

SISTEM KOMUNIKASI OPTIK

- **BAB 3**

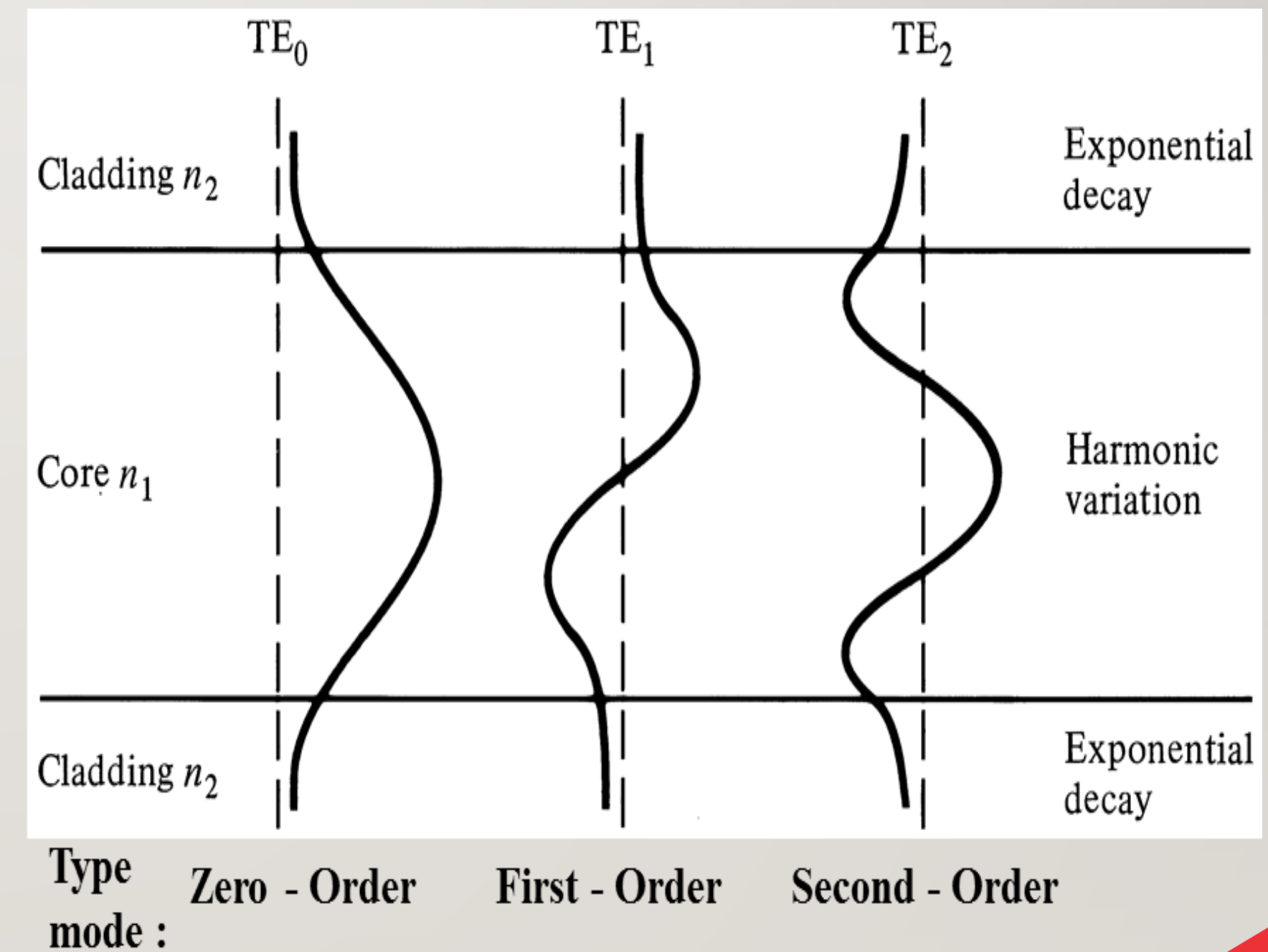
- **Serat Optik Berdasarkan *Mode* Penjalaran Cahaya**
- **D3 Teknologi Telekomunikasi – Fakultas Ilmu Terapan**



