**Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

**Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

# BAB V

# SIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Simpulan

Setelah merancang dan membangun aplikasi bernama Feedback Management, serta setelah melakukan pengujian terhadap aplikasi, terdapat beberapa poin simpulan, yaitu sebagai berikut.

1. Aplikasi *website* pendukung rekayasa kebutuhan menggunakan *Naïve Bayes Classifier* untuk klasifikasi *user feedback*, dengan nama Feedback Management berhasil dirancang dan dibangun. Dari beberapa skenario, digunakan skenario 3 sebagai *model* yang akan digunakan dalam aplikasi Feedback Management. *Dataset* yang diperoleh dari *Learning Center Department* diolah menjadi *model* oleh algoritma *Naïve Bayes Classifier*, sebelum diolah, dilakukan *oversampling* pada dataset untuk mengatasi *imbalanced dataset*, kemudian *dataset* dibagai menjadi data *training* yang kemudian menjadi *model* dan data *testing* yang digunakan untuk evaluasi. *Dataset* dibagi dengan rasio 70:30. Setelah dilakukan *training*, *model* yang terbentuk akan dievaluasi, dengan hasil sebagai berikut, *accuracy* 0,925, *precision* 0,856, *recall* 0,851, dan *f-measure* 0,854. *Model* ini akan digunakan oleh *classifier* ketika akan melakukan klasifikasi otomatis ke dalam kelas (kategori atau klasifikasi) yang ada pada *feedback* yang masuk.
2. Aplikasi *website* pendukung rekayasa kebutuhan menggunakan *Naïve Bayes Classifier* untuk klasifikasi *user feedback*, dengan nama Feedback



Rancang bangun aplikasi..., Ivan ferdino, FTI UMN, 2019

Management, setuju untuk diterima oleh *Learning Center Department*. Hal ini dibuktikan dengan hasil kuesioner TAM dan hasil wawancara dengan manajer *Learning Center Department*. Hasil dari kuesioner TAM adalah sebagai berikut, terdapat skor sebesar 73,56% untuk faktor *usefulness* dan 78,56% untuk faktor *ease of use*. Aplikasi Feedback Management ini, seiring berjalannya waktu akan menjadi sangat membantu. Selain itu, aplikasi Feedback Management ini dari segi kegunaan aplikasi sudah cukup baik, mampu memberikan hasil yang relevan, dan mempercepat proses klasifikasi yang sebelumnya masih manual.

## 5.2 Saran

Berdasarkan seluruh proses penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu sebagai berikut.

1. Dikarenakan *dataset* yang diperoleh merupakan *imbalanced dataset*, selain dapat dilakukan *random undersampling* dan *random oversampling*, terdapat cara lain untuk menangani *imbalanced dataset*, yaitu penerapan teknik SMOTE atau Synthetic Minority Over-sampling Technique. Teknik ini membuat data sintetis pada kelas dengan data yang sedikit (Chawla *et al.*, 2002). Selain SMOTE, dapat juga diterapkan metode *threshold*, *one-class learning*, *cost-sensitive learning* untuk memperbaiki *imbalanced dataset* (Kotsiantis, Kanellopoulos dan Pintelas, 2006).
2. Melakukan hibridisasi dengan *classifier* lain untuk meningkatkan performa dari *Naïve Bayes Classifier* (Maisarah *et al.*, 2013). Sebagai contoh menggunakan algoritma *Active Example Selection with Naïve Bayes*



Rancang bangun aplikasi..., Ivan ferdino, FTI UMN, 2019

*Classifier* (AESNB) ataupun *Cost-Sensitive Naïve Bayes Classifier* (CSNB).

3. Pada penelitian ini, jenis pengelompokan yang digunakan adalah *multi-class*, dikarenakan pada penelitian ini, ada beberapa *feedback* yang dapat masuk ke lebih dari satu kelas jika tidak melihat konteks kalimat, maka dapat digunakan jenis pengelompokan *multi-labelled*.
4. Pada aplikasi bernama Feedback Management yang dirancang dan dibangun, dapat diintegrasikan dengan SSO (Single Sign On) Universitas Multimedia Nusantara, agar tidak perlu menyimpan data pengguna secara terpisah, atau dapat dikatakan terintegrasi dengan basis data dari IT UMN.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Rancang bangun aplikasi..., Ivan ferdino, FTI UMN, 2019