

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sekolah adalah suatu tempat kedua bagi anak-anak untuk mendapatkan pendidikan dasar untuk mencari ilmu tentang agama ataupun tentang ilmu pengetahuan dan juga bagaimana membentuk karakter yang baik. pendidikan merupakan tempat sebagai wadah untuk mendapatkan ilmu yang lebih baik dan dapat mengangkat derajat manusia. Dengan ilmu manusia dapat berfikir dan berakal.

Allah SWT memerintahkan setiap manusia untuk menuntut ilmu karena ilmu mampu mengangkat derajat manusia. Salah satu tuntutan ilmu tersebut terdapat pada Al-Qur'an (Al-Mujadalah : 11)

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ط وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat- (Q.S Al-Mujadalah : 11 )

Dalam ayat tersebut dapat di jelaskan bahwa siapa saja orang-orang yang mau meningkatkan kemampuannya untuk belajar mencari ilmu pengetahuan tentang seisi dunia ini, maka Allah SWT akan menaikkan derajat orang tersebut. Dari ayat diatas juga dapat dijelaskan bahwa Allah SWT menilai seseorang berdasarkan seberapa berkeinginannya manusia bersungguh-sungguh untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya, maka Allah SWT akan menaikkan derajat manusia berdasarkan ilmu yang sudah dimilikinya.

Dalam dunia pendidikan penilaian sangatlah penting ketika proses kegiatan pembelajaran telah selesai dilaksanakan. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SDN 01 Bilah Hulu, salah satu kendala yang sering ditemukan adalah bahwa guru membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memeriksa jawaban essay. Semakin banyak ujian yang dilaksanakan dan semakin banyak siswa yang mengikutinya, maka semakin banyak juga waktu guru untuk melakukan koreksi penilaian ujian.

Hal ini menyebabkan kualitas penilaian menurun dan penilaian terkadang sangat jauh dari kata efektif. Sehingga, adanya perbedaan penilaian di kelas yang diberikan oleh guru yang berbeda, yang dianggap oleh siswa sebagai sumber ketidakadilan. Selain itu penilaian essay adalah kegiatan yang membutuhkan waktu yang tidak sedikit.

Rabin-Karp adalah algoritma pencocokan string yang menggunakan fungsi hash sebagai pembanding antara *string* yang dicari ( $m$ ) dengan *substring* pada teks( $n$ ), apabila *hash value* keduanya sama maka akan dilakukan perbandingan sekali lagi terhadap karakter-karakternya. Apabila hasil keduanya tidak sama, maka *substring* akan bergeser kekanan. Pergeseran dilakukan sebanyak  $(n-m)$  kali. Perhitungan nilai *hash* yang efisien pada saat pergeseran akan mempengaruhi performa dari algoritma ini (Purba & Situmorang, 2017).

Diharapkan dengan menerapkan metode Rabin-Karp penilaian akan lebih mudah didapatkan terutama pada pemberian nilai essay dimana sistem akan membandingkan *string-string* kunci dan jawaban untuk mendapatkan *similarity*.

Metode Rabin-Karp telah banyak diteliti dan digunakan oleh beberapa ahli salah satunya penelitian yang dilakukan oleh peneliti (Herriyance et al., 2017), yang berjudul “Analisis Algoritma Rabin-Karp pada Kamus Umum Berbasis *Android*”, jurnal ini menerapkan metode Rabin-Karp untuk melakukan pencocokan *string* berdasarkan nilai *hash* pada teks dan nilai *hash* pada *pattern*. Sehingga penelitian tersebut menghasilkan sebuah aplikasi kamus berbasis *android* yang mana bilangan basis yang digunakan untuk membangkitkan nilai *hash* sangat mempengaruhi kecepatan pencarian kata. Rata-rata *Running time* untuk 10 kali percobaan pencarian kata adalah 14.9 ms.

Dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya terdapat kesamaan proses pencocokan nilai yang dilakukan maka penulis mengambil metode Rabin-karp untuk menyelesaikan permasalahan pencarian nilai ujian. Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah diuraikan oleh peneliti, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Sistem Penilaian Ujian Semester di SDN 01 Bilah Hulu Menggunakan Metode Rabin-Karp”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas peneliti merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat penilaian hasil ujian semester soal essay berbasis *web*?
2. Bagaimana menerapkan metode Rabin-Karp pada sistem penilaian hasil ujian semester soal essay berbasis *web*?
3. Bagaimana membangun sistem penilaian hasil ujian semester berbasis *web* dengan menerapkan metode Rabin-Karp?

## 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini akan membatasi masalah pada implementasi sistem penilaian ujian semester menggunakan metode Rabin-Karp, sebagai berikut:

1. Sistem aplikasi yang dibangun hanya akan berfokus pada penilaian mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan dan berbahasa Indonesia.
2. Sistem tidak dapat memproses jawaban dalam bentuk gambar, dan Angka.
3. Soal ujian essay yang digunakan berjumlah 5 soal dengan 5 soal isian dan hanya untuk kelas 6 (enam) SD.
4. Data uji nilai Semester yang dikumpulkan dari SDN 01 Bilah Hulu berupa Soal Essay, Kunci Jawaban guru, dan Nilai Siswa.
5. Bahasa pemrograman PHP (berbasis *web*) dan MySQL sebagai *database* digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk menguji aplikasi.
6. Perangkat lunak yang dirancang hanya menggunakan algoritma Rabin-Karp untuk penilaian essay secara otomatis.
7. *Output* dari sistem penilaian berupa nilai dari soal essay yang dikerjakan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah peneliti memberikan beberapa tujuan sebagai berikut :

1. Membuat sistem penilaian otomatis pada jawaban ujian semester soal essay berbasis *web*.
2. Mengetahui cara menerapkan metode Rabin-Karp pada sistem penilaian hasil ujian semester soal essay berbasis *web*.
3. Membangun sistem penilaian hasil ujian semester berbasis *web* dengan menerapkan metode Rabin-Karp.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diambil dari permasalahan penelitian yang sudah dipaparkan, maka manfaat penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan akan menjadi sumber informasi dan referensi untuk penelitian berikutnya.
2. Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dan pertimbangan dalam mencapai hasil penilaian yang jelas dan bermanfaat.
3. Bagi pihak sekolah, penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam melakukan perekapan nilai soal essay dengan mudah dan juga dapat membantu pihak sekolah melakukan pengembangan teknologi di bidang perekapan nilai dengan efisien.