

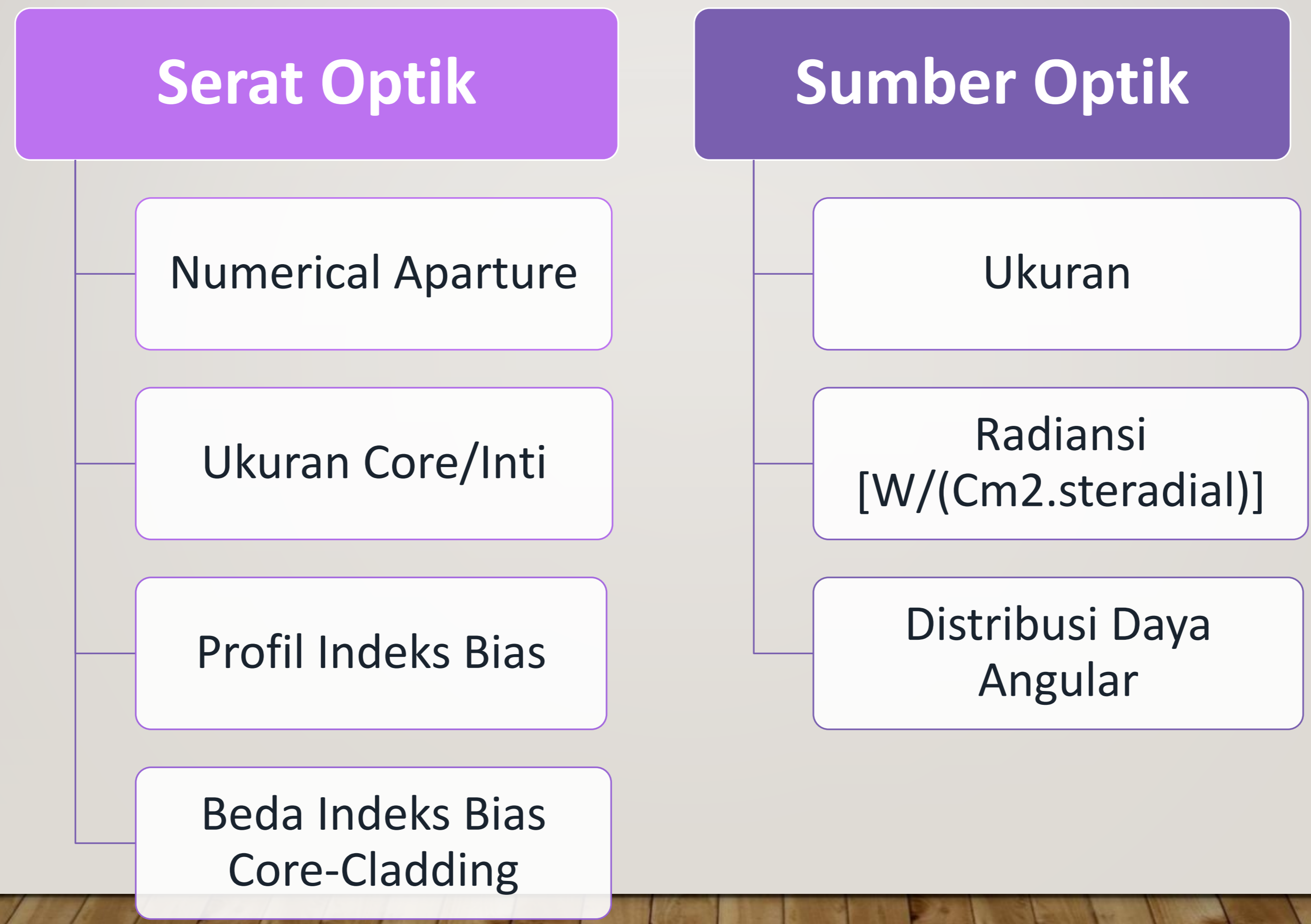
# SISTEM KOMUNIKASI OPTIK

- **MATERI 8**
- **POWER LAUNCHING I**

- D3 Teknologi Telekomunikasi – Fakultas Ilmu Terapan



# POWER LAUNCHING



## PENYALURAN DAYA DARI SUMBER KE SERAT OPTIK

- ▶ Efisiensi gandengan, ukuran daya emisi sumber yg dpt digandeng ke serat optik :

$$\eta = \frac{P_F}{P_S}$$

Dimana :

