

# PENYARING KOMENTAR CYBER-BULLYING PADA KONTEN BLOG

**Danar Dono**  
**215310285**

## ABSTRAK

*Cyberbullying* merupakan ancaman nyata dalam interaksi di antara penulis konten blog dan pembaca blog. Tugas akhir ini bertujuan membahas tentang masalah sebagai berikut ini. Pertama, mengembangkan sistem manajemen konten blog menggunakan *framework* CodeIgniter. Kedua, mengembangkan fitur penyaring *cyberbullying* untuk mengklasifikasikan komentar menjadi *cyberbullying* atau *non-cyberbullying*.

*Multinomial Naive Bayes* digunakan sebagai metode untuk klasifikasi komentar. Dengan menggunakan *4-fold cross validation*, dataset sejumlah 6.537 komentar dibagi menjadi 4 sub himpunan dataset D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub> yang berisi masing-masing 3 *fold* untuk data latih dan 1 *fold* untuk data uji. *Accuracy and error rate* digunakan untuk mengukur kinerja model dalam mengklasifikasikan komentar. Adapun indikator-indikator *usability*, *reliability*, *functionality*, *efficiency* digunakan untuk mengukur kualitas *website* dengan melibatkan 39 responden untuk menilai kualitas *website* menggunakan skala likert 1-5.

Berdasarkan pengujian dapat disimpulkan bahwa: pengembangan sistem manajemen konten menggunakan *framework* CodeIgniter memberikan pengalaman bagi penggunaanya dengan tingkat *usability* sebesar 3,49 dari skala 5,00; memiliki tingkat *reliability* sebesar 4,28 dari skala 5,00; memiliki tingkat *functionality* sebesar 4,11 dari skala 5,00; dan memiliki tingkat *efficiency* sebesar 3,78 dari skala 5,00. Pengembangan sistem manajemen konten memiliki beberapa fitur seperti penggunaan *pretty URL*; penggunaan *Ion Auth* dan *Facebook API* untuk otentifikasi secara ringkas dan ringan; penggunaan *Chartjs* untuk menyajikan grafik laporan; menyediakan interaksi antara pembaca dan penulis melalui fitur rating, komentar dan pelaporan penyalahgunaan komentar; menyediakan fitur pengelompokan artikel berdasarkan topik artikel dan kata kunci. Pengembangan fitur penyaring komentar *cyberbullying* menghasilkan: pertama, model dengan fitur *stemming-unigram*, model tanpa fitur *stemming-unigram*, model dengan fitur *stemming-bigram*, model dengan tanpa fitur *stemming-bigram* masing-masing memiliki akurasi sebesar 73%, 70%, 67%, 66%. Kedua, model *stemming-unigram* memiliki ukuran fitur kata sebesar 21% atau setara 4.910 fitur kata dibandingkan ukuran fitur kata dari model dengan tanpa fitur *stemming-bigram* sebesar 23.787 fitur kata. Ketiga, penggunaan fitur *stemming-unigram* mampu memberikan akurasi yang baik sebesar 73% dan tingkat *error* 27% serta efisien secara ukuran fitur kata.

# **CYBER-BULLYING COMMENTS FILTER ON BLOG CONTENTS**

**Danar Dono**  
**215310285**

## **ABSTRACT**

Cyberbullying is a real threat to the interactions between blog content writers and blog readers. This final project aims to discuss the following problems. First, develop a blog content management system using the CodeIgniter framework. Second, developing a cyberbullying filter feature to classify comments as cyberbullying or non-cyberbullying.

The Multinomial Naive Bayes was used as a method for classification of comments. By using 4-fold cross-validation, the dataset of 6,537 comments is divided into 4 sub-sets of datasets D1, D2, D3, D4, each containing 3 folds for training data and 1 fold for test data. Accuracy and error rate is used to measure the performance of the model in classifying comments. The indicators of usability, reliability, functionality, efficiency are used to measure the quality of the website by involving 39 respondents to assess the quality of the website using a Likert scale of 1-5.

Based on the test it can be concluded that: the development of a content management system using the CodeIgniter framework provides an experience for its users with a usability level of 3.49 on a scale of 5.00; has a reliability level of 4.28 from a scale of 5.00; it has a level of functionality of 4.11 from a scale of 5.00, and has an efficiency level of 3.78 from a scale of 5.00. The development of the content management system has several features such as using pretty URLs; use of Ion Auth and Facebook API for concise and lightweight authentication; use of Chartjs to present chart reports; provide interaction between readers and writers through rating, comment and comment abuse reporting features; provides a feature grouping articles based on article topics and keywords. The development of the cyberbullying comment filter feature resulted in: first, a model with a stemming-unigram feature, a model without the stemming-unigram feature, a model with the stemming-bigram feature, a model without the stemming-bigram feature, each with an accuracy of 73%, 70%, 67 %, 66%. Second, the stemming-unigram model has a word feature size of 21% or the equivalent of 4,910 word features compared to the word feature size of the model without the stemming-bigram feature of 23,787 word features. Third, the use of the stemming-unigram feature can provide good accuracy of 73% and an error rate of 27% and efficient in terms of word feature size.