

## MATEMATIKA DISKRIT

\* Tugas Pertemuan ke-2.\*

Nama : Miftahu Rizkiyah

Nim : 312010014

Kelas : TI. 20. B. I.

Dosen : Ari Yuraldi, S.Pd., M.Si.

Jawaban

1.  $n=1$

$$3^{2 \cdot 1} + 22(1) + 2$$

$$9 + 24 = 33 \text{ tidak habis dibagi } 5 \text{ (tidak terbukti)}$$

karena langkah pertama tidak terbukti.

2.  $n=1$

$$5^2 + 3 - 1 = 27$$

$$n=k$$

$$5^{2k} + 3k - 1 = 9m, \text{ MEN (} 9m \text{ menunjukkan } 5^{2k} + 3n - 1 \text{ kelipatan 9)}$$

$$n=k+1$$

$$5^{2(k+1)} + 3(k+1) - 1$$

$$= 5^{2k} 5^2 + 3k + 3 - 1$$

$$= 25 \cdot 5^{2k} + 5^{2k} + 3k - 1 + 3$$

$$= 5^{2k} + 3k - 1 + 3 + 24 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9m + 3 + 24 \cdot 5^{2k}$$

akan terbukti benar jika  $3 + 24 \cdot 5^{2k}$  habis dibagi 9.

$$n=1$$

$$3 + 24 \cdot 5^2 = 603$$

$$n=k$$

$$3 + 24 \cdot 5^{2k} = 9m$$

$$n=k+1$$

$$3 + 24 \cdot 5^{2(k+1)}$$

$$= 3 + 24 \cdot 25 \cdot 5^{2k}$$

$$= 3 + 24 \cdot 5^{2k} + 24 \cdot 24 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9m + 3 \cdot 8 \cdot 3 \cdot 8 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9m + 9 \cdot 64 \cdot 5^{2k}$$

$$= 9m + 64 \cdot 5^{2k}$$

Terbukti bahwa  $3 + 24 \cdot 5^{2n}$  habis dibagi 9. benar

Jadi awal juga benar