

**SISTEM REKOMENDASI PENCARIAN ARTIKEL BERBAHASA INDONESIA
MENGUNAKAN N-GRAM DAN TANIMOTO COEFFICIENT**

TESIS

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
Mencapai derajat sarjana S-2

Program Magister Teknik Elektro



**Disusun Oleh :
SUPRIYANTO
MTE 13.11.0103**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
SEMARANG**

2018

TESIS
SISTEM REKOMENDASI PENCARIAN ARTIKEL BERBAHASA INDONESIA
MENGGUNAKAN N-GRAM DAN TANIMOTO COEFFICIENT

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sapriyanto

MTE 13.11.0103


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 24 Maret 2018

Susunan Dewan Penguji :

Pembimbing Utama

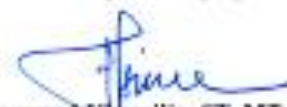
Ketua Tim Penguji


Imam Murchi Dhuha Subroto, ST., M.Sc., Ph.D
NIDN : 0613037301


Arief Marwanto, ST., M.Eng., Ph.D
NIDN : 0626097501

Pembimbing Pendamping

Anggota Tim Penguji


Muhammad Khayy'in, ST., MT
NIDN : 0625077901


Ir. Suryani Alifah, MT., PhD
NIDN : 0625036901

Anggota Tim Penguji


Eka Nuryanto Budi Sasila, ST., MT
NIDN : 0619107301

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh

Gelar Magister Teknik

pada tanggal

Ketua Dewan Penguji Magister Teknik Elektro


Arief Marwanto, ST., M.Eng., Ph.D
NIDN. 0626097501

ABSTRAK

Kebutuhan manusia terhadap teknologi serta ketersediaan sarana prasarana yang memadai menjadi bukti bahwa saat ini teknologi menjadi bagian dari kebutuhan pokok manusia. Semakin bertambah banyaknya jurnal dan karya ilmiah, maka harus semakin selektif dalam memilih dan memilah meskipun sudah banyak penyedia jasa online dan portal jurnal. Penelitian tentang search engine dan plagiarism dan sistem rekomendasi sudah banyak dilakukan dengan berbagai metode yang dirasa tepat untuk meningkatkan performa sistem itu sendiri, makalah ini memiliki tujuan menghitung kemiripan antara satu artikel dengan artikel yang lain dengan mengimplementasikan n-gram dan tanimoto cosine. Jumlah artikel yang diuji sebanyak empat puluh tiga judul dan abstrak, ujicoba sebanyak lima puluh kali dengan kata kunci yang dipilih secara acak, dengan memecah setiap kalimat judul dan abstrak kedalam n karakter ($n=2$) termasuk spasi dan tanda baca, kemudian dihitung kemiripan dengan query atau kata kunci yang dipakai untuk ujicoba sistem. Pengujian dilakukan menggunakan beberapa variasi threshold. Setelah dilakukan pengamatan dari lima puluh kali pengujian, threshold 0,30 memiliki nilai akurasi = 0,86, presisi = 0,37 dan recall = 0,44.

Kata kunci: sistem rekomendasi, Tanimoto cosine, similarity, akurasi, presisi dan recall.

Abstract

Human needs of technology and the availability of adequate infrastructure are evidences that the technology currently becomes part of the human beings' basic necessities. Growing multitude of journals and scientific papers makes choosing and sorting become more selective though there have been many online journals service providers and portals. Research on search engines, plagiarism and recommendation system has been carried out with various methods to improve the performance of the system itself, this paper aims to calculate similarities between one article with other articles by implementing n-gram and tanimoto cosine. The number of articles tested were forty-three titles and abstracts, tests were carried fifty times with random selected keywords, by separating each sentences of the title and abstract into n characters ($n = 2$) including spaces and punctuation, then calculating similarity to the query or keywords used to test the system. Testing was done using several variation of the thresholds. After observing the fifty times-testings, the threshold value of 0.30, produced accuracy = 0.86, precision = 0.37 and recall = 0.44.

Keywords: *recommendation system, Tanimoto cosine, similarity, accuracy, precision and recall*

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Supriyanto
NIM : MTE.13.11.0103
Program Studi : Magister Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tesis yang diajukan kepada Program Studi Magister Teknik Elektro dengan judul:

"Sistem Rekomendasi Pencarian Artikel Berbahasa Indonesia Menggunakan N-Gram Dan Tanimoto Coefficient"

Adalah hasil karya sendiri, judul tersebut belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana strata II pada Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) maupun pada universitas lain serta belum pernah ditulis maupun diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dan dirujuk dalam daftar pustaka. Tesis ini adalah milik saya, segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tesis ini adalah tanggung jawab saya.

Semarang, 2018

Yang menyatakan,



Supriyanto

MTE.13.11.0103

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kehadiran Allah SWT, karena atas Karunia dan Ridho Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “**Sistem Rekomendasi Pencarian Artikel Berbahasa Indonesia menggunakan N-gram dan Tanimoto Coefficient**”.

Tesis ini penulis susun dalam rangka memenuhi persyaratan guna menyelesaikan Pendidikan Program Pascasarjana Magister Teknik Elektro di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam penyusunan hingga terwujudnya Tesis ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya, terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Imam Much Ibnu Subroto, S. ST., M. Sc., Ph.D. Selaku selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak saran, masukan serta kemudahan kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. Bapak Muhammad Khosyi'in, ST.,MT Selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak saran, masukan serta kemudahan kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
3. Bapak Ibu dosen Progam Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya, terima kasih telah memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis, semoga ilmu yang Bapak Ibu berikan bermanfaat bagi semuanya.
4. Istri, dan anak-anak beserta seluruh keluarga yang senantiasa sabar dan tanpa kenal lelah memberikan dorongan, motivasi dan semangat selama penulis menyelesaikan studi ini.
5. Kedua orang tua yang menjadi motivasi saya untuk bisa terus belajar supaya tesis ini bisa segera selesai.
6. Teman-teman Magister Teknik Elektro angkatan 2013 yang selalu menjadi dorongan, motivasi dan semangat selama penulis menyelesaikan tesis ini.
7. Semua pihak terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat, doa dan dorongan untuk terwujudnya Tesis ini.

Semoga tesis ini dapat berguna bagi siapa saja yang mengkajinya, serta dapat dikembangkan dan disempurnakan agar lebih bermanfaat untuk kepentingan masyarakat.

Akhir kata, penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaan bidang ilmu yang penulis dalami.

Semarang, Maret 2018

Penulis