

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi penjelasan tentang kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini dilakukan pengolahan data survei umpan balik dalam bentuk *Open Ended Question* (OEQ) dan *Close Ended Question* (CEQ) dengan mengembangkan *Educational Data Mining* (EDM) dan memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam terkait masukan mahasiswa. Pemanfaatan EDM dalam penelitian ini berhasil menemukan informasi dan pengetahuan tersembunyi dari data survei CEQ yang digabungkan dengan survei OEQ. Contoh informasi dan pengetahuan tersembunyi yang didapatkan, yaitu penilaian negatif terhadap aspek UKM pada survei FSQ bagian CEQ dan didukung dengan hasil analisis data komentar survei OEQ yang mengarah kepada masalah spesifik, yaitu masalah kurangnya ruangan untuk melakukan kegiatan UKM.

Pada pengolahan survei OEQ, dilakukan teknik *classification* untuk menghasilkan model *classification* label aspek komentar survei. Penelitian ini memilih model *classification multi class* terbaik berdasarkan hasil evaluasi untuk survei SFQ, yaitu menggunakan algoritma SVM dengan rata-rata nilai evaluasi sebesar 69.82%. Model *classification multi label* terbaik untuk survei FSQ, yaitu menggunakan algoritma SVM dan *Classifier Chain* sebagai *library multilabel* terbaik dengan rata-rata nilai evaluasi sebesar 73.325%. Selain itu, model *classification multi label* terbaik untuk survei GFQ, yaitu menggunakan algoritma MLP dengan rata-rata nilai evaluasi sebesar 60.675%.

Pada pengolahan survei CEQ, dilakukan teknik *clustering* untuk menghasilkan model *clustering* dalam melakukan pengelompokan responden berdasarkan skor jawaban survei. Penelitian ini juga menghasilkan model *clustering* terbaik pada survei SFQ, yaitu algoritma *K-Means* dengan rata-rata nilai evaluasi sebesar 0.582. Model *clustering* terbaik pada survei FSQ dan survei GFQ

penelitian ini adalah *Fuzzy C Means Clustering* dengan rata-rata nilai evaluasi sebesar 0.586 untuk survei FSQ dan 0.599 untuk survei GFQ.

5.2 Saran

Pada penelitian ini terdapat kekurangan karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

- 1) Memperbanyak jumlah *dataset* survei dalam pengembangan model *classification* untuk mengembangkan model *classification* yang lebih baik.
- 2) Mengembangkan sistem EDM dengan *user interface* berbentuk GUI untuk mempermudah *user* dalam memanfaatkan fitur yang telah dikembangkan.
- 3) Melakukan *preprocessing* survei OEQ dengan memperbanyak kamus data, misalnya dengan menggunakan lebih dari satu *library* atau melakukan modifikasi *library* sesuai kebutuhan dalam melakukan *stopword removal* dan *stemming*. Selain itu dapat digunakan pendekatan lain seperti *POS-tagging* untuk meningkatkan kualitas data komentar survei OEQ.
- 4) Mengintegrasikan sistem pengumpulan survei yang menyaring *input user* secara *real time* dengan sistem pengolahan data untuk mendukung kualitas pengelolaan data secara lebih terorganisir.