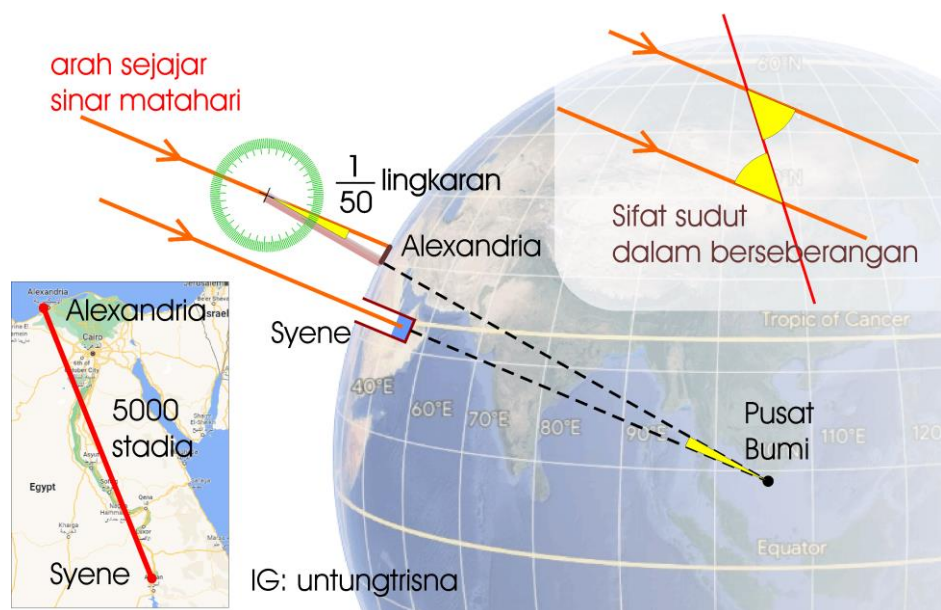


## Eratosthenes Mengukur Keliling Bumi

Eratosthenes seorang polymath, ilmuwan di berbagai bidang ilmu, di antaranya matematika, astronomi, dan geografi yang bekerja sebagai kepala perpustakaan di Alexandria. Lahir di Cyrene (skr: Libya) tahun 275 SM. Ia mengamati bahwa di Syene (skr: Aswan) mengalami hari tanpa bayangan sehingga sinar matahari jatuh di sumur tanpa menimbulkan bayangan. Hal ini tidak pernah terjadi di Alexandria yang terletak di utara Syene sejauh 5000 stadia ( $\approx 800$  km). Saat di Syene mengalami hari tanpa bayangan, bayangan sebuah menara di Alexandria membentuk sudut  $\frac{1}{50}$  lingkaran.

Dengan menggunakan sifat sudut dalam berseberangan pada dua garis sejajar dan perbandingan sudut pusat dengan busur, Eratosthenes berhasil menaksir keliling bumi.



1. Perhatikan gambar kanan atas, dua garis sejajar dipotong sebuah garis lain. Bagaimana besar dua sudut dalam berseberangan?  
Jawab:
2. Berdasarkan hasil no. 1, Jika sudut yang dibentuk oleh sinar matahari dan menara di Alexandria adalah  $\frac{1}{50}$  lingkaran, tentukan sudut di pusat bumi yang terbentuk antara Syene-Pusat bumi-Alexandria.  
Jawab:
3. Jika sudut pusat bumi sebesar .... lingkaran menghasilkan jarak 5000 stadia di permukaan bumi, tentukan keliling bumi. Ubah juga hasilnya ke kilometer.  
Jawab:
4. Carilah informasi keliling bumi, cocokkan dengan perhitunganmu. Cocokkan hasil yang diperoleh dengan keliling bumi sebenarnya, berapa persen selisihnya?  
Jawab: