

## BAB IV

### KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1.  $S_4$  merupakan suatu grup hingga karena order  $|S_4| = 4!$  elemen.
2. Jika  $H$  subgrup dari  $S_4$ , maka order  $H$  membagi order  $S_4$ .
3. Terdapat 30 subgrup dari  $S_4$ , yaitu  $H_1, H_2, H_3, H_4, H_5, H_6, H_7, H_8, H_9, H_{10}, H_{11}, H_{12}, H_{13}, H_{14}, H_{15}, H_{16}, H_{17}, H_{18}, H_{19}, H_{20}, H_{21}, H_{22}, H_{23}, H_{24}, H_{25}, H_{26}, H_{27}, H_{28}, H_{29}, H_{30} = S_4$  dan order-order subgrup dari  $S_4$  membagi order  $S_4$ .
4. Didefinisikan  $H(S_4)$  adalah himpunan dari semua subgrup dari  $S_4$ . Relasi " $\leq$ " merupakan urutan parsial pada  $H(S_4)$ , karena " $\leq$ " bersifat refleksif, antisimetrik, dan transitif. Sehingga  $H(S_4)$  dengan relasi " $\leq$ " merupakan suatu poset  $(H(S_4), \leq)$ .
5. Poset  $(H(S_4), \leq)$  adalah suatu lattice, karena setiap pasangan elemen poset  $(H(S_4), \leq)$  mempunyai infimum dan supremum yang bisa dilihat pada diagram poset  $(H(S_4), \leq)$  halaman 24.