

Data PT ABC TAHUN 1995-2006

NO	TAHUN	PENJUALAN (Y)
1	1996	15.000
2	1997	16.000
3	1998	17.000
4	1999	17.500
5	2000	18.000
6	2001	18.500
7	2002	18.500
8	2003	19.000
9	2004	19.250
10	2005	19.500
11	2006	19.750
JUMLAH	11	198.000

1. ANALISIS MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE **PT ABC**

NO	TAHUN	PENJUALAN (Y)	PREDIKSI (X)	X ²	XY
1	2013	15.000	-5	25	-75.000
2	2014	16.000	-4	16	-64.000
3	2015	17.000	-3	9	-51.000
4	2016	17.500	-2	4	-35.000
5	2017	18.000	-1	1	-18.000
6	2018	18.500	0	0	0
7	2019	18.500	1	1	18.500
8	2020	19.000	2	4	38.000
9	2021	19.250	3	9	57.750
10	2022	19.500	4	16	78.000
11	2023	19.750	5	25	98.750
JUMLAH	11	198.000	0	110	48.000

2. Mencari nilai a dan b

$$a = \frac{198.000}{11} = 18.000$$

$$b = \frac{48.000}{110} = 436.36$$

maka persamaan least squarenya adalah

$$Y' = a + bX$$

$$Y' = 18.000 + 436.36X$$

Maka ramalan penjualan untuk tahun 2024 :

$$Y (2007) = 18.000 + 436.36 (6)$$

$$Y (2007) = 18.000 + 2,618.18$$

$$Y (2007) = 20618.18 \text{ dibulatkan menjadi } 20.619 \text{ unit}$$

NO	TAHUN	PENJUALAN (Y)	PREDIKSI (X)	X ²	XY
1	1997	16250	-9	81	-146250
2	1998	17200	-7	49	-120400
3	1999	18050	-5	25	-90250
4	2000	18800	-3	9	-56400
5	2001	19450	-1	1	-19450
6	2002	20000	1	1	20000
7	2003	20450	3	9	61350
8	2004	20800	5	25	10400

9	2005	21050	7	49	147350
10	2006	21250	9	81	191250
JUMLAH	10	193300	0	330	91200

2. Mencari nilai a dan b

$$a = \frac{193300}{10} = 19330$$

$$b = \frac{91200}{330} = 276.36$$

maka persamaan least squarenya adalah

$$Y' = a + bX$$

$$Y' = 19330 + 276.36X$$

Maka ramalan penjualan untuk tahun 2007 :

$$Y (2007) = 19330 + 276.36 (11)$$

$$Y (2007) = 19330 + 3040$$

$$Y (2007) = 22370 \text{ jadi ramalan penjualan menjadi 20.619 unit}$$

Ramalan penjualan tahun sebelumnya misalkan tahun 1995 adalah

$$Y (1995) = 18.000 + 436.36 (-13)$$

$$Y (1995) = 18.000 + (-3592.73)$$

$$Y (1995) = 15737,82 \text{ dibulatkan menjadi 15.738 unit}$$