

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penelitian yang dilakukan adalah penerapan *data mining* untuk melakukan *clustering* terhadap *collection* NFT yang banyak dibicarakan dan banyak diminati. Penerapan *data mining* didasarkan pada penggunaan CRISP-DM sebagai *framework* dari penelitian. Tahapan CRISP-DM yang dilakukan dimulai dari *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modelling*, *evaluation*, hingga *deployment*. *Business understanding* merupakan tahapan untuk memaparkan tujuan penelitian yang didasarkan dengan kebutuhan target *user*. Setelah itu, dilakukan *data understanding* untuk mengetahui data yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian yang kemudian diolah pada tahapan *data preparation* untuk menghasilkan hasil yang lebih baik. Data tersebut digunakan untuk melakukan pembentukan model *cluster* dengan tiga algoritma yang dibandingkan performanya pada tahap *evaluation* dan dikomunikasikan dalam bentuk visualisasi di tahap *deployment*.

Dalam melakukan pembentukan model *clustering* terhadap *collection* NFT di *marketplace* OpenSea, digunakan tiga algoritma *clustering*, yaitu algoritma K-Means, K-Medoids, dan X-Means. Ketiga model *clustering* tersebut dibandingkan performanya dengan menggunakan indikator *Davies Bouldin Index* (DBI). Berdasarkan hasil yang diperoleh, untuk masing-masing algoritma memiliki jumlah *cluster* optimal yang berbeda yang diiringi dengan perbedaan nilai DBI yang diperoleh pula. Algoritma K-Means menghasilkan sebanyak 3 *cluster* optimal dengan nilai DBI 0,464. Pada algoritma K-Medoids, dihasilkan sebanyak 4 *cluster* optimal dengan nilai DBI 2,55. Terakhir, pada algoritma X-Means menghasilkan sebanyak 5 *cluster* optimal dengan nilai DBI 0,459.

Hasil yang diperoleh dari model *clustering* terbaik, yaitu dengan menggunakan algoritma X-Means, dibentuk visualisasi dalam bentuk *dashboard* sebagai sarana komunikasi informatif kepada *creator* maupun *collector* NFT. Mengacu pada hasil penelitian dengan menggunakan data *trending* pada tanggal 27

September 2022, *creator* yang baru ingin memulai untuk terjun di dunia investasi NFT dengan memasarkan karyanya dapat memasarkan dengan kategori *collectibles*. Hal ini dikarenakan pada *cluster low sales with lowest volume*, kategori *collectibles* memiliki sebanyak 26 dari 100 *collections*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut guna untuk mengembangkan dan meningkatkan penelitian mengenai penerapan *data mining* dalam melakukan *clustering* terhadap *collection* NFT, yaitu:

1. Menambahkan jumlah *dataset* yang digunakan dengan menggunakan periode waktu tertentu, seperti seminggu, sebulan, maupun setahun. Selain itu, dapat pula dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan atribut yang berbeda, seperti harga.
2. Menerapkan algoritma *clustering* lainnya sebagai perbandingan terhadap algoritma yang telah digunakan, seperti dengan menggunakan algoritma Fuzzy C-Means atau Gaussian Mixture Model.
3. Menggunakan indikator evaluasi lainnya sebagai perbandingan, seperti *Silhouette Index*, *Rand Index*, atau *Calinsky-Harabasz Index*.

