

M. ISMA'EL
2021620032

No.

Date.

Soal:

Diketahui data-data berikut

x_0 $f(x_0)$ x_1 $f(x_1)$ x_2 $f(x_2)$

$(0,1)$ $(1,1)$ $(2,2)$ Tentukan $F(1,2)$.

Penyelesaian

$$f(x) = P_2(x) = \sum_{i=0}^2 L_i(x) \cdot f(x_i)$$

$$= L_0(x) \cdot f(x_0) + L_1(x) \cdot f(x_1) + L_2(x) \cdot f(x_2)$$

\downarrow \downarrow \downarrow
 $i=0$ $i=1$ $i=2$

Pilihan $j=0,1,2$

$$= \frac{(x-x_1)(x-x_2)}{(x_0-x_1)(x_0-x_2)} \cdot f(x_0) + \frac{(x-x_0)(x-x_2)}{(x_1-x_0)(x_1-x_2)} \cdot f(x_1)$$

$$+ \frac{(x-x_0)(x-x_1)}{(x_2-x_0)(x_2-x_1)} \cdot f(x_2)$$

$$= \frac{(x-1)(x-2)}{(0-1)(0-2)} + \frac{(x-0)(x-2)}{(1-0)(1-2)} \cdot (1) + \frac{(x-0)(x-1)}{(2-0)(2-1)}$$

$$F(1,2) \approx P_2(1,2)$$

$$= \frac{(1,2-1) \cdot (1,2-2)}{-1 \cdot -2} (1) + \frac{(1,2-0) \cdot (1,2-2)}{1 \cdot -1} (1)$$

$$+ \frac{(1,2-0) \cdot (1,2-1)}{2 \cdot 1} (2)$$

$$= (-0,2) \cdot (0,1) + (1,2) \cdot (0,8) + (0,6) \cdot (0,2) \cdot (2)$$

$$\approx -0,08 + 0,96 + 0,24$$

$$\approx 1,12 //$$