

SISTEM PENCARIAN TEKS TERJEMAHAN AYAT ALQURAN DAN PEMBENTUKAN REKOMENDASI MENGGUNAKAN COSINE SIMILARITY

Zahrotul Komariyah
(12.04.1.1.1.00046)

Dosen Pembimbing I : Firdaus Solihin S.Kom., M.Kom.
Dosen Pembimbing II : Husni, S.Kom, M.T.

ABSTRAK

Alquran merupakan pedoman umat islam dalam menyelesaikan berbagai persoalan, namun proses pencarian yang berlangsung lama dan ayat disusun terpisah menimbulkan masyarakat kesulitan dalam memahaminya. Upaya yang dilakukan yaitu pencarian secara digital dengan konsep IR (*Information Retrieval*). Pencarian ayat alquran secara digital telah mengalami perkembangan, tetapi masih memiliki kekurangan dari segi kecepatan dan akurasi ketepatan ayat yang dihasilkan. Akurasi ketepatan dipengaruhi oleh *keyword* dan nilai *threshold*. Oleh karena itu, pembangunan sistem pencarian pada penelitian ini menerapkan fasilitas pencarian yaitu operasi logika AND pada *keyword*, konsep *cache* dan nilai *threshold* untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi hasil pencarian. Penelitian ini menggunakan metode *cosine similarity* untuk menghitung kemiripan *query* dengan ayat dalam *database*. Pembentukan rekomendasi diperoleh dari perbandingan kemiripan antar ayat untuk mencari keterkaitan ayat. Berdasarkan hasil pengujian sistem, didapatkan nilai minimal *cosine similarity* paling baik adalah 0.1, dengan rata-rata presentase *f-measure* atau tingkat efisiensi kinerja sistem mencapai 98,4 %, nilai *precision* sebesar 97,2 % dan nilai *recall*nya 100%. Penggunaan logika AND pada *keyword* menimbulkan akurasi ketepatan tinggi dan waktu cepat. Pembentukan rekomendasi dengan batasan nilai *cosine* diatas 0.3. Pemrosesan dengan *cache* membutuhkan waktu relatif stabil dikisaran 0.026 sampai 0.027 detik.

Kata Kunci : Sistem Pencarian, *Information Retrieval*, Ayat Alquran, *Cosine Similarity*, Pembentukan Rekomendasi.

SEARCH ENGINE OF ALQURAN TRANSLATION AND FORMATION OF RECOMMENDED USING COSINE SIMILARITY

Zahrotul Komariyah
(12.04.1.1.1.00046)

Supervisor I : Firdaus Solihin S.Kom., M.Kom.
Supervisor II : Husni, S.Kom, M.T.

ABSTRACT

Al-qur'an is a guide in solving various problems, but the process of finding a lasting and arranged separate paragraph cause people difficulty in understanding it. Efforts are being made that search digitally with the concept of IR (Information Retrieval). Quranic verses digitally search has been progressing, but it still has shortcomings in terms of speed and accuracy of the resulting accuracy paragraph. Accuracy is affected by the accuracy of the keyword and the threshold value. Therefore, the development of the search engine in this study apply a search facility that is the logical AND operation on a keyword, the concept of cache and the threshold value to increase the speed and accuracy of search results. This study uses a cosine similarity to compute the similarity query with verses in the database. Formation of recommendations derived from a comparison between paragraphs resemblance to seek linkages paragraph. Based on the results of the testing system, a score of at least the most excellent cosine similarity is 0.1, with an average percentage of f-measure system performance or the level of efficiency reached 98.4%, amounting to 97.2% precision value and the value recall is 100%. The use of logic in the keyword pose a high precision accuracy and fast time. Formation of recommendation to limit the cosine values above 0.3. Processing with a relatively stable cache takes the range of 0.026 to 0.027 seconds.

Keyword: Search Engine, Information Retrieval, Qur'anic Verses, Cosine Similarity, Formation Recommendations