

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada Bab III dan Bab IV, diperoleh kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

1. Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_n$  dengan  $n = 4, 6, 8, 9, 10$  dan  $12$  memiliki pola bentuk graf yaitu graf semu dan graf bipartit lengkap.
  - Jika  $n = 2p$  dengan  $p$  adalah bilangan prima ganjil maka graf pembagi nol  $\mathbb{Z}_{2p}$  berupa graf bintang dan graf bipartit lengkap  $K_{1,p-1}$ . Contoh  $\mathbb{Z}_{2,3} = \mathbb{Z}_6, \mathbb{Z}_{2,5} = \mathbb{Z}_{10}$ .
  - Jika  $n = 3p$  dengan  $p$  adalah bilangan prima dan  $p > 3$  maka graf pembagi nol berupa graf graf bipartit lengkap  $K_{2,p-1}$ . Contoh  $\mathbb{Z}_{3,5} = \mathbb{Z}_{15}$ .
  - Jika  $n = 5p$  dengan  $p$  adalah bilangan prima dan  $p > 5$  maka graf pembagi nol berupa graf graf bipartit lengkap  $K_{4,p-1}$ . Contoh  $\mathbb{Z}_{4,7} = \mathbb{Z}_{28}$ .
  - Jika  $n = pq$  dimana  $p, q$  adalah bilangan prima dan  $q > p$  maka graf pembagi nol  $\mathbb{Z}_{pq}$  berupa graf graf bipartit lengkap  $K_{p-1,q-1}$ .
  - Graf pembagi nol dari ring komutatif  $\mathbb{Z}_n$  dengan nilai  $n$  yang tidak termasuk dalam teorema-teorema di atas mempunyai bentuk yang tidak konstan. Graf tersebut bisa berupa graf semu, graf bipartit dan bisa juga berbentuk graf multipartit.

2. Jumlah sisi atau  $n(E)$  yang diperoleh dari Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_n$  dengan  $n = 4, 6, 8, 9, 10$  dan  $12$  :

$\mathbb{Z}_n$	$n(E)$
$\mathbb{Z}_4$	1
$\mathbb{Z}_6$	2
$\mathbb{Z}_8$	3
$\mathbb{Z}_9$	3
$\mathbb{Z}_{10}$	4
$\mathbb{Z}_{12}$	9

3. Jumlah simpul atau  $n(V)$  yang diperoleh dari Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_n$  dengan  $n = 4, 6, 8, 9, 10$  dan  $12$  :

$\mathbb{Z}_n$	$n(V)$
$\mathbb{Z}_4$	1
$\mathbb{Z}_6$	3
$\mathbb{Z}_8$	3
$\mathbb{Z}_9$	2
$\mathbb{Z}_{10}$	5
$\mathbb{Z}_{12}$	7

4. Jumlah derajat semua simpul yang diperoleh dari Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_n$  dengan  $n = 4, 6, 8, 9, 10$  dan  $12$  :

- Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_4$  tidak memiliki derajat simpul
- Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_6$  memiliki derajat simpul sebagai berikut :

$$d(2) = 1$$

$$d(3) = 2$$

$$d(4) = 1$$

- Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_8$  memiliki derajat simpul sebagai berikut :

$$d(2) = 2$$

$$d(4) = 3$$

$$d(6) = 2$$

- Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_9$  memiliki derajat simpul sebagai berikut :

$$d(3) = 3$$

$$d(6) = 3$$

- Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_{10}$  memiliki derajat simpul sebagai berikut :

$$d(2) = 1$$

$$d(6) = 1$$

$$d(4) = 1$$

$$d(8) = 1$$

$$d(5) = 4$$

- Gelanggang perkalian  $\mathbb{Z}_{12}$  memiliki derajat simpul sebagai berikut :

$$d(2) = 2$$

$$d(8) = 4$$

$$d(3) = 2$$

$$d(9) = 2$$

$$d(4) = 4$$

$$d(10) = 2$$

$$d(6) = 5$$

## 5. 2. Saran

Dalam penulisan penelitian ini, penulis hanya terfokus pada graf pembagi nol dan gelanggang perkalian. Penulis memberikan saran kepada pembaca untuk meneliti pada graf lain dan gelanggang lain. Dapat juga meneliti mencari torema umum jumlah jarak eksentrik atau semancamnya yang terkit pada graf.