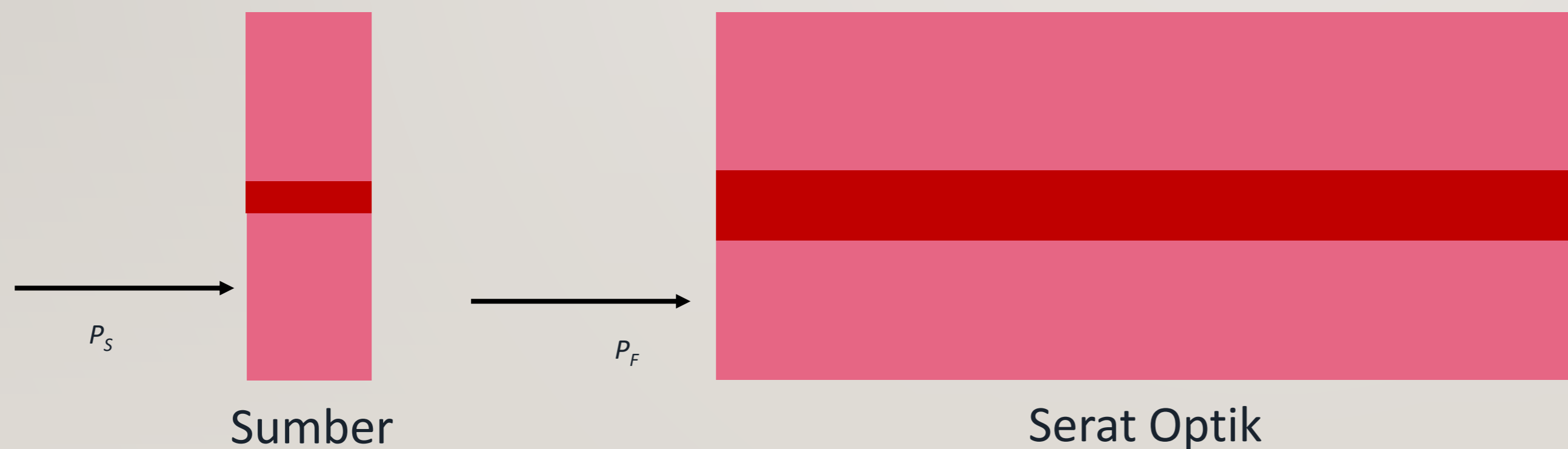
$P_F$  : Daya yang digandeng ke serat optik

