



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, 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.

**RANCANG BANGUN CHROME EXTENSION
PENCARIAN HARGA BARANG BERDASARKAN NAMA
MENGGUNAKAN PREPROCESSING DATA DAN
METODE SORENSEN-DICE**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.)**



Kristian Tjandradiredja

13110110048

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
RANCANG BANGUN CHROME EXTENSION
PENCARIAN HARGA BARANG BERDASARKAN NAMA
MENGGUNAKAN PREPROCESSING DATA DAN
METODE SORENSEN-DICE

Oleh

Nama : Kristian Tjandradiredja

NIM : 13110110048

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Tangerang, 14 Agustus 2017

Ketua Sidang

Dosen Penguji



Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T. Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.

Dosen Pembimbing



Yustinus Widya Wiratama, S.Kom., M.Sc.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya

Nama : Kristian Tjandradiredja
NIM : 13110110048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Rancang Bangun Chrome Extension Pencarian Harga Barang Berdasarkan Nama Menggunakan Preprocessing Data dan Metode Sorensen-Dice**" ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumbernya kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 14 Agustus 2017

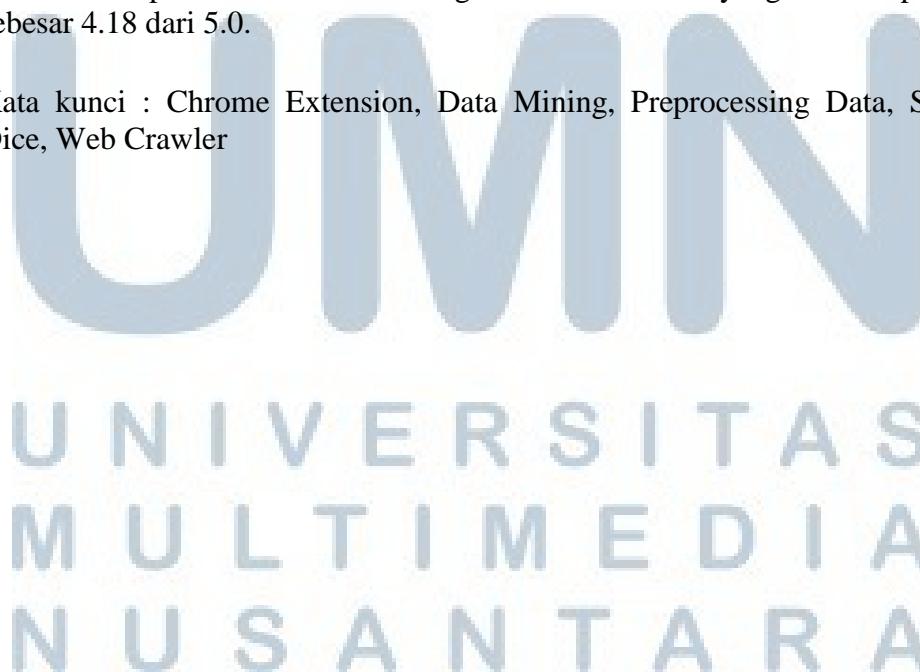
Kristian Tjandradiredja

RANCANG BANGUN CHROME EXTENSION PENCARIAN HARGA BARANG BERDASARKAN NAMA MENGGUNAKAN PREPROCESSING DATA DAN METODE SORENSEN-DICE

