

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi yang digunakan pada era sekarang ini sangat pesat perkembangannya. Dilihat dari segala aspek kehidupan manusia banyak hal-hal yang menggunakan teknologi di dalamnya, begitu pula dalam bidang pendidikan yang menggunakan teknologi komputer dalam pelaksanaannya. Kuryanti (2011) berpendapat bahwa dalam hal pendidikan, komputer dapat dipergunakan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPaCK) merupakan salah satu kerangka yang menggunakan teknologi komputer dalam pelaksanaannya. TPaCK adalah suatu kerangka untuk membantu guru dalam menggambarkan perencanaan pembelajaran yang menggunakan teknologi dengan cara pengajaran yang menarik dan pengetahuan yang dimiliki guru untuk memudahkan pemahaman pada konten yang dibahas.

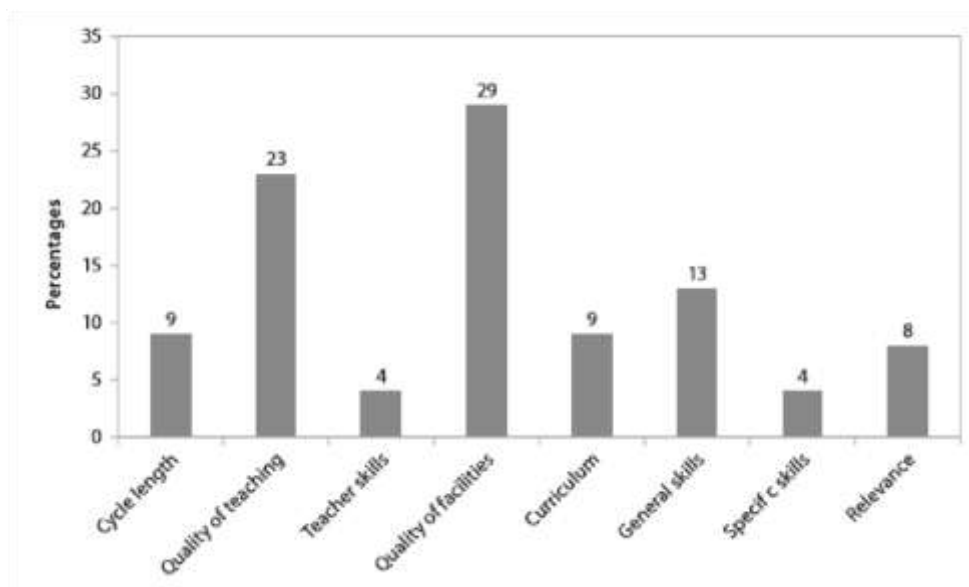
Dalam TPaCK terdapat tiga komponen utama yang mendasari konsep tersebut, yaitu teknologi, pedagogik, dan konten. Dari hubungan ketiga komponen dasar tersebut mewakili *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), and *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPaCK) (Koehler, 2013).

TPaCK memiliki peranan yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari kemampuan menyusun perangkat pembelajaran (Sholihah, 2016). Kerangka TPaCK membantu guru dalam mengidentifikasi kesulitan penyampaian konten yang sulit dipahami siswa menjadi bentuk konten yang sederhana menggunakan teknologi yang sesuai yaitu dengan infokus, video, dan animasi (Lestari, 2015).

Menggunakan kerangka TPaCK dapat memberikan arah baru bagi guru dalam memecahkan masalah terkait dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan belajar mengajar di ruang kelas agar kesenjangan pengetahuan dalam hal integrasi teknologi pada pembelajaran konstruktivis dapat dipahami dengan baik (Darmawan, 2016). Dengan begitu guru akan lebih mudah dalam

memberikan pembelajaran kepada siswa yang diajar, sehingga menjadikan siswa lebih memahami konten yang diajarkan guru.

Di Indonesia masih banyak guru mengajar dengan metode konvensional dimana pembelajaran berpusat kepada guru, materi yang tidak menarik dengan bahasa yang kompleks dan tidak efisien serta metode ceramah membuat kegiatan pembelajaran di kelas menjadi sangat membosankan (Hardianti, 2015). Banyak lulusan SMK yang tidak diterima oleh perusahaan-perusahaan disebabkan karena kurang kompeten dalam bidangnya. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor, seperti kualitas mengajar yang belum memadai, kemampuan guru dalam mengajar, fasilitas yang kurang memadai, kurikulum yang tidak sesuai, serta hubungan dengan perusahaan (OECD, 2015). Seperti yang terlihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kelemahan Utama pada SMK Yang Dirasakan Oleh Alumni (OECD, 2015)

Faktor penyebab lulusan SMK yang kurang mampu bersaing pada dunia pekerjaan ditunjukkan pada gambar 1.1. Dari beberapa faktor tersebut, faktor fasilitas menduduki persentase yang tertinggi yaitu 29%. Kurangnya mutu fasilitas sehingga membuat siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran yang diajarkan oleh guru karena hanya dapat mendengarkan namun tidak dapat memberikan

Intan Permatasari, 2017

DESAIN PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER BERBASIS ANALISIS TECHNOLOGY PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE DI SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

contoh nyata dari materi yang dibahas. Kelemahan selanjutnya adalah faktor kualitas pengajaran yaitu 23%, kualitas pengajaran yang masih konvensional membuat proses belajar mengajar kurang efektif dan membosankan sehingga siswa kurang memahami pelajaran yang diajarkan, dari faktor tersebut masuk dalam elemen kerangka TPaCK seperti halnya dengan faktor *quality of teaching* (kualitas pengajaran) dalam komponen pedagogik. Faktor *teacher skills* dalam komponen pedagogik kemudian *quality of facilities* dalam komponen pedagogik (OECD, 2015).

Riset pendahuluan yang dilakukan SMKN 3 kota Bima menemukan beberapa permasalahan pembelajaran terutama yang berhubungan dengan model pengajaran dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru cenderung masih menggunakan model pengajaran ceramah yang menurut para siswa tidak efektif karena banyak siswa yang merasa bosan dan mengantuk. Hal ini disebabkan dominasi guru yang cukup besar dalam proses belajar mengajar. Terlebih pada mata pelajaran sistem komputer yang sejatinya berisi konsep-konsep perhitungan matematis yang terjadi dalam proses komputerisasi. Dukungan media yang hanya sebatas informatif dalam bentuk *power point* dirasakan belum cukup membantu siswa dalam memahami materi ajar. Pandangan tersebut dikatakan langsung oleh guru dan siswa kelas X SMKN 3 kota Bima.

Kerangka TPaCK yang digunakan dalam membantu guru dalam menyelesaikan sajian materi ke dalam bentuk yang lebih mudah untuk dipahami, salah satunya adalah dengan melibatkan elemen animasi pada ilustrasi. Harapannya dengan menggunakan kerangka TPaCK, dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut penelitian dengan tema “Desain Pembelajaran Sistem Komputer Berbasis Analisis TPaCK di SMK (Studi Kasus Penerapan Metode *Improve* Berbantuan Multimedia Interaktif pada Materi Gerbang Logika)” ini dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana desain TPaCK dalam pembelajaran sistem komputer?
2. Bagaimana media yang dikembangkan dengan menggunakan kerangka TPaCK dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang dikemas berdasarkan kerangka TPaCK?

1.3 Batasan Masalah

1. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah pelajaran sistem komputer yang materi pokoknya mengenai gerbang logika.
2. Aspek Kognitif yang ditingkatkan dalam penelitian ini adalah mengetahui (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3).
3. Dalam mengimplementasikan media yang dikembangkan digunakan metode *improve*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu :

1. Menggunakan kerangka TPaCK dalam desain pembelajaran sistem komputer.
2. Menganalisis media yang dikembangkan dengan menggunakan kerangka TPaCK dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
3. Menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran berdasarkan kerangka TPaCK.

1.5 Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu :

Terdapat peningkatan aspek kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran dengan model *improve* pada pembelajaran sistem komputer.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, batasan masalah, menentukan tujuan penelitian, kemudian diikuti dengan hipotesis dan sistematika penulisan.

Bab 2 Kajian Pustaka

Bab 2 berisi teori yang melandasi penulisan skripsi. Teori yang dibahas tentang desain TPaCK, perancangan multimedia interaktif dengan model *Improve* pada materi gerbang logika.

Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini Menjabarkan tentang metode yang digunakan dalam proses penelitian, perancangan desain penelitian, instrumen apa saja yang diperlukan disertai dengan teknik analisis data yang digunakan.

Bab 4 Hasil Dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan mengenai bagaimana multimedia pembelajaran interaktif dengan model *Improve* terhadap peningkatan aspek kognitif siswa SMK dalam mata pelajaran sistem komputer.

Bab 5 Kesimpulan Dan Saran

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan mengenai multimedia pembelajaran interaktif dengan model *Improve* terhadap peningkatan

aspek kognitif siswa SMK dalam mata pelajaran sistem komputer. Selain itu saran untuk pengembangan selanjutnya apabila akan dilakukan penelitian lebih lanjut.