


Jika konduktor bola berongga diberi muatan, maka muatan itu tersebar merata di permukaan bola (di dalam bola itu sendiri tak ada muatan). Untuk menentukan kuat medan listrik di dalam bola, pada kulit bola, dan di luar bola, kita dapat gunakan hukum Gauss.

Untuk menentukan medan listrik di dalam bola menggunakan hukum Gauss, pertama-tama kita buat permukaan Gauss di dalam bola ($r < R$). Muatan yang dilingkupi oleh permukaan sama dengan nol sebab di dalam bola tidak ada muatan ($q = 0$).



Gambar 4.1.19. Konduktor bola berongga

Dengan menggunakan persamaan:

$$EA = \dots$$
$$E = \dots$$

Jadi, di dalam bola kuat medan listrik sama dengan nol.

Sekarang, kita buat permukaan II Gauss di luar bola ($r > R$). Muatan yang dilingkupi oleh permukaan II ini sama dengan muatan bola q , seperti ditunjukkan pada Gambar 4.1.19. Kuat medan listrik di luar bola, yaitu:

$$EA = \dots$$
$$E = \dots$$

.....(4.1.9)