

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan bahwa persamaan medan Einstein dan metrik Kerr yang ditinjau dalam perputaran *black hole*, maka ditemukan bentuk asli dari elemen garis Kerr. Untuk metrik  $g$  yang terdapat dalam tensor Einstein dibangun dari elemen garis Kerr. Jika persamaan metrik Kerr dibuat ekspansi  $(1/r)$  sampai dengan  $O(1/r^2)$ . Maka persamaan metrik Kerr untuk solusi Einstein,

$$ds_g^2 = -\left(1 - \frac{r_g}{r}\right) dt^2 - \frac{2ar_g \sin^2 \theta}{r} dt d\phi + \left(1 + \frac{r_g}{r}\right) dr^2 + r^2 d\theta^2 + r^2 \sin^2 \theta d\phi^2$$

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan beberapa hal diantaranya sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan pembelajaran dan informasi bagi para pengembang fisika untuk meningkatkan pengetahuan khususnya dalam kajian teori ilmu Fisika.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan lebih fokus dalam persamaan geodesik untuk menghitung sudut pembelokan cahaya terhadap momentum sudut per satuan massa lubang hitam dalam ruang waktu Kerr-Einstein