$P_S$  : Daya yang diemisikan oleh sumber

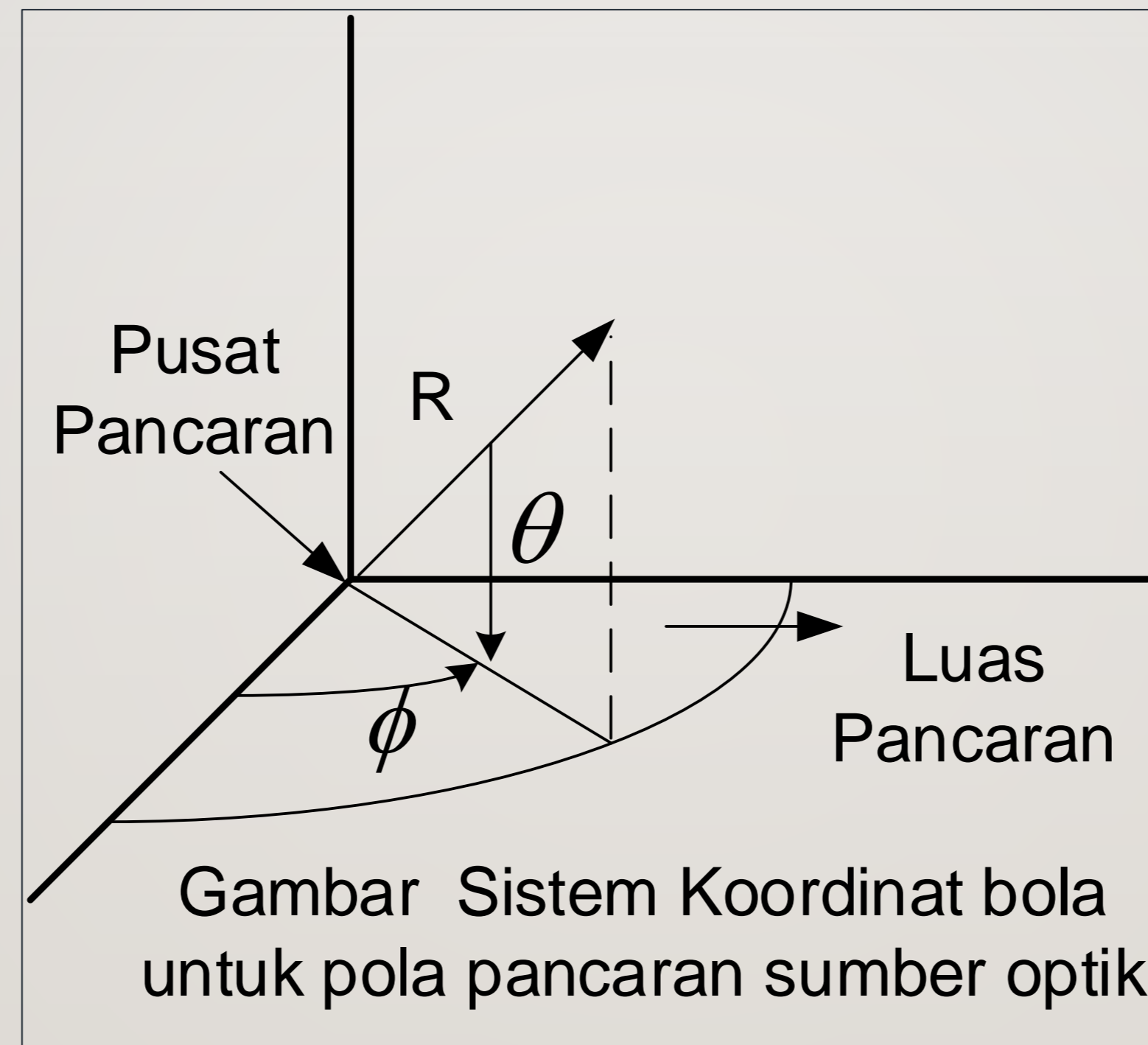
$\eta$  : Efisiensi Gandengan



Gambar . Sumber optik LED di gandeng ke serat optik

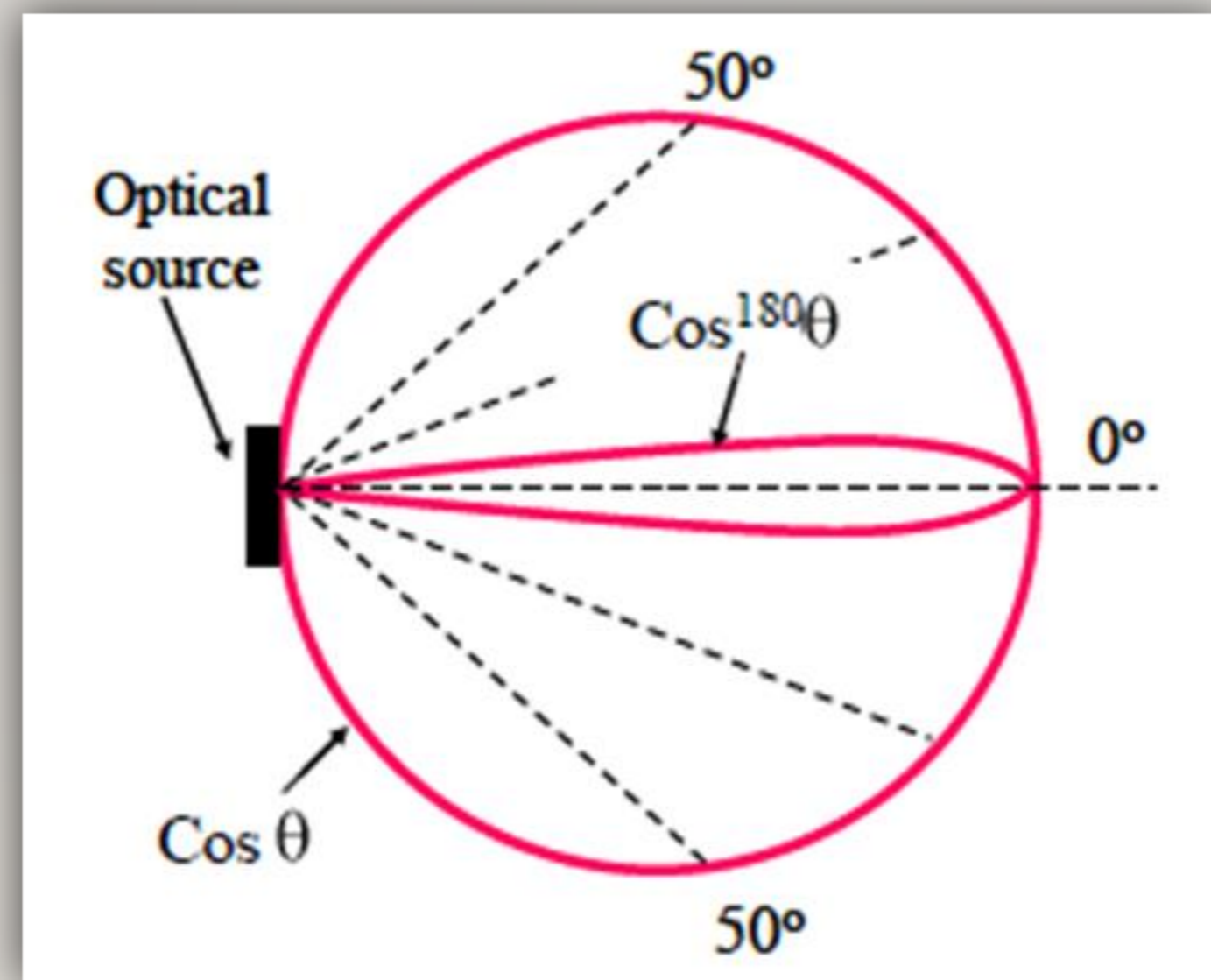


# POLA KELUARAN SUMBER OPTIK



# POLA KELUARAN SUMBER OPTIK

- ❑ LED surface emitter memiliki pola keluaran lambertian
- ❑ Daya yang dikirim pada sudut  $\theta$  bervariasi sebesar  $\cos \theta$



**Pola radiasi lambertian :**

$$B(\theta, \phi) = B_0 \cdot \cos(\theta)$$

.....Persamaan 1

# POLA KELUARAN SUMBER OPTIK

- ❑ LED “edge-emitter” dan LD mempunyai pola pancar yang lebih kompleks
- ❑ Memiliki radiansi berbeda pada bidang sejajar  $B(\theta,0)$  dan bidang tegak lurus  $B(\theta,90)$  terhadap bidang emisi.

## Pola radiasi :

$$\frac{1}{B(\theta, \phi)} = \frac{\sin^2 \phi}{B_o \cos^T \theta} + \frac{\cos^2 \phi}{B_o \cos^L \theta}$$

.....Persamaan 2

L : koefisien distribusi daya lateral (bil asli)

L = 1 → lambertian

T : koefisien distribusi daya transversal (bil asli)

T : umumnya jauh lebih besar dr L (laser L > 100)



# TERIMA KASIH

---



## UNITED STATES OFFICE

1243 Barker Cypress  
San Francisco, California



## EUROPE OFFICE

13 Ave. Ballarta  
Barcelona, Spain



## SOUTH AMERICA OFFICE

45 Calle Norte  
Argentina