ABSTRAK

Teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan banyak pengaruh pada aspek kehidupan masyarakat salah satunya transaksi melalui daring. Transaksi melalui daring memiliki tingkat kepadatan informasi yang tinggi sehingga konsumen lebih mudah untuk menjumpai keberagaman harga jual pada barang yang sama dan menimbulkan keraguan konsumen dalam mengetahui harga yang sesuai dengan harga pasar. Oleh karena itu, dibutuhkan mekanisme yang dapat secara otomatis menghitung nilai rata-rata harga barang dari suatu barang agar harga pasar dari suatu barang dapat diketahui dengan mudah. Untuk dapat menghitung nilai rata-rata harga barang dari suatu *e-commerce* dibutuhkan pengumpulan data barang pada *e-commerce*. Pengumpulan data barang tersebut dilakukan dengan *web crawling* yang secara otomatis mengumpulkan data barang dari *e-commerce* secara *real-time*. Nama barang yang terkumpul perlu dimanipulasi menggunakan tahapan awal dari *text mining* dimana proses *analyzing* pada penelitian ini menggunakan metode Sorenson-Dice untuk membandingkan kata kunci dengan nama barang pada basis data agar data yang didapat dapat sesuai dengan keinginan pengguna. Chrome Extension pencarian harga barang berdasarkan nama dengan nama Cari Harga Bukalapak telah berhasil dibangun dan memenuhi kepuasan pengguna sebesar 4.14 dari 5.0. Preprocessing Data dan metode Sorenson-Dice berhasil diimplementasikan dan menghasilkan pencarian barang yang relevan sebesar 4.20 dari 5.0. Proses *web crawling* juga berhasil diimplementasikan dan menghasilkan informasi yang selalu diperbarui sebesar 4.18 dari 5.0.

Kata kunci : Chrome Extension, Data Mining, Preprocessing Data, Sorenson-Dice, Web Crawler



DESIGN AND DEVELOPMENT OF CHROME EXTENSION FOR SEARCHING PRODUCTS PRICE BASED ON NAME USING PREPROCESSING DATA AND SORENSEN-DICE METHOD

ABSTRACT

Information and communication technology has provided a variety of influences on aspect of community life one of them is e-commerce. E-commerce has a high level of information density so that customer find it easier to meet the diversity of the selling price on the same products and cause customer hesitation in finding the market price. Therefore, a mechanism that can automatically calculate the average price of the products' price so that the market price can be easily known. To be able to calculate the products prices average value of an e-commerce, collection of products data on e-commerce are needed. The collection of products' data is done by web crawling which automatically collect products' data from e-commerce in real-time. The products' name collected need to be manipulated using the initial stage of text mining where the process of analyzing in this study is using the Sorenson-Dice method to compare keywords with the name of products on the database so that the data obtained can be in accordance with the user's desire. Chrome Extension to search products price based on name by the name Cari Harga Bukalapak has been successfully implemented and met user satisfaction by 4.14 out of 5.0. Preprocessing Data and Sorenson-Dice methods have been successfully implemented and generated relevant searches by 4.20 out of 5.0. The web crawling process has been successfully implemented and produced up-to-date information by 4.18 out of 5.0.

Keywords : Chrome Extension, Data Mining, Preprocessing Data, Sorenson-Dice, Web Crawler

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Chrome Extension Pencarian Harga Barang Berdasarkan Nama Menggunakan Preprocessing Data dan Metode Sorensen-Dice” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer Universitas Multimedia Nusantara ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, dorongan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang berjasa di bawah ini:

1. Orang tua penulis yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan sabar serta doa, dorongan, dan semangatnya kepada penulis mulai dari lahir sampai dengan penyusunan laporan skripsi ini,
2. Yustinus Widya Wiratama, S.Kom., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi dalam mengatasi masalah dalam menulis sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan,
3. Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara dan ketua sidang yang memberikan pengarahan untuk membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik,

4. Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc., selaku dosen penguji yang memberikan bimbingan dan pengarahan untuk membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik,
 5. Seluruh dosen yang telah mengajar penulis dari Semester I sampai dengan VIII. Terimakasih banyak untuk ilmu-ilmu yang sangat berharga,
 6. Seluruh keluarga penulis yang telah mendukung apa yang penulis kerjakan kapanpun dan di manapun,
 7. Teman-teman mahasiswa Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara 2013 selaku teman seperjuangan selama perkuliahan, yang memberikan pengalaman yang menarik setiap saat baik dalam lingkungan akademik maupun non akademik,
 8. Teman-teman penulis di luar mahasiswa Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara 2013 yang telah banyak memberikan penulis dukungan serta pelajaran akademik maupun non akademik,
 9. Pihak-pihak lain yang telah membantu pembuatan dan penyusunan laporan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
- Penulis menyadari, laporan ini masih jauh dari sempurna. Namun, penulis berharap laporan penelitian ini dapat memberikan informasi manfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi para pembaca.

