqrt{3}$  cm

- 
21. Diketahui balok  $KLMN.PQRS$  dengan  $KL = 3$  cm,  $LM = 4$  cm, dan  $KP = 12$  cm. Jarak titik  $R$  ke garis  $PM$  adalah ....

A.  $\frac{35}{13}$  cm                      C.  $\frac{45}{13}$  cm                      E.  $\frac{60}{13}$  cm  
B.  $\frac{40}{13}$  cm                      D.  $\frac{50}{13}$  cm

22. Diketahui  $T.ABCD$  limas segiempat beraturan yang memiliki panjang rusuk alas 12 cm dan panjang rusuk tegak  $12\sqrt{2}$  cm. Jarak titik  $A$  ke  $TC$  adalah ....

A.  $3\sqrt{6}$  cm                      C.  $5\sqrt{6}$  cm                      E.  $7\sqrt{6}$  cm  
B.  $4\sqrt{6}$  cm                      D.  $6\sqrt{6}$  cm

23. Diketahui limas segiempat beraturan  $T.ABCD$  dengan  $AB = BC = 5\sqrt{2}$  cm dan  $TA = 13$  cm. Jarak titik  $A$  ke garis  $TC$  adalah ....

A.  $4\frac{8}{13}$  cm                      C.  $9\frac{3}{13}$  cm                      E. 12 cm  
B.  $4\frac{12}{13}$  cm                      D. 10 cm

24. Diketahui sebuah limas  $T.ABCD$  dengan sisi alas berbentuk persegi dan panjang rusuk alas 6 cm serta panjang rusuk tegaknya 5 cm. Tinggi limas tersebut adalah ....

A.  $\sqrt{7}$  cm                      C.  $\sqrt{13}$  cm                      E.  $3\sqrt{2}$  cm  
B. 3 cm                      D. 4 cm

25. Diketahui limas segiempat  $T.ABCD$  dengan panjang rusuk  $AB = BC = 8$  cm dan  $TA = 6$  cm. Jika  $P$  titik tengah  $BC$ , maka jarak titik  $P$  ke bidang  $TAD$  adalah ....

A.  $2\sqrt{6}$  cm                      C.  $\frac{4}{5}\sqrt{5}$  cm                      E.  $\frac{5}{8}\sqrt{3}$  cm  
B.  $\frac{8}{5}\sqrt{5}$  cm                      D.  $\frac{8}{3}\sqrt{3}$  cm



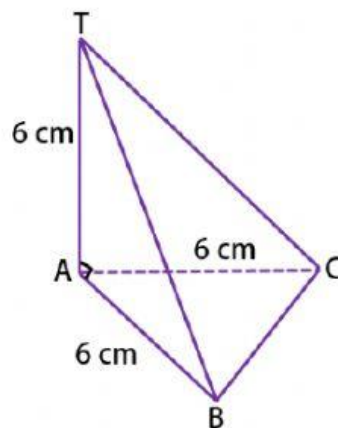
26. Diketahui  $T.ABC$  adalah limas segitiga beraturan dengan panjang rusuk alas 12 cm dan panjang rusuk tegak  $6\sqrt{2}$  cm serta titik  $E$  di tengah rusuk  $TC$ . Jarak titik  $A$  ke  $BE$  adalah ....

- A.  $3\sqrt{10}$  cm                      C.  $\frac{12}{5}\sqrt{15}$  cm                      E.  $3\sqrt{15}$  cm  
B.  $\frac{18}{5}\sqrt{15}$  cm                      D.  $\frac{6}{5}\sqrt{15}$  cm

27. Ahmad memiliki ruang belajar berbentuk balok dengan panjang 6 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 4 meter. Ia ingin memasang lampu tepat di tengah-tengah atas ruangan. Ia juga ingin memasang sakelar lampu di tengah-tengah salah satu dinding ruangan. Jarak terpendek sakelar dengan lampu adalah ... meter.

- A.  $\sqrt{2}$                                       C.  $2\sqrt{2}$                                       E.  $3\sqrt{2}$   
B.  $\sqrt{3}$                                       D.  $\sqrt{13}$

28. Perhatikan gambar di bawah.



Jika  $AT$ ,  $AB$ , dan  $AC$  adalah segmen yang saling tegak lurus di  $A$  dengan panjang masing-masing 6 cm, jarak titik  $A$  ke bidang  $TBC$  adalah ....

- A.  $\frac{3}{2}\sqrt{6}$  cm                      C.  $2\sqrt{6}$  cm                      E.  $6\sqrt{2}$  cm  
B.  $2\sqrt{3}$  cm                      D.  $3\sqrt{2}$  cm

29. Diketahui prisma tegak segitiga sama sisi  $ABC.DEF$  dengan panjang  $AB = s$  dan  $AD = t$ . Jika titik  $G$  terletak di tengah rusuk  $EF$ , maka panjang  $AG$  adalah ....

A.  $\sqrt{t^2 - \frac{3}{4}s^2}$

C.  $\sqrt{t^2 + s^2}$

E.  $\sqrt{t^2 + \frac{1}{4}s^2}$

B.  $\sqrt{t^2 + \frac{3}{4}s^2}$

D.  $\sqrt{t^2 - s^2}$

30. Pada kubus  $ABCD.EFGH$ , titik  $P, Q$ , dan  $R$  adalah titik di pertengahan rusuk  $AD, AB$ , dan  $BF$ . Irisan bidang yang melalui  $P, Q$ , dan  $R$  berbentuk ....

A. persegi

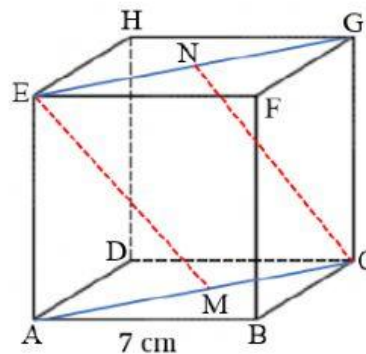
C. segitiga sama sisi

E. segienam beraturan

B. trapesium

D. segilima beraturan

31. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 7 cm. Titik  $M$  adalah titik potong garis  $AC$  dan  $BD$ , sedangkan titik  $N$  adalah titik potong garis  $EG$  dan  $HF$ .



Jarak garis  $EM$  dan garis  $CN$  adalah ....

A.  $\frac{7}{2}$  cm

C.  $\frac{7}{2}\sqrt{2}$  cm

E.  $\frac{7}{3}\sqrt{3}$  cm

B. 7 cm

D.  $7\sqrt{2}$  cm



- 
32. Diketahui kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 2 cm.  $P$  adalah titik tengah  $HG$ ,  $Q$  titik tengah  $FG$ , dan  $R$  titik tengah  $PQ$ . Jika  $BS$  adalah proyeksi  $BR$  pada bidang  $ABCD$ , maka panjang  $BS$  sama dengan  $\dots$  cm.

A.  $\frac{1}{2}\sqrt{14}$

C.  $\frac{1}{2}\sqrt{10}$

E.  $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

B.  $\frac{1}{2}\sqrt{12}$

D.  $\frac{1}{2}\sqrt{8}$