

ABSTRACT

Exam is one form of evaluation of the learning process to measure success in the learning process. Exam with essay can train the system to convey something verbal information. Correcting the essay question answers from manually is a thing that takes a long time, but it is a lot of trouble if corrected manually essay answers. To be able to correct the answers quickly and accurately, we need a system capable of automatically correcting essay answers. Implementation Rabin Karp is a very efficient multiple pattern search algorithm to find strings with many patterns. The results of this system is expected to be corrected answer essay questions more easily and accurately.

Rabin Karp algorithm is an algorithm of search words to find a pattern in the form of a substring in a text using hashing. Stages of the workings of this algorithm includes preprocessing, then divide the text into grams determined by K-Gram, calculating the hash value to the function of rolling hash of every gram, and then determined the same hash value of the two answers, and last menentukan accuracy rate equation of 2 answers using Dice's Similarity Coefficient.

Results of research conducted found that the accuracy of similarity 2 response can be influenced by the value of its K-Gram. The test results are performed based on the value of K-gram 1 to 10, to get the highest accuracy values in figure 97.30% with K-Gram value equal to 1, and the lowest at 47.50% with the number of K-Gram equal to 10. It can be concluded that the smaller the value of K-Gram, it will be a high level of accuracy.

Key Words: Rabin Karp, Multiple Pattern Search, Hashing, Preprocessing, Rolling Hash.

ABSTRAK

Ujian adalah salah satu bentuk evaluasi dari proses pembelajaran untuk mengukur keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Ujian dengan sistem esai dapat melatih dalam menyampaikan sesuatu informasi secara verbal. Mengoreksi jawaban dari soal esai secara manual adalah hal yang membutuhkan waktu lama, selain itu banyak kesulitan jika mengoreksi jawaban essay secara manual. Untuk dapat mengoreksi jawaban dengan cepat dan akurat, maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengoreksi jawaban essay secara otomatis. Implementasi Rabin Karp merupakan algoritma *multiple pattern search* yang sangat efisien untuk mencari *string* dengan pola banyak. Hasil dari sistem ini diharapkan dapat mengoreksi jawaban soal essay dengan lebih mudah dan akurat.

Algoritma Rabin Karp adalah algoritma pencari kata yang mencari sebuah pola berupa *substring* dalam sebuah teks menggunakan *hashing*. Tahapan cara kerja algoritma ini mencakup *preprocessing*, kemudian membagi teks kedalam gram-gram yang ditentukan oleh K-Gram, menghitung nilai *hash* dengan fungsi *rolling hash* dari tiap gram, lalu ditentukan nilai *hash* yang sama dari 2 jawaban, dan terakhir menentukan tingkat akurasi persamaan dari 2 jawaban menggunakan Dice's Similarity Coefficient.

Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa tingkat akurasi kesamaan 2 jawaban dapat dipengaruhi oleh nilai K-Gram nya. Hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan nilai K-Gram 1 sampai 10, mendapatkan nilai akurasi tertinggi pada angka 97.30% dengan nilai K-Gram sama dengan 1, dan nilai terendah pada angka 47.50% dengan nilai K-Gram sama dengan 10. Dapat disimpulkan bahwa makin kecil nilai K-Gram, maka akan semakin tinggi tingkat akurasinya.

Kata Kunci: Rabin Karp, *Multiple Pattern Search*, *Hashing*, *Preprocessing*, *Rolling Hash*.