

E-LKPD FISIKA

TEORI RELATIVITAS KHUSUS 3

NAMA :

KELAS :

KOMPETENSI DASAR

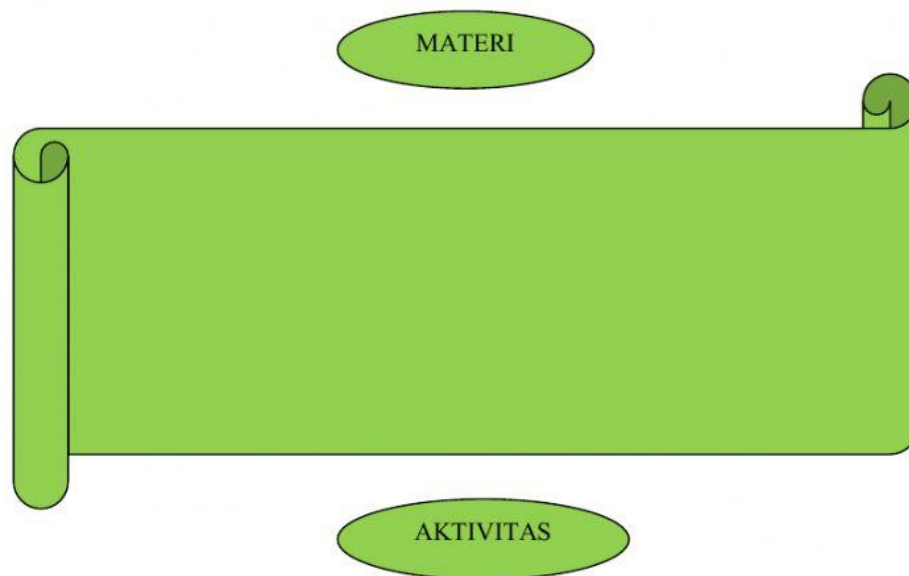
3.7 Menjelaskan fenomena perubahan panjang, waktu, dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus

TUJUAN

- Siswa dapat mengidentifikasi fenomena perubahan panjang, waktu, dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan, dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus

PROSEDUR

- Gunakan perangkat (seperti laptop maupun handphone) untuk mengerjakan e-LKPD ini.
- Pahami materi dengan sebaik mungkin.
- Kerjakan setiap aktivitas sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.



Pilihlah jawaban yang dianggap paling benar

1. Agar energi kinetik benda bernilai 20% energi diamnya dan c adalah kelajuan cahaya dalam ruang hampa, maka benda harus bergerak dengan kelajuan
 - A. $c/4$
 - B. $c/2$
 - C. $c\sqrt{11}/6$
 - D. $c\sqrt{2}/3$
 - E. $c\sqrt{13}/6$
2. Jika energi total proton adalah empat kali energi diamnya, maka kelajuan proton adalah ... (c = kecepatan cahaya)
 - A. $2/3 \sqrt{2} c$
 - B. $1/4 \sqrt{15} c$
 - C. $3/5 \sqrt{3} c$
 - D. $1/2 \sqrt{11} c$
 - E. $1/6 \sqrt{5} c$

3. Agar energi kinetik benda bernilai 25% energi diamnya dan c adalah kecepatan cahaya dalam ruang hampa, maka benda harus bergerak dengan kelajuan
- A. $c/4$
 - B. $c/2$
 - C. $3c/5$
 - D. $3c/4$
 - E. $4c/5$
4. Sebuah partikel bermassa diam m_0 bergerak sedemikian rupa sehingga energi totalnya adalah 2 kali energi diamnya. Partikel ini menumbuk partikel diam yang bermassa m_0 dan keduanya membentuk partikel baru. Momentum partikel baru adalah
- A. $3\sqrt{2} m_0 c$
 - B. $3 m_0 c$
 - C. $2 m_0 c$
 - D. $\sqrt{3} / 3 m_0 c$
 - E. $\sqrt{3} m_0 c$
5. Besar momentum relativistik sebuah partikel bermassa m yang memiliki energi total dua kali energi diamnya adalah....
- A. $m.c$
 - B. $\sqrt{2} . m.c$
 - C. $\sqrt{3} . m.c$
 - D. $2mc$
 - E. $3mc$



NINING KRISTIANA.S,SPd

SMA KRISTEN