

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi yang sangat pesat telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia. Teknologi sudah dimanfaatkan berbagai bidang kehidupan baik pada politik, ekonomi, budaya maupun pendidikan. Kemajuan teknologi adalah sesuatu hal yang tidak bisa kita hindari pada zaman yang sudah modern seperti saat ini, karena semakin majunya ilmu pengetahuan maka semakin maju pula perkembangan teknologi (Jamun, 2018, hlm. 48).

Kemajuan teknologi memungkinkan terciptanya lingkungan belajar global yang terhubung melalui jaringan yang menempatkan siswa di tengah-tengah proses pembelajaran, dikelilingi oleh berbagai sumber belajar dan layanan belajar elektronik. Berdasarkan penelitian Silahuddin (2015, hlm. 48) bahwa dunia pendidikan pun menjadi sasaran digitalisasi, maka dari itu seakan menjadi keharusan jika aktivitas belajar-mengajar di sekolah juga melibatkan teknologi sebagai katalisator ketercapaian tujuan pendidikan. Dalam bidang pendidikan, teknologi memiliki peranan dalam proses belajar mengajar dengan terciptanya metode-metode dan media pembelajaran berbasis IT untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

IT dalam pembelajaran sangat penting sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi. Pemanfaatan teknologi khususnya komputer dalam bidang pendidikan dapat dimanfaatkan sebagai alat atau media yang mampu melengkapi cara berpikir siswa dengan cara yang beragam (Rohendi, 2012, hlm. 1). Namun dalam kondisi nyatanya, pemanfaatan teknologi komputer bahkan program aplikasi pendidikan yang sudah ada masih kurang memadai, baik dalam hal kesesuaian materi, ketersediaan perangkat, bahkan strategi pengajarannya (Rohendi, 2012, hlm. 1). Guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran memiliki unsur-unsur seperti pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian gagasan dan materi pendidikan, serta siswa itu

**Taufik Dzikri Pangestu, 2019**

***RANCANG BANGUN WEB-BASED LEARNING DENGAN MODEL PBL UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK***

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

sendiri. Sebagian dari unsur ini mendapatkan sentuhan teknologi informasi dan komunikasi yang akan mencetuskan ide *E-Learning*.

Rosenberg (2006, hlm. 93) menekankan bahwa *E-Learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. *E-Learning* dijelaskan Rohendi (2012, hlm. 20) sebagai salah satu bentuk kemajuan pembelajaran inovatif, yaitu dengan mengubah pembelajaran konvensional menjadi digital baik didalam konten maupun sistemnya. Sejalan dengan itu Permana (2009, hlm. 4) juga mendefinisikan *E-Learning* sebagai pemanfaatan teknologi internet untuk mendistribusikan materi pelajaran sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja. Menurut Prasetio (2012, hlm. 3) salah satu perbedaan pembelajaran tradisional dengan *E-Learning* yang menggunakan web adalah terletak pada siapa yang menjadi pusat dalam pembelajaran. Pada kelas tradisional, guru dianggap sebagai orang yang serba tahu di bidangnya dan ditugaskan untuk mentransfer ilmu pengetahuan kepada anak didiknya, sedangkan di dalam pembelajaran *E-Learning* berbasis web fokus utamanya adalah siswa. Suasana pembelajaran *E-Learning* akan memaksa siswa memainkan peran yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Dalam proses pembelajaran efektif dapat dihasilkan dengan menggabungkan penyampaian materi secara digital yang terdapat dukungan dan layanan belajar (Barbara, 2008, hlm. 4).

*E-Learning* diartikan oleh Ekowati (2012, hlm. 84) merupakan pengajaran intern yang membantu guru memanfaatkan waktu dan usahanya dalam meningkatkan proses pengajaran. Melalui pengertian tersebut, *E-Learning* dapat dipahami sebagai salah satu sistem pengajaran yang mampu mengefisienkan usaha dan waktu tetapi memaksimalkan hasil pembelajaran. Melalui *E-Learning* pembelajaran tidak harus dilaksanakan di sebuah ruang yang sama, dan siswa tidak hanya diharuskan menyimak penjelasan guru (Ekowati 2012, hlm. 84). Dengan kondisi tersebut, pembelajaran akan berjalan dengan efisien dalam situasi baru dan menyenangkan. Proses pembelajaran berbasis *E-Learning* dapat memudahkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan. Dengan menggunakan *E-Learning* siswa dapat mengakses materi dalam berbagai bentuk seperti video, gambar, dan animasi yang bisa memperjelas pemahaman terhadap materi.

