

Implementasi Algoritma Levenshtein *Distance* untuk *Search Suggestion* pada Aplikasi
Pengelolaan Informasi Kerusakan Mobil (D-TAB)

Rahmad Pratama Dita

ABSTRAK

Salah satu fitur penting pada aplikasi pengelolaan informasi kerusakan mobil (D-TAB / Diagnostic Tablet) adalah fitur *searching*, berfungsi untuk mencari *symptom* kerusakan mobil dari kumpulan informasi yang tersedia berdasarkan *keyword* yang dimasukkan oleh pengguna. Namun sejumlah penelitian terhadap mesin pencarian (*searching*) menyimpulkan bahwa rata-rata kesalahan pengguna dalam melakukan pencarian cukup tinggi dikarenakan beberapa faktor. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pengembangan pada fitur ini seperti *search suggestion*. Penelitian ini membahas tentang penerapan metode *approximate string matching* menggunakan algoritma *levenshtein distance*. Algoritma *levenshtein distance* mampu menghitung jarak minimum pengubahan suatu string menjadi string lain dengan optimal. Penelitian juga membahas analisis hasil penerapan algoritma *levenshtein distance* untuk *search suggestion* pada aplikasi D-TAB.

Kata kunci : *approximate string matching, search suggestion, levenshtein distance, D-TAB*

ABSTRACT

One of the important features in a car damage information management applications (D-TAB / Diagnostic Tablets) is searching features. It has a function to look for symptoms of car's damage from a collection of information in database, based on keywords entered by the user. However, a number of studies on the search engine (*searching*) concluded that the average user error in searching high enough, due to several factors. Therefore, we need a development on features such as search suggestion. This study discusses the application of the method of approximate string matching using levenshtein distance algorithm. Levenshtein algorithm is able to calculate the minimum separation distance for converting a string into another string. The study also discusses the analysis of the results of applying the levenshtein distance algorithm to search suggestion on D-TAB.

Keywords : *approximate string matching, search suggestion, levenshtein distance, D-TAB*

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwidya, B. M. (2009). Algoritma Levenshtein Dalam Pendekatan Approximate String Matching. *Makalah IF3051 Strategi Algoritma*.
- Adriyani, N. M., Santiyasa, I. W., & Muliantara, A. (2012). Implementasi Algoritma Levenshtein Distance dan Metode Empiris untuk Menampilkan Saran Perbaikan Kesalahan Pengetikan Dokumen Berbahasa Indonesia (Skripsi). *Universitas Udayana*.
- Benisius. (2010). Sistem Pengkoreksian Kata Kunci dengan Menggunakan Metode Levenshtein Distance (Skripsi). *Universitas Halmahera*.
- Chiquita, C. (2011). Penerapan Algoritma Boyer Moore-Dynamic Programming untuk Layanan Auto-Complete dan Auto-Correct. *Makalah IF3051 Strategi Algoritma*.
- Dita, R. (2014). *Laporan Magang Pengembangan Aplikasi D-TAB Berbasis Web (Report)*. Jakarta: Universitas Bakrie.
- Fatta, H. a. (2007). *Analisis dan perancangan sistem informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hall, P. A., & Dowling, G. R. (1980). Approximate String Matching. *ACM Computer Surveys*, 381-402.
- Heeringa, W. (2004). *Measuring Dialect Pronunciation Differences Using Levenshtein Distance*. Groningen: Groningen Dissertations in Linguistics 46.
- Kumar, G. (2014). Evaluation Metrics for Intrusion Detection Systems - A Study. *International Journal of Computer Science and Mobile Applications*, II(11).
- Kurniawati, A. (2014). *Analisis Sistem*. Dipetik 2015, dari Staff Site Universitas Gunadarma: <http://ana.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/folder/0.12>
- Kusuma, M. W. (2012). Pencocokan String dalam Fitur Autocompletion pada Text Editor atau Integrated Development Environment (IDE). *Makalah IF3051 Strategi Algoritma*.
- Levenshtein, V. I. (1966). Binary Codes Capable of Correcting Deletions, Insertions, and Reversals. *Soviet Physics Doklady*.
- Navarro, G. (2001). A Guided Tour to Approximate String Matching. *ACM Computing Surveys*.
- Navarro, G., Baeza-yates, R., Sutinen, E., & Tarhio, J. (2000). Indexing Methods for Approximate String Matching. *IEEE Data Engineering Bulletin*, XXIV.
- Nugroho, I. P. (2015, Maret 24). Permohonan Informasi D-TAB. (R. Dita, Pewawancara)

- Permadi, T. R. (2013). Pembuatan Perangkat Lunak Sistem Informasi Chevi Motor II (Skripsi). *Universitas Komputer Indonesia*.
- Pressman, R. S. (2001). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Puspitasari, A. (2013). Sistem Informasi Inventori Bengkel di PT. CBU WORLD dengan Menggunakan php (Skripsi). *Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur*.
- Russell, T. (2012). Designing Search: As-You-Type Suggestions. *ARTICLE NO.* 828.
- Rust, J. (2014). *Levenshtein distance*. Dipetik 2015, dari www.artfulsoftware.com: <http://www.artfulsoftware.com/infotree/qrytip.php?id=552>
- Sekaran, U. (2003). *Research Methods For Business* (4th ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sodiya, D. A. (2009). *User Interface Design and Ergonomics*. Lagos: National Open University of Nigeria.
- Suryadi, D., & Bunawan. (1995). *Pengantar Implementasi dan Pemeliharaan Sistem Informasi*. Jakarta: Gunadarma.
- Sutisna, U., & Adisantoso, J. (2010). Koreksi Ejaan Query Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritme Damerau Levenshtein. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, XV(2).
- Ulwan, N. (2014). *Teknik pengambilan sampel dengan metode purposive sampling*. Dipetik 2015, dari Portal Statistik: <http://www.portal-statistik.com/2014/02/teknik-pengambilan-sampel-dengan-metode.html>
- Wolfram. (2008). *Distance and Similarity Measures - Wolfram Language and System Documentation Center*. Dipetik 2015, dari [wolfram.com](https://reference.wolfram.com/language/guide/DistanceAndSimilarityMeasures.html): <https://reference.wolfram.com/language/guide/DistanceAndSimilarityMeasures.html>
- Wroblewski, L. (2010, Maret 30). *Application Maps*. Dipetik 2015, dari Lukew Web site: <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1043>