

## DAFTAR ISI

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                              | <b>III</b>  |
| <b>PRAKATA.....</b>                                      | <b>IV</b>   |
| <b>CAPAIAN UMUM .....</b>                                | <b>IV</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                   | <b>V</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                | <b>VIII</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                | <b>IX</b>   |
| <b>BAB 1 TRANSFORMASI GALILEO .....</b>                  | <b>1</b>    |
| 1.1 PENDAHULUAN.....                                     | 2           |
| 1.2 TRANSFORMASI KOORDINAT GALILEO.....                  | 3           |
| 1.3 TRANSFORMASI KECEPATAN GALILEO.....                  | 5           |
| 1.4 TRANSFORMASI PERCEPATAN GALILEO .....                | 8           |
| 1.5 KECEPATAN RELATIF MENURUT TRANSFORMASI GALILEO ..... | 8           |
| 1.6 INVARIANSI SUATU PERSAMAAN.....                      | 10          |
| RANGKUMAN .....                                          | 12          |
| BAHAN DISKUSI.....                                       | 13          |
| LATIHAN SOAL .....                                       | 14          |
| <b>BAB 2 PERCOBAAN MICHLOSON – MORLEY DAN</b>            |             |
| <b>POSTULAT EINSTEIN .....</b>                           | <b>16</b>   |
| 2.1 Pendahuluan .....                                    | 16          |
| 2.2 Percobaan Michelson-Morley .....                     | 20          |
| 2.3 Postulat Relativitas Khusus Einstein .....           | 25          |
| RANGKUMAN .....                                          | 27          |
| BAHAN DISKUSI .....                                      | 28          |
| LATIHAN SOAL.....                                        | 29          |
| <b>BAB 3 TRANSFORMASI LORENTZ .....</b>                  | <b>31</b>   |
| 3.1 Pendahuluan .....                                    | 31          |
| 3.2 Transformasi Lorentz untuk Koordinat .....           | 32          |
| 3.3 Transformasi Lorentz untuk waktu .....               | 35          |
| 3.4 Transformasi Lorentz untuk Kecepatan.....            | 37          |
| 3.5 Tinjauan Umum Transformasi Lorentz.....              | 39          |
| 3.6 Invariansi Gelombang Elektromagnetik (Cahaya) .....  | 41          |

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| RANGKUMAN.....                                                                       | 42        |
| BAHAN DISKUSI.....                                                                   | 43        |
| LATIHAN SOAL .....                                                                   | 44        |
| <b>BAB 4 RELATIVITAS KHUSUS EINSTEIN.....</b>                                        | <b>46</b> |
| 4.1 Pendahuluan.....                                                                 | 47        |
| 4.2 Kontraksi Panjang.....                                                           | 47        |
| 4.3 Dilatasi Waktu.....                                                              | 50        |
| 4.4 Massa Relativistik .....                                                         | 52        |
| 4.5 Momentum Relativistik .....                                                      | 56        |
| 4.6 Energi Relativistik.....                                                         | 57        |
| 4.7 Efek Doppler Relativistik.....                                                   | 60        |
| 4.8 Paradoks Anak Kembar .....                                                       | 63        |
| RANGKUMAN.....                                                                       | 65        |
| BAHAN DISKUSI.....                                                                   | 66        |
| LATIHAN SOAL .....                                                                   | 67        |
| <b>BAB 5 TEOREMA PYTHAGORAS.....</b>                                                 | <b>70</b> |
| 5.1 Pengertian Teorema Pythagoras.....                                               | 70        |
| 5.2 Tripel Pythagoras.....                                                           | 74        |
| 5.3 Penggunaan Teorema Pythagoras.....                                               | 77        |
| 5.4 Teorema Proyeksi .....                                                           | 78        |
| 5.5 Konvers Teorema Pythagoras.....                                                  | 80        |
| RANGKUMAN.....                                                                       | 82        |
| BAHAN DISKUSI.....                                                                   | 83        |
| LATIHAN SOAL .....                                                                   | 84        |
| <b>BAB 6 APLIKASI TEOREMA PYTHAGORAS DALAM<br/>RELATIVITAS KHUSUS EINSTEIN .....</b> | <b>86</b> |
| 6.1 Pendahuluan.....                                                                 | 86        |
| 6.2 Kontraksi Panjang.....                                                           | 86        |
| 6.3 Dilatasi Waktu.....                                                              | 89        |
| 6.4 Massa Relativistik .....                                                         | 91        |
| 6.5 Energi Relativistik.....                                                         | 94        |
| RANGKUMAN.....                                                                       | 96        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| BAHAN DISKUSI .....          | 97         |
| LATIHAN SOAL.....            | 98         |
| <b>DAFTAR PUSKATA.....</b>   | <b>101</b> |
| <b>GLOSARIUM.....</b>        | <b>103</b> |
| <b>INDEKS.....</b>           | <b>107</b> |
| <b>BIOGRAFI PENULIS.....</b> | <b>108</b> |