



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi sekarang ini, teknologi informasi sudah sangat berkembang. Perkembangan dunia ICT tidak terlepas dari kehidupan masyarakat sehari-hari. Penerapan teknologi informasi dapat diaplikasikan dalam bidang pendidikan, ekonomi, industri, dan lain sebagainya. Perubahan lingkungan luar dunia pendidikan, mulai lingkungan sosial, ekonomi, teknologi, sampai politik mengharuskan dunia pendidikan memikirkan kembali bagaimana perubahan tersebut mempengaruhinya sebagai sebuah institusi sosial dan bagaimana harus berinteraksi dengan perubahan tersebut. Salah satu perubahan lingkungan yang sangat berpengaruh adalah hadirnya teknologi informasi dalam dunia pendidikan.

Perkembangan dalam dunia ICT memberi pengaruh terhadap bidang pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Rosenberg (2001) dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, terdapat lima pergeseran dalam proses pembelajaran, yaitu: 1) dari pelatihan ke penampilan, 2) dari ruang kelas kemana dan kapan saja, 3) dari kertas ke “*online*” atau saluran, 4) dari fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, 5) dari waktu siklus ke waktu nyata. Teknologi informasi dalam pendidikan dapat dipahami sebagai suatu proses yang kompleks, dan terpadu yang melibatkan orang, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk

mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah tersebut yang mencakup semua aspek belajar manusia (Sukadi, 2008).

Peranan yang dapat dilakukan seiring berkembangnya teknologi informasi dalam model pembelajaran sangat jelas, salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif menggunakan pendekatan *student centered* sangat efektif dan inovatif dalam membantu siswa memperoleh keterampilan belajar, komunikasi, meningkatkan pemahaman, dan penguasaan konsep (Tran & Lewis, 2012). Pembelajaran kooperatif sudah terbukti sangat efektif untuk digunakan dalam dunia pendidikan, dikarenakan sudah ada beberapa peneliti yang mencoba untuk mengimplementasi metode pembelajaran kooperatif dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah Sickle (1938) dalam Solihatin & Raharjo (2009) melakukan penelitian mengenai pembelajaran kooperatif menyimpulkan bahwa belajar kelompok dan individual mendorong tumbuhnya tanggung jawab kelompok dan individu, sehingga dapat meningkatkan belajar siswa.

Metode pembelajaran kooperatif dilakukan dengan membagi siswa yang terdapat dalam sebuah kelas menjadi beberapa kelompok kecil (kelompok asal), yang nantinya kelompok tersebut digunakan sebagai kelompok diskusi. Implementasi metode pembelajaran kooperatif, dilakukan dengan membuat aplikasi penilaian yang bertujuan untuk membantu siswa dalam meningkatkan nilai dengan cara mengerjakan soal-soal yang sudah disediakan setiap minggu dan memahami materi dengan cara yang lebih mudah. Penerapan metode pembelajaran kooperatif pada penelitian ini menggunakan tipe Jigsaw. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang

mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal (Isjoni, 2010).

Pembagian kelompok yang digunakan pada kelas Jigsaw dilakukan dalam sistem aplikasi dengan menggunakan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* yang bertujuan untuk pengacakan kelompok secara merata. *Fisher-Yates Shuffle* merupakan cara yang optimal dengan waktu eksekusi yang efisien, serta dengan ruang penyimpanan memori yang tidak terlalu besar. *Fisher-Yates shuffle* jika diimplementasikan dengan benar, maka hasil dari algoritma ini tidak berat sebelah, sehingga setiap permutasi memiliki kemungkinan yang sama (Ade-Ibijola, 2012).

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan algoritma *Fisher-Yates Shuffle*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam merancang dan membangun aplikasi pembelajaran kooperatif ini antara lain, sebagai berikut.

1. Aplikasi yang dirancang dan dibangun berbasis *web responsive*.
2. Pengajar yang berhasil melakukan *login* dapat menambahkan, memperbaharui, menghapus soal *pretest*, dan memberikan nilai kepada siswa yang terdapat dalam *website*.
3. Soal *pretest* berupa teks dengan menggunakan pilihan ganda yang dimasukkan secara manual.
4. Soal *pretest* ditampilkan sebanyak 10 soal setiap sesi, yang diatur oleh pengajar bersangkutan.

5. Pengujian aplikasi hanya untuk satu kelas pada mata kuliah logika pemrograman.
6. Pengujian aplikasi menggunakan data yang dimiliki pengajar yang bersangkutan.
7. Siswa dapat melakukan *login* untuk menilai setiap siswa lain yang melakukan tes dari hasil diskusi kelompok.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan menerapkan algoritma *Fisher-Yates Shuffle*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari perancangan dan pembangunan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah sebagai berikut.

1. Membantu pengajar untuk memantau nilai dan peringkat siswa.
2. Membantu siswa dalam mendapatkan kelompok belajar yang sesuai.
3. Membantu perkembangan proses pembelajaran kooperatif agar meningkatkan nilai yang diperoleh siswa.
4. Menerapkan pengembangan ICT dalam dunia pendidikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini dijelaskan sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II Landasan Teori

Berisi tentang landasan teori mengenai Metode Pembelajaran Kooperatif, Jigsaw, dan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle*.

BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang metode penelitian yang terdiri dari, studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan aplikasi, pembuatan aplikasi, uji coba aplikasi, penulisan laporan dan pengumpulan data.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Berisi tentang penjelasan mengenai implementasi dan uji coba sistem yang telah dibuat.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari aplikasi yang telah dibuat dan saran untuk penelitian selanjutnya.

