

**QUERY EXPANSION PADA SISTEM TEMU KEMBALI  
INFORMASI DENGAN MODEL RUANG VEKTOR**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Jurusan Teknik Informatika

Oleh :

**KHAIRI LESTARI**

**10851001784**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU**

**2013**

# LEMBAR PERSETUJUAN

## *QUERY EXPANSION* PADA SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI DENGAN MODEL RUANG VEKTOR

### TUGAS AKHIR

oleh:

**KHAIRI LESTARI**  
**10851001784**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 11 Februari 2013

Koordinator Tugas Akhir

Pembimbing

**Iwan Iskandar, M.T**  
**NIK. 130 508 071**

**Surya Agustian, S.T, M.Kom**  
**NIP. 19760830 201101 1 003**

# LEMBAR PENGESAHAN

## ***QUERY EXPANSION* PADA SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI DENGAN MODEL RUANG VEKTOR**

### TUGAS AKHIR

oleh :

**KHAIRI LESTARI**  
**10851001784**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Di Pekanbaru, pada tanggal 11 Februari 2013

Pekanbaru, 11 Februari 2013

Mengesahkan

Dekan

Ketua Jurusan

**Dra. Hj. Yenita Morena, M.Si**  
**NIP. 19601125 198503 2 002**

**Novriyanto S.T, M.Sc**  
**NIP. 19771128 200710 1 003**

### **DEWAN PENGUJI**

Ketua : Surya Agustian, S.T, M.Kom \_\_\_\_\_

Sekretaris : Surya Agustian, S.T, M.Kom \_\_\_\_\_

Anggota I : Iwan Iskandar, M.T \_\_\_\_\_

Anggota II : M. Safrizal, S.T, M.Cs \_\_\_\_\_

## **LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL**

Tugas akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh tugas akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan tugas akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Pekanbaru, 11 Februari 2013

**KHAIRI LESTARI**

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 11 Februari 2013

Yang membuat pernyataan,

**KHAIRI LESTARI**

## LEMBAR PERSEMBAHAN



“Tiada daya upaya dan kekuatan, kecuali dengan pertolongan Allah Yang Maha Tinggi lagi Maha Agung. Maha Suci Allah, yang ditangan-Nyalah segala kerajaan dan Dia Maha Kuasa atas segala sesuatu”.  
(QS.Al-Mulk (67))

**Kebahagiaan, kedamaian, dan ketenraman hati senantiasa berawal dari ilmu pengetahuan. Itu karena ilmu mampu menembus yang samar, menemukan sesuatu yang hilang, dan menyingkap yang tersembunyi. serta, naluri dari jiwa.**

**Kebodohan itu sangat membosankan dan menyedihkan. karena ia tidak pernah memunculkan hal baru yang lebih menarik dan segar yang kemarin seperti hari ini, dan yang hari ini pun akan sama dengan yang akan terjadi esok hari.**

**Bila anda ingin senantiasa bahagia, tuntutlah ilmu, galilah pengetahuan, dan raihlah berbagai manfaat, niscaya semua kesedihan, kepedihan, dan kecemasan itu akan sirna.**

**Janganlah seseorang sombong dengan harta dan kedudukannya, kalau memang ia tak memiliki ilmu sedikit pun. Sebab, kehidupannya tidak akan sempurna.**

**Dr. Aidh Al - Qarni**

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dan rasa syukur yang tak terkira dari hamba-Mu Ya Allah dan baginda rasul Muhammad Saw

Alhamdulillahirobbil'alamiin..

Do'a-mu dan ridho-mulah yang selalu menyertaiku dan memberikan jalan yang lebih mudah dalam setiap langkahku. Semua ini ananda persembahkan untuk Ayahanda, Ibunda tercinta terima kasih atas segala kasih sayang, doa, didikan, dan pengorbanan yang telah engkau lakukan untuk ananda, untuk kaka tersayang Rahmi lestari yang tidak bosan-bosannya memberikan nasehat dukungan dan semangat. Untuk adik-adiku tersayang Rifki, Kiki dan Sena. Untuk Keluarga Besarku, Teman Seperjuangan TIF o8 A, dan buat semua teman-temanku tanpa terkecuali Kalian lah semangat hidupku dan sumber kebahagiaanku, Terima Kasih atas kebersamaan yang kita lalui selama ini, baik dalam duka maupun suka..

**11 Februari 2013**

# ***QUERY EXPANSION* PADA SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI DENGAN MODEL RUANG VEKTOR**

**KHAIRI LESTARI**

**10851001784**

Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## **ABSTRAK**

Tidak maksimalnya STBI (Sistem temu kembali informasi) jika *query* yang digunakan sangat pendek hal ini dikarenakan kerja dari STBI hanya pada pada tingkat kata atau kalimat saja dan tidak sampai pada pergeseran makna pada *query* tersebut, oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan ini diusulkanlah perluasan pada *query* yang ada dengan menambahkan kata perluasan dari *query*, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil pencarian sebelum dilakukan perluasan dan setelah dilakukan perluasan pada *query* pencarian, STBI yang dibangun menggunakan model ruang vektor dan perluasan *query* menggunakan kamus tesaurus bahasa Indonesia. Dan dengan menggunakan pengujian *recall* dan *precision* terhadap performa hasil pencarian maka didapatkan hasil penelitian ini, ternyata hasil pencarian sistem temu kembali informasi dengan model ruang vektor tanpa perluas tingkat relevansinya lebih bagus jika dibandingkan dengan hasil pencarian setelah diperluas dan dengan perbandingan persentasi sebesar 57% jika diperluas sedangkan setelah diperluas menjadi 47% hal ini dikarenakan hasil pencarian setelah *query* diperluas sistem hanya mampu mengembalikan dokumen yang tidak relevan terhadap *query*.

**Kata kunci:** Model Ruang Vektor, *Query Expansion*, *Recall* dan *Precision*, Sistem Temu Kembali Informasi, Tesaurus.

***QUERY EXPANSION ON INFORMATION RETRIEVAL  
SYSTEM WITH VECTOR SPACE MODEL***

**KHAIRI LESTARI**

**108510017784**

*Information Engineering Department  
Faculty of Sciences and Technology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau*

***ABSTRACT***

*Not maximum IRS (information retrieval system) if the query be used is very short, because work of IRS only at level of word or sentence and not come to meaning of the query proficiency level, therefore to overcome this problem proposed expansion on query by adding from query, this research aimed to compare of result before using query expansion and after using query expansion, IRS built using the vector space model and query expansion using word from thesaurus Indonesian. With use the test recall and precision performance of the result, then result if this research where information retrieval system with vector space model without expansion the relevant level more then compared with the result after expansion where percentage ratio 57% while after expansion percentage ratio only 47%. This is because the search result after query expansion only able to return documents that are not relevant to the query.*

***Key words*** :*Information Retrieval Systems, Vector Space Model, Query Expansion, Recall and Precision, Thesaurus*