**Taufik Dzikri Pangestu, 2019**

**RANCANG BANGUN WEB-BASED LEARNING DENGAN MODEL PBL UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK**

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

Untuk dapat menghasilkan *E-Learning* yang menarik dan diminati, Purbo (2002) mensyaratkan tiga hal yang wajib dipenuhi dalam merancang *E-Learning*, yaitu: sederhana, personal, dan cepat. Sistem yang sederhana akan memudahkan siswa dalam memanfaatkan teknologi dan menu yang tersedia, sehingga dapat mengefisienkan waktu belajar siswa. Syarat personal berarti guru dapat berinteraksi dengan baik seperti layaknya seorang guru yang berkomunikasi dengan siswa di depan kelas. Dengan pendekatan dan interaksi yang lebih personal, siswa diperhatikan kemajuannya, serta dibantu segala persoalan yang dihadapinya baik pada proses pembelajarannya maupun proses administrasinya. Hal ini akan membuat siswa merasa diperhatikan oleh pengajarnya walaupun tidak berhadapan secara tatap muka. Kemudian kecepatan, respon yang cepat terhadap keluhan dan kebutuhan siswa lainnya. Dengan demikian perbaikan pembelajaran dapat dilakukan secepat mungkin oleh guru atau pengelola.

Perkembangan jaringan global yang dikenal sebagai internet sangat mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia pada zaman sekarang ini terutama dalam bidang pendidikan. Dengan memanfaatkan internet yang sudah tersebar keseluruh wilayah maka akan cocok dengan *E-Learning* yang memiliki konsep pembelajaran jarak jauh (*Distance Learning*). Selain itu sistem *Web-Based Learning* diharapkan dapat menambah metode dan materi pengajaran. *Web-Based Learning* sering juga dikaitkan dengan *E-Learning*, dengan metode ini tidak hanya untuk memanfaatkan komputer sebagai sarana pendidikan namun memanfaatkan jaringan internet agar semua orang bisa mengakses materi pelajaran atau informasi dimanapun dan kapanpun (Rusman, 2012).

Dalam penerapan *Web-Based Learning* dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mengemas kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah terdapat pada model. Dari berbagai model pembelajaran yang ada, model yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Menurut Kamdi (2007, hlm. 77), model *Problem Based Learning* diartikan sebagai sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan

**Taufik Dzikri Pangestu, 2019**

**RANCANG BANGUN WEB-BASED LEARNING DENGAN MODEL PBL UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK**

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

sekaligus siswa diharapkan akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. *Web-Based Learning* akan membantu siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar, dan menjadikan pendidik sebagai fasilitator yang memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar bukan sebagai pemberi perintah/instruksi kepada siswa.

Tuntutan dalam kegiatan belajar mengajar bukan hanya berkaitan dengan pengembangan media yang harus menyokong jalannya pembelajaran. Seiring berkembangnya zaman, kemampuan yang dimiliki siswa sebagai output pembelajaran juga mengalami perkembangan. Dewasa ini, kegiatan pembelajaran mengutamakan agar siswa memiliki kemampuan untuk dapat berpikir dalam level kognitif yang lebih tinggi atau sering disebut HOTS (*Higher Order of Thinking Skill*). Menurut Dinni (2018, hlm. 171), HOTS akan terjadi ketika siswa mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya kemudian mengaitkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan. Sementara itu, tujuan dari HOTS sendiri adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada level yang lebih tinggi, terutama berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki, serta membuat keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks (saputra, Dinni, 2018, hlm. 171). Berdasarkan tujuan-tujuan tersebut, kemampuan yang diharapkan muncul dari HOTS mencakup kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil keputusan (Dinni, 2018, hlm. 170). Apandi (2017) menyatakan bahwa untuk menumbuhkan kemampuan HOTS pada siswa pada proses pembelajarannya guru harus menerapkan model dan strategi yang berkaitan. Pada proses pembelajarannya, guru harus mengupayakan kegiatan yang membuat siswa menjadi kolaboratif, sehingga mampu mengembangkan kemampuan bekerjasama, kemampuan berkomunikasi, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengendalikan emosi.

Belum tersedianya sumber belajar khusus yang sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai siswa, motivasi belajar yang minim dan penyalahgunaan smartphone dalam kegiatan pembelajaran, perlu adanya sumber belajar baru yang

**Taufik Dzikri Pangestu, 2019**

**RANCANG BANGUN WEB-BASED LEARNING DENGAN MODEL PBL UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK**

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

lebih fleksibel, mudah diakses, menarik, mudah dipahami, dan terintegrasi dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menjadi salah satu alasan untuk mengembangkan *Web-Based Learning*. Simamora (2003) mengungkapkan bahwa salah satu teknologi informasi yang mendukung pembelajaran teknologi komputer khususnya sumber belajar adalah produk *Web-Based Learning*. Sumber belajar yang dikembangkan berisi semua materi yang ada pada mata pelajaran pemrograman web dan perangkat bergerak yang disusun sedemikian rupa sehingga mudah dipahami.

