

## ABSTRAK

**Artama, Made** (2019), *Klasifikasi Surat Dinas Menggunakan Metode TF-IDF*. Tesis, Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I: Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T dan Pembimbing II: Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.

Kata kunci: klasifikasi surat dinas, metode tf-idf, aplikasi surat dinas

Pada penelitian ini dikembangkan aplikasi pengelolaan surat dinas di SMA Negeri 1 Sukasada. Pengembangan aplikasi bertujuan untuk mengkontribusi program pemerintah dalam meningkatkan pelayanan publik khususnya dalam pekerjaan surat menyurat. Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi a. pengumpulan data, b. analisis format surat, c. perancangan sistem, d. implementasi perangkat lunak dan e. pengujian. Dalam proses pengklasifikasian surat, peneliti mengimplementasikan metode TF-IDF yang prosedur kerjanya meliputi konversi, *Optical Character Recognition (OCR)*, *filtering*, *tokenizing* dan klasifikasi. Konversi adalah pengubahan surat dinas ke bentuk digital (jpg). Surat dinas dalam bentuk gambar kemudian dilakukan *OCR* untuk mendapatkan teks suratnya untuk kemudian dilakukan *filtering* dan *tokenizing*. *Filtering* adalah proses membersihkan kata-kata dari karakter-karakter yang tidak terpakai, membersihkan kata penghubung dan kata-kata umum muncul pada tiap surat seperti nama instansi, nama kepala sekolah dan lain-lain. *Tokenizing* adalah proses membentuk kata-kata dari dokumen surat. Klasifikasi adalah proses mengelompokkan sebuah surat kedalam katagorinya dengan menghitung nilai *cosine similarity* antara surat yang diuji dan surat yang ada pada sistem. Untuk menguji akurasi hasil klasifikasi digunakan matriks konfusi. Hasil penelitian adalah berupa aplikasi berbasis web dan berbasis *mobile*. Aplikasi web digunakan oleh operator dan admin untuk mengelola surat dinas di SMAN 1 Sukasada. Aplikasi *mobile* berfungsi untuk memudahkan kepala sekolah dalam mengakses data surat dari *smartphone*. Sistem mampu mengelompokkan surat dengan akurasi 78% (baik), presisi 77% dan *recall* 77%.

## **ABSTRACT**

*Artama, Made (2019), Classification of Official Letter Using TF-IDF Method). Thesis of Computer Science, Magister Program, Ganesha University of Education.*

*This thesis has been approve and examined by First Advisor: Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T and Second Advisor: Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.*

*Keywords: official letter classification, tf-idf method, official letter application*

*In this study, were developed application of official letter management in Sukasada 1 Public High School. Application development aims to contribute to government programs in improving public services, especially in correspondence. The steps carried out in this study include a. data collection, b. letter format analysis, c. system design, d. software implementation and e. testing. In the letter classification process, the researcher implemented the TF-IDF method whose working procedures included conversion, Optical Character Recognition (OCR), filtering, tokenizing and classification. Conversion is to convert official mail to digital form (jpg). OCR to get the text of the letter then carries out the official letter in the form of an image and then filtering and tokenizing are carried out. Filtering is the process of cleaning words from unused characters from OCR results, cleaning conjunctions and other words that commonly appear in each letter such as the name of the agency, the name of the principal and others. Tokenizing is the process of forming words from a letter document. Classification is the process of grouping a letter into its category by calculating the cosine similarity value between the letter being tested and the letter in the system. To test the accuracy of the classification results, a confusion matrix is used. The results of the study are in the form of web-based and mobile-based applications. Operators and admins use the web application to manage official letters at SMAN 1 Sukasada. The mobile application serves to facilitate the principal in accessing mail data from a smartphone. The system is able to group letters with 78% accuracy (good), precision 77% and recall 77%.*