

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran bagi peneliti lainnya.

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini mengelompokkan BPRS tahun 2017 menggunakan metode *ensemble* ROCK untuk data campuran kategorik dan numerik serta mengetahui karakteristik dari hasil *cluster* yang terbentuk. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil *clustering* data kategorik menggunakan metode ROCK dengan nilai  $\theta = 0,01$ ,  $\theta = 0,05$ ,  $\theta = 0,15$ ,  $\theta = 0,30$ ,  $\theta = 0,50$ ,  $\theta = 0,75$  dan  $\theta = 0,95$ . Berdasarkan rasio  $S_W$  dan  $S_B$  menunjukkan bahwa nilai  $\theta = 0,95$  merupakan nilai  $\theta$  terbaik dalam analisis *cluster* untuk data kategorik. Jumlah *cluster* yang terbentuk adalah 3 *cluster*.
2. Hasil *clustering* data numerik menggunakan metode AGNES menunjukkan bahwa metode terbaik untuk data numerik yaitu metode *average linkage* dengan 2 *cluster* optimum.
3. Hasil *clustering* data campuran kategorik dan numerik menggunakan metode *ensemble* ROCK dengan nilai  $\theta = 0,01$ ,  $\theta = 0,05$ ,  $\theta = 0,15$ ,

$\theta = 0,30$ ,  $\theta = 0,50$ ,  $\theta = 0,75$  dan  $\theta = 0,95$ . Menunjukkan bahwa nilai  $\theta = 0,05$  merupakan nilai  $\theta$  terbaik dalam analisis *cluster* untuk data campuran kategorik dan numerik yang menghasilkan 4 *cluster*.

4. *Cluster* pertama memiliki modal dan aset produktif terbesar dari *cluster* lainnya sehingga memiliki kecukupan modal yang baik yang ditandai dengan CAR. Posisi BPRS pada *cluster* pertama umumnya berada pada pusat bisnis. Pendapatan yang diperoleh pada *cluster* pertama terlihat belum maksimal yang ditandai dengan ROA yang masih rendah. Hal ini dikarenakan biaya operasional yang cukup tinggi.
5. *Cluster* kedua yang mempunyai modal dan DPK cukup tinggi namun biaya operasional dan pembiayaan bermasalah cukup tinggi juga. Sehingga mempengaruhi pendapatan yang ditandai dengan ROA dan ROE paling kecil di antara *cluster* lainnya. Sementara itu, *cluster* kedua juga memiliki kinerja keuangan yang kurang baik.
6. *Cluster* ketiga memiliki DPK yang tinggi dari *cluster* lainnya, namun bank masih terkendala pada pembiayaan yang bermasalah serta biaya operasional yang cukup tinggi. Sehingga mengakibatkan rasio ROA yang rendah. *Cluster* ini juga memiliki FDR yang tinggi karena pembiayaan yang cukup tinggi.
7. *Cluster* keempat memiliki modal, aset produktif, DPK, pendapatan yang rendah dari *cluster* yang lain namun *cluster* ini mampu memaksimalkan keuntungan yang ditandai dengan ROA yang tinggi dari *cluster* lain. Hal

ini dapat dilihat dari pembiayaan bermasalah dan biaya operasional yang cukup rendah. Kecukupan modal pada *cluster* ini juga tinggi dari *cluster* lainnya. Sedangkan dilihat dari sisi posisi BPRS mayoritas di wilayah pusat bisnis dan dilihat dari sisi kinerja keuangan juga mayoritas baik.

8. Berdasarkan keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa *cluster* terbaik berda pada *cluster* 4 dengan jumlah anggotanya 37 BPRS. Sementara itu *cluster* yang perlu diberi perhatian khusus adalah *cluster* 2 dengan jumlah anggotanya 48 BPRS. Sementara untuk *cluster* 1 dan *cluster* 3 perlu adanya penekanan pada biaya operasional agar memperoleh keuntungan yanga maksimal

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dalam penelitian selanjutnya adalah mengembangkan metode lain untuk *clustering* data kategorik seperti *Clustering Categorical Data Using Summaries* (CAC-TUS) . Sementara itu untuk menambah wawasan keilmuan peneliti selanjutnya bisa membandingkan kinerja pengelompokan *ensemble* menggunakan algoritma CEBMDC dengn *genetic algorithm*.