SERAT OPTIK BERDASARKAN *MODE* PENJALARAN CAHAYA

Single Mode

Multimode





SERAT OPTIK SINGLE MODE

► **Diameter (D) core** serat optik yang digunakan untuk transmisi pada *single mode* dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$D < \frac{2.405 \lambda}{\pi \sqrt{n_1^2 - n_2^2}}$$

Panjang gelombang *cut off* (λ_c) untuk serat optik *single mode* adalah :

$$\lambda_c = \frac{2\pi a \sqrt{n_1^2 - n_2^2}}{V_c} \quad (\text{nm})$$

$$V_c = V_{\text{cut off}} = 2.405$$

$$V \leq 2.405$$

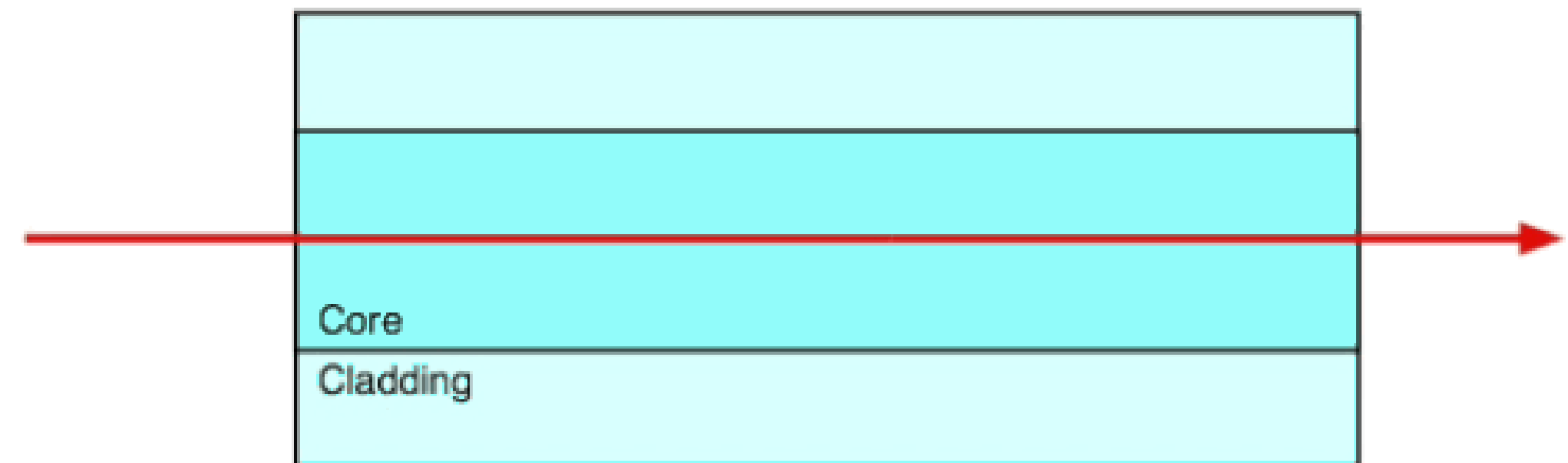
SERAT OPTIK MULTI MODE

01

Bergantung Pada
Ukuran *Core*

02

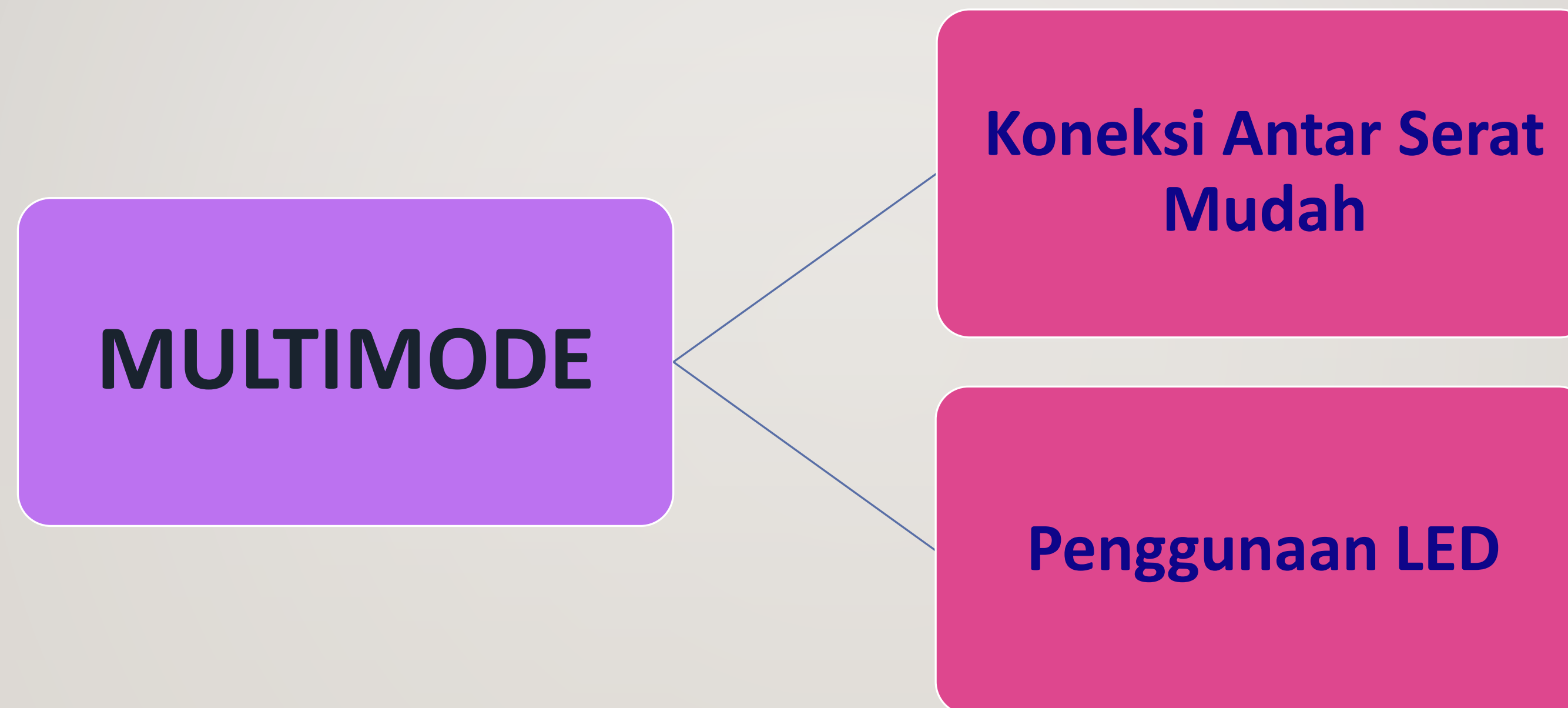
Bergantung Pada Ukuran *NA*



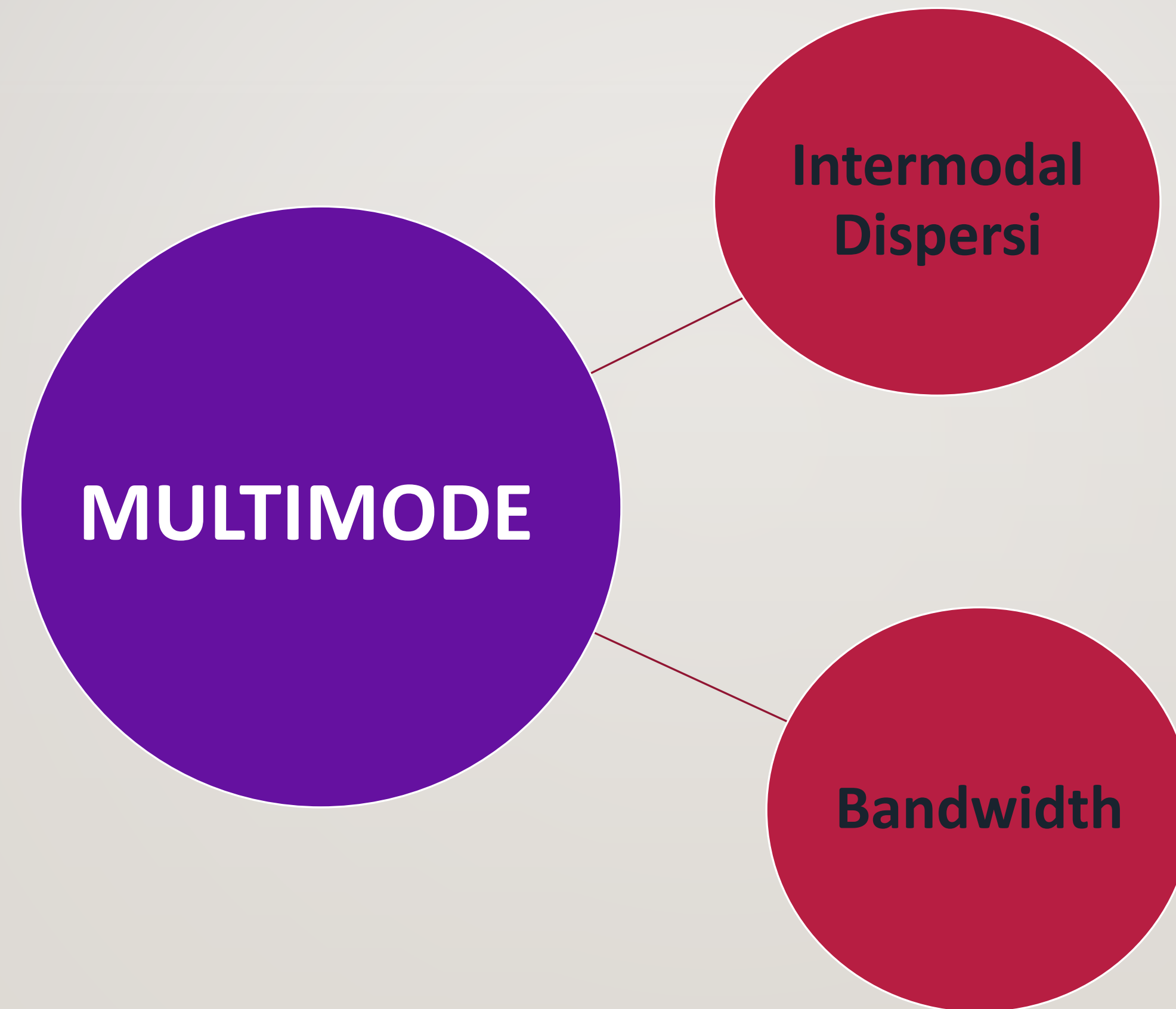
Sumber Referensi: <https://www.thefoa.org/tech/ref/basic/fiber.html>

Hecht, Jeff., 2006, Understanding Serat Optics, 5th edition, Pearson – Prentice Hall

KEUNTUNGAN SERAT OPTIK MULTI MODE



KERUGIAN SERAT OPTIK MULTI MODE



Sumber Referensi: <https://www.thefoa.org/tech/ref/basic/fiber.html>

Hecht, Jeff., 2006, Understanding Serat Optics, 5th edition, Pearson – Prentice Hall



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