Tangerang, Agustus 2017



Kristian Tjandradiredja

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR RUMUS | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Chrome Extension | 6 |
| 2.2 Web Mining..... | 7 |
| 2.3 Web Crawler..... | 8 |
| 2.4 Text Mining..... | 11 |
| 2.5 Tahapan Preprocessing Data | 11 |
| 2.6 Sorensen-Dice | 14 |
| 2.7 Efektivitas Sistem Informasi | 15 |
| 2.8 End User Computing Satisfaction | 16 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM | 18 |
| 3.1 Metodologi Penelitian | 18 |
| 3.2 Perancangan Aplikasi | 19 |
| 3.2.1 Data Flow Diagram | 19 |
| 3.2.2 Flowchart | 24 |
| 3.2.3 Struktur Tabel..... | 29 |
| 3.2.4 Perancangan Antarmuka | 30 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA | 33 |
| 4.1 Spesifikasi Sistem..... | 33 |
| 4.2 Implementasi | 33 |
| 4.2.1 Implementasi Web Crawler..... | 34 |
| 4.2.2 Implementasi Preprocessing Data | 37 |
| 4.2.3 Implementasi Metode Sorensen-Dice | 41 |
| 4.2.4 Implementasi Program | 45 |
| 4.3 Analisis | 53 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 60 |
| 5.1 Simpulan..... | 60 |
| 5.2 Saran | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA | 62 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 65 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Tahapan Preprocessing Data | 12 |
| Gambar 2.2 | Proses <i>Filtering</i> | 13 |
| Gambar 3.1 | <i>Context Diagram</i> | 20 |
| Gambar 3.2 | <i>Data Flow Diagram Level 1</i> | 21 |
| Gambar 3.3 | <i>Data Flow Diagram Level 2 search_product</i> | 22 |
| Gambar 3.4 | <i>Flowchart Aplikasi</i> | 24 |
| Gambar 3.5 | <i>Flowchart Last Search</i> | 26 |
| Gambar 3.6 | <i>Flowchart Web Crawling</i> | 27 |
| Gambar 3.7 | Rancangan Antarmuka Chrome Extension | 31 |
| Gambar 3.8 | Rancangan Antarmuka <i>Last Search</i> | 31 |
| Gambar 4.1 | Kategori Barang Bukalapak (Bukalapak.com, 2017)..... | 35 |
| Gambar 4.2 | Data Barang pada <i>Source Code</i> | 35 |
| Gambar 4.3 | Contoh Potongan Program Implementasi <i>Web Crawler</i> | 36 |
| Gambar 4.4 | Contoh Potongan Implementasi <i>Preprocessing</i> | 37 |
| Gambar 4.7 | Contoh Potongan Implementasi Sorensen-Dice..... | 42 |
| Gambar 4.8 | Contoh Hasil <i>Analyzing</i> Menggunakan Sorensen-Dice | 44 |
| Gambar 4.9 | Laman Pengaturan <i>Chrome Extension</i> | 45 |
| Gambar 4.10 | Tampilan Laman Pengaturan <i>Chrome Extension</i> Setelah <i>Extension</i> Cari Harga Bukalapak Ditambahkan | 46 |
| Gambar 4.11 | <i>Popup</i> Cari Harga Bukalapak..... | 47 |
| Gambar 4.12 | Peringatan Memasukkan Nama Barang | 48 |
| Gambar 4.13 | Peringatan Barang Tidak Ada atau Belum Ditemukan | 49 |
| Gambar 4.14 | Peringatan Tidak Ada Koneksi Internet | 50 |
| Gambar 4.15 | Tampilan Hasil Pencarian | 51 |
| Gambar 4.16 | Tampilan Laman <i>Last Search</i> | 52 |
| Gambar 4.17 | Pilihan untuk Mencari Barang dengan <i>Text</i> yang Dipilih..... | 52 |
| Gambar 4.18 | Tab Baru ketika Pilihan untuk Mencari Barang Dipilih | 53 |
| Gambar 4.19 | Pengalaman Responden Menggunakan Bukalapak.com..... | 54 |
| Gambar 4.20 | Frekuensi Responden Menggunakan Bukalapak.com | 55 |
| Gambar 4.21 | Pendapat Responden Mengenai Aplikasi Pencari Rata-Rata Harga Barang di Bukalapak.com..... | 56 |
| Gambar 4.22 | Nilai Pengujian Aplikasi setiap Dimensi | 58 |