Pembelajaran berbasis *Web-Based Learning* dengan fasilitas internet yang ada di sekolah, siswa dapat mengakses lewat smartphone berbasis Android dan PC atau laptop untuk menjalankan *Web-Based Learning* sebagai sumber belajar yang sudah dibuat yang dapat diakses menggunakan web browser secara online. Guru dapat menghemat waktu saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa lebih mudah mendapatkan materi yang akan diajarkan oleh gurunya, siswa dapat dengan mudah mengetahui materi pembelajaran apa yang akan diajarkan dan siswa bisa dengan mudah berinteraksi dengan guru. Melalui bantuan *Web-Based Learning*, untuk mempelajari materi Pemrograman Web siswa tidak perlu menghafal potongan kode program melainkan mereka mampu mengingat dan terbiasa dengan susunan kode program yang ada. Media pembelajaran dirancang dengan tahapan yang berulang sehingga siswa mampu untuk mengingat materi dan juga meningkatkan pemahaman kognitif.

Berdasarkan paparan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN *WEB-BASED LEARNING* DENGAN MODEL *PBL* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka terbentuklah rumusan masalah secara umum sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan *Web-Based Learning* dengan model *PBL*?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman kognitif siswa setelah menggunakan *Web-Based Learning* dengan model *PBL*?

**Taufik Dzikri Pangestu, 2019**

**RANCANG BANGUN *WEB-BASED LEARNING* DENGAN MODEL *PBL* UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK**

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

3. Bagaimana respon siswa setelah menggunakan *Web-Based Learning* dengan model *PBL*?

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya masalah pada penelitian ini, maka penelitian merumuskan batasan masalah sebagai berikut:

1. Materi pada mata pelajaran Pemrograman Web yang akan diteliti ialah teknologi aplikasi web, format teks halaman web, format tabel halaman web. multimedia pada halaman web.
2. Peningkatan pemahaman kognitif yang dilihat hanya sebatas perbandingan antara nilai yang didapat ketika belum menggunakan media dengan nilai yang didapatkan setelah menggunakan media yang dikembangkan.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan yang hendak dicapai penelitian adalah:

1. Mengembangkan dan menghasilkan *Web-Based Learning* dengan model *PBL*.
2. Mengetahui peningkatan pemahaman kognitif siswa setelah menggunakan *Web-Based Learning* dengan model *PBL*.
3. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan *Web-Based Learning* dengan model *PBL*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang bermanfaat, antara lain:

1. Bagi Penelitian  
Menambah wawasan baru bagaimana cara merancang dan membangun media pembelajaran berbasis *Web-Based Learning* menggunakan model *PBL* pada pembelajaran Pemrograman Web Kelas XI SMK.
2. Bagi Guru

**Taufik Dzikri Pangestu, 2019**

**RANCANG BANGUN WEB-BASED LEARNING DENGAN MODEL PBL UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK**

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

Dapat menjadi bahan pembelajaran yang berbeda dengan memanfaatkan teknologi dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan *Web-Based Learning*.

### 3. Bagi Siswa

Menambah ketertarikan siswa dalam belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga memudahkan dalam memahami materi pelajaran yang diberikan.

## 1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka diperlukan definisi operasional dari istilah-istilah sebagai berikut:

### a. *E-Learning*

*E-Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan peralatan elektronik jaringan (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan materi pembelajaran, interaksi, maupun bimbingan.

### b. *Web-Based Learning*

*Web-Based Learning* merupakan pembelajaran yang memerlukan alat bantu teknologi terutama teknologi informasi seperti komputer dan akses internet.

### c. Model pembelajaran *Problem Based Learning*

Metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan.

### d. Pemahaman Kognitif

Kognitif adalah kemampuan intelektual siswa dalam berfikir, mengetahui, dan memecahkan masalah.

## 1.7 Struktur Organisasi Penelitian

Struktur organisasi ini merupakan gambaran tentang isi skripsi secara keseluruhan berikut dengan pembahasan dari isi skripsi setiap bab nya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

**Taufik Dzikri Pangestu, 2019**

**RANCANG BANGUN WEB-BASED LEARNING DENGAN MODEL PBL UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KOGNITIF SISWA SMK**

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

## **1. BAB I PENDAHULUAN**

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

## **2. BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang teori – teori yang relevan dengan kajian penelitian dan hal – hal lainnya yang mendukung penelitian serta berguna dalam merancang *Web-Based Learning* dengan menggunakan model *Discocery Learning* terhadap peningkatan pemahaman kognitif siswa.

## **3. BAB III 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.

## **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjabarkan hasil serta pembahasan dari penelitian yang merupakan intisari dari rumusan masalah. Bagian dari pembahasan ini dikaitkan dengan dasar – dasar teori yang dibahas pada BAB II.

## **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjabarkan hasil serta pembahasan dari penelitian yang merupakan intisari dari rumusan masalah. Bagian dari pembahasan ini dikaitkan dengan dasar – dasar teori yang dibahas pada BAB II.