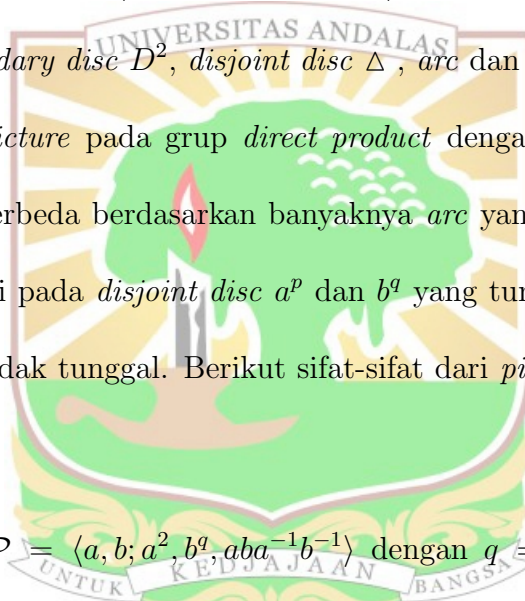


## BAB IV

### KESIMPULAN

Misalkan  $Z_p \times Z_q$ , dengan  $p, q \in Z^+$  adalah grup *direct product* dengan  $\mathcal{P} = \langle a, b; a^p, b^q, aba^{-1}b^{-1} \rangle$  adalah presentasi grup *direct product*. *Picture* dari presentasi grup  $\mathcal{P} = \langle a, b; a^p, b^q, aba^{-1}b^{-1} \rangle$  adalah susunan geometrik yang terdiri dari *boundary disc*  $D^2$ , *disjoint disc*  $\Delta$ , *arc* dan label sesuai presentasi grup. *Picture-picture* pada grup *direct product* dengan presentasi  $\mathcal{P}$  memiliki sifat yang berbeda berdasarkan banyaknya *arc* yang terhubung *boundary disc* dan dibatasi pada *disjoint disc*  $a^p$  dan  $b^q$  yang tunggal dan *disjoint disc*  $aba^{-1}b^{-1}$  yang tidak tunggal. Berikut sifat-sifat dari *picture* pada grup *direct product* :



1. Misalkan  $\mathcal{P} = \langle a, b; a^2, b^q, aba^{-1}b^{-1} \rangle$  dengan  $q = 7$  adalah presentasi dari grup *direct product* dan *picture*  $Q$  dari presentasi  $\mathcal{P} = \langle a, b; a^2, b^q, aba^{-1}b^{-1} \rangle$  dengan *disc*  $a^2$  berada pada urutan pertama pada *picture*, maka *arc*  $a$  dan *arc*  $b$  yang terhubung ke *boundary disc* untuk jumlah *disc*  $aba^{-1}b^{-1}$  adalah  $n$ , dengan  $n = 1, 2, 3, \dots, 7$  dan  $n > 7$  adalah

- a.  $n = 1, 2, 3, \dots, 7$  memiliki 2 *arc*  $a$  dan 7 *arc*  $b$  yang terhubung ke *boundary disc*

- b.  $n > 7$  memiliki 2 *arc*  $a$  dan  $2n - 7$  *arc*  $b$  yang terhubung ke *boundary disc*

2. Misalkan  $Q$  adalah *picture* dari  $\mathcal{P} = \langle a, b; a^p, b^q, aba^{-1}b^{-1} \rangle$ , dengan  $p, q \in \mathbb{Z}^+$ , maka *arc*  $a$  dan *arc*  $b$  yang terhubung ke *boundary disc* untuk jumlah *disc*  $aba^{-1}b^{-1}$  adalah  $n$ , dengan  $n = q$  dan  $n > q$  adalah
- $n = q$  terdapat  $p$  *arc*  $a$  dan  $q$  *arc*  $b$  yang terhubung ke *boundary disc*
  - $n > q$  terdapat  $p$  *arc*  $a$  dan  $2n - q$  *arc*  $b$  yang terhubung ke *boundary disc*

