

# IMPLEMENTASI SISTEM REKOMENDASI BUKU DENGAN COSINE SIMILARITY DAN C-SUPPORT VECTOR CLASSIFICATION PADA PLATFORM ADMTC

Akhmad Faizal, Choerun Asnawi, Puji Winar Cahyo

## INTISARI

**Latar Belakang:** ADMTC merupakan salah *platform* yang dikembangkan oleh Zettabyte Pte., Ltd., dengan salah satu entitas penggunanya adalah pelajar. Saat ini pelajar tidak memiliki sistem pustaka sehingga permasalahan tersebut mengakibatkan pelajar kekurangan referensi dan kesulitan mengembangkan wawasan. Sebagai perusahaan yang menawarkan solusi teknologi di bidang pendidikan, Zettabyte menanggapi isu permasalahan ini dengan rencana membangun suatu fitur pustaka, dengan memberikan buku rekomendasi kepada pelajar. Sistem rekomendasi buku ini akan ditampilkan kepada pelajar berdasarkan riwayat bacaan ataupun buku yang ditetapkan oleh matakuliah. Maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah SVC dan bantuan kernel fungsi kustom yaitu *Cosine Similarity*

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan membangun sistem berbasis web yang memberikan rekomendasi buku untuk pelajar berdasarkan riwayat bacaan dan buku yang berasal dari matakuliah dengan hasil keluaran yang diharapkan yaitu label dari data buku tersebut.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data yang diperoleh dari Google Books, dan pengolahan data berupa judul buku dan kategori. Kemudian pemodelan menggunakan SVC dengan kernel *Cosine Similarity*, dan model tersebut diekspor menggunakan pickle untuk diimplementasikan pada sistem rekomendasi buku.

**Hasil:** Penelitian ini melatih data sejumlah 6477 data dan menguji dengan 2169 data. Hasil evaluasi yang diberikan adalah *accuracy* 88%, *precision* 91%, *recall* 75%, *f1-score* 81%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan perbandingan nilai C yaitu nilai C=1 memberikan peningkatan performa model. Kemudian model yang sudah dibangun dan dievaluasi diimplementasi di dalam fitur inisiasi rekomendasi atau Pustaka Rekomendasi.

**Kesimpulan:** Penelitian ini menghasilkan suatu sistem rekomendasi buku dan membangun sebuah model yang diimplementasi menggunakan SVC dan kernel *Cosine Similarity*. Dalam meningkatkan kompleksitas kelas hipotesis dari klasifikasi, penelitian ini menggunakan nilai C=1 yang berhasil memberikan performa model dengan akurasi 88.4%

**Kata-kunci:** SVC, EDH, ADMTC, Google Books

# **IMPLEMENTATION OF BOOK RECOMMENDATION SYSTEM WITH COSINE SIMILARITY AND C-SUPPORT VECTOR CLASSIFICATION IN ADMTC PLATFORM**

Akhmad Faizal, Choerun Asnawi, Puji Winar Cahyo

## **ABSTRACT**

**Background:** ADMTC is a platform developed by Zettabyte Pte., Ltd., with one of the user entities being students. Currently students don't have a library system so that these problems result in students lacking references and difficulty developing knowledge. As a company that offers technology solutions in the field of education, Zettabyte responds to these issues with plans to build a library feature, by providing recommended books to students. This book recommendation system will be displayed to students based on reading history or books determined by the course. So the method used in this study is SVC and the help of a custom function kernel, namely Cosine Similarity

**Objective:** The research for build a website system that provides book recommendations for students based on reading history and books from courses with the expected output like label of the book data.

**Method:** This research begins with collecting data obtained from Google Books, and processing data in the form of book titles and categories. Then the modeling uses SVC with the Cosine Similarity kernel, and the model is exported using Pickle to be implemented in a book recommendation system.

**Result:** The research trains data with a total of 6477 data and tests with 2169 data. The evaluation results given are 88% accuracy, 91% precision, 75% recall, 81% f1-score. These results are obtained based on a comparison of the value of C, The value that fills in parameter C is 1 gives an increase in model performance. Then the model that has been built and evaluated is applied in the recommendation initiation feature or the Recommendation Library.

**Conclusion:** The research produces a book recommendation system and builds a model that is implemented using SVC and the Cosine Similarity kernel. In increasing the complexity of the hypothetical class of classification, this study uses a value of  $C = 1$  which succeeds in providing model performance with an accuracy of 88.4%.

**Keywords:** SVC, EDH, ADMTC, Google Books