


Misalkan sebuah partikel bermuatan bergerak di dalam sebuah medan E , bergerak dengan laju v_0 dalam arah yang tegak lurus medan seperti pada Gambar 1.4.



Gambar 4.1.16.

Medan listrik E arahnya vertikal ke bawah. Jika partikel bermuatan q memasuki medan listrik E , maka pada partikel bekerja gaya $F = qE$ dalam arah medan (vertikal). Partikel tersebut akan mendapat percepatan a_y , dengan :

$$a_y = \frac{F}{m} = \frac{qE}{m}$$
$$y = v_{0y}t + \frac{1}{2}a_y t^2 = \frac{1}{2} \frac{qE}{m} t^2$$

Dalam arah horizontal partikel tidak mengalami percepatan berarti gerakannya berupa GLB.

$$x = v_{0x}t = v_0 t \quad \Rightarrow \quad t = \frac{x}{v_0}$$

Dengan demikian akan diperoleh :

$$y = \frac{1}{2} \frac{qE}{m} \left(\frac{x}{v_0}\right)^2$$

Persamaan di atas adalah persamaan parabola, dan ini berarti lintasannya adalah berbentuk parabola.

Bila elektron tersebut muncul keluar dari pelat-pelat di dalam gambar di atas, maka elektron tersebut menempuh sebuah garis lurus (dengan mengabaikan gravitasi) yang menyinggung parabola pada titik keluar.