**U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A**

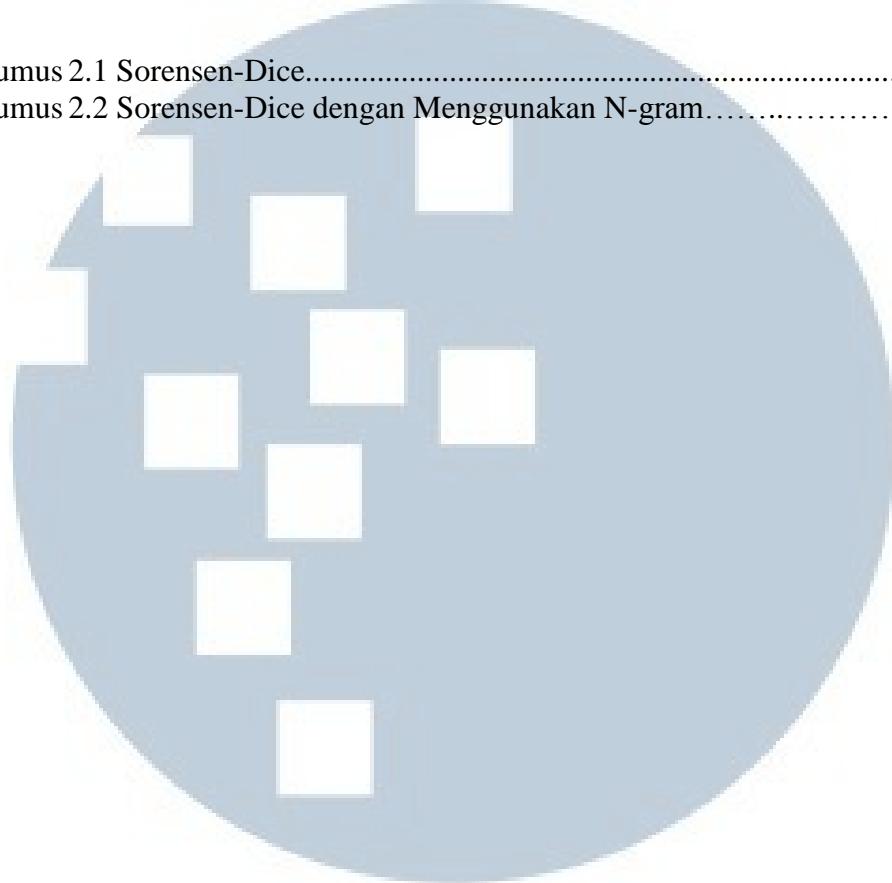
DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Struktur Tabel data | 29 |
| Tabel 3.1 Struktur Tabel data (Lanjutan) | 30 |
| Tabel 4.1 Data Sebelum <i>Preprocessing</i> | 38 |
| Tabel 4.2 Data Setelah <i>Case Folding</i> | 38 |
| Tabel 4.2 Data Setelah <i>Case Folding</i> (Lanjutan) | 39 |
| Tabel 4.3 Data Setelah <i>Tokenizing</i> | 39 |
| Tabel 4.4 Data Setelah <i>Filtering</i> | 40 |
| Tabel 4.5 Data Hasil <i>Preprocessing</i> di <i>Database</i> | 40 |
| Tabel 4.5 Data Hasil <i>Preprocessing</i> di <i>Database</i> (Lanjutan) | 41 |
| Tabel 4.6 Hasil Perhitungan dari Barang yang Muncul | 43 |
| Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Nilai Skor Pengujian Aplikasi | 57 |



DAFTAR RUMUS

| | |
|--|----|
| Rumus 2.1 Sorenson-Dice..... | 14 |
| Rumus 2.2 Sorenson-Dice dengan Menggunakan N-gram..... | 14 |



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA