

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses belajar mengajar di sekolah merupakan interaksi antara guru dengan peserta didik, di mana guru memberikan materi ajar dan peserta didik mempelajari materi yang diajarkan guru tersebut. Dari proses belajar mengajarlah pada akhirnya akan diketahui tujuan dari pembelajaran tersebut, yaitu berupa hasil belajar dari peserta didik. Menurut Slameto (2010) terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar peserta didik, yaitu: (1) faktor internal, adalah faktor yang berada dalam diri individu yang sedang belajar, dan (2) faktor eksternal, yaitu faktor yang berada di luar individu tersebut, seperti faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Perkembangan teknologi pun sangat berpengaruh kepada proses belajar mengajar.

Saat ini Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mengalami perkembangan yang sangat pesat. Meningkatnya perkembangan teknologi yang semakin pesat ini, dikarenakan kuatnya era globalisasi yang mana internet dan komputer merupakan hal yang mendominasi berbagai aktivitas kehidupan. Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat mengubah pola masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi yang tidak terbatas pada informasi yang diinginkan. Salah satu bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan, di mana pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan serta peserta didik itu sendiri (Oetomo & Priyogutomo, 2004).

Perkembangan Abad 21 dapat dikatakan sebagai abad pengetahuan yang mengalami peningkatan signifikan. Hal ini ditandai dengan terjadinya transformasi besar-besaran dari masyarakat agraris menuju masyarakat industri dan berlanjut ke masyarakat berpengetahuan akibat munculnya globalisasi dan derasnyanya arus

informasi (Afandi, 2010). Richard Crawford menyebut proses transformasi abad 21 ini sebagai Era of Human Capital (dalam Sidi, 2013), suatu era di mana ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi komunikasi berkembang sangat pesat yang berdampak pada persaingan global yang begitu ketat dalam segala aspek kehidupan manusia.

Dampak dari Abad 21 yakni dengan adanya ‘digitalisasi sistem’, menuntut para pendidik dan peserta didik untuk mampu dengan cepat beradaptasi dengan perubahan yang ada. Sistem pembelajaran yang semula berbasis pada tatap muka secara langsung di kelas, bukan tidak mungkin akan dapat digantikan dengan sistem pembelajaran yang terintegrasikan melalui jaringan internet (e-learning). Dengan memanfaatkan teknologi ini, pembelajaran akan lebih beragam (Anshori, 2018.). Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam mendukung kegiatan pembelajaran adalah dengan penggunaan e-learning. Dalam e-learning guru dapat memberikan materi pembelajaran, memberi soal atau kuis sebagai evaluasi, forum untuk berdiskusi, serta memonitor dan menjalin komunikasi dengan peserta didik. Melalui e-learning kegiatan pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja (Rahmawati, 2016). E-learning telah merubah paradigma model proses pembelajaran dengan menggunakan berbagai media elektronik (audio/visual) yang memiliki keterhubungan dengan teknologi internet. Proses belajar mengajar sudah tidak lagi bergantung kepada lokasi dan waktu dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga dalam proses belajar mengajar menjadi lebih dinamis, fleksibel, interaktif dan komunikatif (Kosasi, 2015). Berdasarkan penelitian oleh Aviva dan Hansi (2019) ditemukan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan e-learning dengan motivasi belajar peserta didik yaitu dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0.625. Nilai ini berarti memiliki hubungan yang tinggi. Pembelajaran daring (e-learning) tentunya akan kurang bermakna tanpa sinergitas strategi dan metode pembelajaran yang tepat (Abidin, 2020).

Kesulitan belajar peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh media yang digunakan. Peserta didik bisa merasakan kesulitan dalam pembelajaran karena model atau metode yang digunakan masih berpusat kepada guru. Misalnya pada elemen algoritma pemrograman yang diajarkan pada jurusan Rekayasa Perangkat Lunak

(RPL) yang sekarang berubah menjadi jurusan Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), elemen ini masih sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Padahal elemen ini merupakan materi dasar yang harus bisa dipahami oleh peserta didik agar mudah mengerti dengan mata pelajaran atau materi lain yang berhubungan. Algoritma Pemrograman merupakan subjek yang melibatkan keterampilan dalam merancang algoritma, menulis program, memahami sintaks dan juga logika dari program. Munculnya kesulitan belajar pada elemen algoritma pemrograman dapat disebabkan oleh metode pembelajaran yang buruk, tingkat interaksi guru dan peserta didik yang rendah dan juga kurangnya minat peserta didik terhadap algoritma pemrograman (Barker dkk., 2009). Algoritma Pemrograman sendiri sekarang masuk ke dalam mata pelajaran informatika di kurikulum merdeka yang di mana tujuan kurikulum ini menekankan peserta didik untuk lebih aktif lagi dalam pembelajaran.

Dalam elemen algoritma pemrograman sendiri, kemampuan berpikir logis sangat dibutuhkan. Dalam menghadapi perkembangan global terutama era society 5.0, dunia pendidikan mempersiapkan sumber daya manusia yang dapat bersaing secara global di abad 21. Terdapat tiga kompetensi besar di abad 21 yaitu kompetensi berpikir, bertindak, dan hidup di dunia nyata (Putriani & Hudaidah, 2021) . Sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diharapkan siswa memiliki kemampuan menganalisis permasalahan dan gagasan yang kompleks, menyimpulkan hasilnya dan menyampaikan argumen yang mendukung pemikirannya berdasarkan data yang akurat. Maka dari itu guru diharapkan mampu mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, analitis, dan mampu memberikan kesimpulan atau penyelesaian. Ketiga hal tersebut termasuk dalam aspek berpikir logis (Logical Thinking). Berpikir logis sangat penting dalam meningkatkan kinerja akademik peserta didik serta untuk mengatasi hambatan dalam kehidupan sehari-hari (Incikabi dkk., 2013). Faktanya, kemampuan berpikir logis dan kritis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil studi Trend in International Mathematics and Science

Tiara Humaira, 2023

PENERAPAN MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING MENGGUNAKAN E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING SISWA

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

Study (TIMSS) tahun 2015 menunjukkan kemampuan logis dan kritis peserta didik Indonesia masih tergolong rendah yaitu hanya 4% pada bidang Sains dengan skor 397, di mana Indonesia berada pada urutan ke-44 dari 49 negara (Hadi & Novaliyosi, 2019). Peserta didik Indonesia kesulitan dalam kemampuan memahami informasi berupa fakta-fakta, konsep dan prosedur yang kompleks, serta menerapkan pengetahuan dan pemahaman konsep untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, dalam studi Program for International Students Assessment (PISA) tahun 2015 dikatakan bahwa performa peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Rata-rata skor pencapaian peserta didik Indonesia untuk sains berada di peringkat 62 dari 69 negara (Pratiwi, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Riyanto & Siroj, 2011) diketahui bahwa salah satu penyebab kurangnya kemampuan berpikir logis rendah adalah karena proses pembelajaran di kelas kurang melibatkan peserta didik dan jarang memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber materi pembelajaran.

Di Sumedang pada umumnya, masih terdapat beberapa sekolah yang menggunakan cara mengajar konvensional. Salah satunya setelah melakukan studi pendahuluan berupa wawancara kepada Kepala Jurusan dan Guru di SMK 2 Sumedang. Peserta didik masih ada yang kesulitan dalam pembelajaran informatika, khususnya materi algoritma pemrograman. Lalu metode pembelajaran yang digunakan adalah metode konvensional yang hanya berupa ceramah, menggunakan media papan tulis dan modul. Model pembelajaran sangat penting dalam proses belajar. Pembelajaran seharusnya dilaksanakan dengan menarik, sehingga meningkatkan minat peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran. Namun, kenyataannya masih banyak peserta didik yang kurang dalam hal keterampilan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui penyebaran angket kepada beberapa peserta didik, diperoleh informasi bahwa 47,9% peserta didik kesulitan pada mata pelajaran informatika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar mengajar antara guru dan peserta didik dengan metode konvensional melalui tatap muka yang selama ini diajarkan perlu dioptimalisasikan dengan inovasi pembelajaran baru, karena masih ada beberapa peserta didik yang merasa kurang paham dengan materi yang diajarkan.

Tiara Humaira, 2023

PENERAPAN MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING MENGGUNAKAN E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LOGICAL THINKING SISWA

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

Ciri kurikulum yang digunakan saat ini adalah pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (teacher centered), tetapi lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (student centered) atau pembelajaran yang berfokus pada kebutuhan peserta didik. Pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Student Centered Learning) peserta didik dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan tugas guru adalah berperan sebagai fasilitator dan pembimbing dalam proses pembelajaran (Wijayanti, 2011). Salah satu model pembelajaran yang termasuk dalam kriteria tersebut adalah Model Guided Discovery Learning. Wilcox dalam (Slavin, 1977) menyatakan bahwa pembelajaran penemuan (guided discovery) mendorong siswa untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri.

Pembelajaran guided discovery merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah dengan guru sebagai fasilitator dan pembimbing (Setiani dkk., 2015). Brunner (1997) menyatakan bahwa dalam pembelajaran guided discovery peserta didik diberikan suatu permasalahan untuk dipecahkan dan guru memberikan petunjuk, arahan, umpan balik, serta contoh-contoh untuk membimbing peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut. Model pembelajaran guided discovery dapat memberikan perubahan paradigma pembelajaran yang semula berpusat pada guru (teacher centered) beralih menjadi berpusat pada siswa (student centered), dan pendekatan yang semula lebih bersifat tekstual beralih menjadi kontekstual. Dengan model pembelajaran guided discovery yang bersifat kontekstual dan berpusat pada siswa, maka akan muncul keterlibatan siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar di mana peserta didik dilatih menganalisis permasalahan dan gagasan yang kompleks, menyimpulkan hasilnya dan menyampaikan argumen yang mendukung pemikirannya berdasarkan data yang akurat sehingga penilaian terhadap siswa dapat mencakup kompetensi sikap dan

keterampilan berpikir logis bukan hanya pengetahuan dan hasil belajar siswa sesuai dengan kurikulum merdeka.

Model ini, memiliki beberapa tahap yang dilalui oleh peserta didik dengan dituntun agar aktif dalam setiap prosesnya dan diarahkan oleh guru. Berdasarkan hasil studi pendahuluan peserta didik kelas 10 jurusan PPLG di SMK 2 Sumedang, minat terhadap jurusan masih sedikit dan masih ada beberapa peserta didik yang awam dalam hal teknologi, sehingga pada saat pembelajaran peserta didik masih butuh bimbingan dan arahan dari guru. Maka dari itu dirasa model guided discovery learning ini akan sangat membantu peserta didik dalam pembelajaran.

Penelitian yang akan dilakukan ini didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya oleh Muin (2014) tentang implementasi model guided discovery learning bahwa terjadi peningkatan keaktifan sebesar 76,52% dan hasil belajar siswa sebesar 69,70%. Lalu penelitian oleh Royyan & Edi (2020) tentang efektifitas penerapan model discovery learning bahwa terjadi peningkatan keretampilan berpikir logis diketahui bahwa skor indikator kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perbandingan hasil antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu untuk indikator keruntutan berpikir sebesar 9,29%. Kemampuan berargumen sebesar 3,81%, dan penarikan kesimpulan sebesar 7%.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas mendorong peneliti untuk mengimplementasikan model guided discovery learning pada e-learning, lalu setelah media pembelajaran tersebut selesai dikembangkan maka akan diterapkan kepada peserta didik untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir logis peserta didik pada mata pelajaran informatika elemen Algoritma Pemrograman setelah melakukan pembelajaran serta memperoleh tanggapan peserta didik mengenai e-learning tersebut. Oleh karena itu judul pada penelitian ini adalah “Penerapan Model Guided Discovery Learning Menggunakan E-learning untuk Meningkatkan Kemampuan Logical Thinking Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, berikut ini adalah rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana penerapan model *guided discovery learning* menggunakan *e-learning* pada mata pelajaran informatika elemen Algoritma Pemrograman fase E?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan *logical thinking* peserta didik setelah menggunakan *e-learning* dengan model *guided discovery learning* pada mata pelajaran informatika elemen Algoritma Pemrograman fase E?
3. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap *e-learning* dengan menerapkan model *guided discovery learning*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Menerapkan model *guided discovery learning* pada *e-learning* untuk mata pelajaran informatika elemen Algoritma Pemrograman fase E.
2. Menganalisis peningkatan kemampuan *logical thinking* peserta didik setelah menggunakan *e-learning* dengan model *guided discovery learning*.
3. Menganalisis tanggapan peserta didik tentang *e-learning* yang digunakan dengan menerapkan model *guided discovery learning*.

1.4 Batasan Masalah

Supaya penelitian tidak keluar dari tujuan yang telah direncanakan serta permasalahan yang diteliti tidak meluas dari permasalahan yang dikaji, maka masalah penelitian dibatasi kedalam:

1. Penelitian diperuntukan untuk peserta didik jenjang Sekolah Menengah Kejuruan kelas X jurusan Pengembangan Perangkat Lunak dan GIM pada mata pelajaran Informatika.
2. Materi pada mata pelajaran informatika yang akan diteliti adalah elemen Algoritma Pemrograman dengan materi Pengenalan Algoritma Pemrograman, Notasi Algoritma, Tipe Data, Variabel, Konstanta, Ekpresi, I/O, Struktur Kontrol Percabangan, dan Struktur Kontrol Percabangan.

3. Peningkatan hanya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan *logical thinking* berdasarkan *pretest* dan *posttest* dengan menerapkan model *guided discovery learning* menggunakan *e-learning*.
4. Aplikasi *e-learning* ini dikembangkan dengan berbasis Moodle menggunakan model ADDIE.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam lingkup Pendidikan, baik secara formal maupun nonformal.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pengembangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis peserta didik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman langsung dalam merancang *e-learning* dengan menerapkan model *guided discovery learning*. Membantu peneliti mendapatkan pengetahuan dari pengalaman tersebut untuk masa depan nanti dan dapat mengimplementasikan ilmu yang diterima selama masa kuliah.

b. Bagi Peserta Didik

Membantu pemahaman peserta didik dalam memahami materi dan meningkatkan kemampuan berpikir logis peserta didik dalam memecahkan masalah yang dihadapi berkaitan dengan materi tersebut ataupun materi pelajaran lainnya.

c. Bagi Pendidik

Model pembelajaran dan multimedia ini dapat digunakan menjadi salah satu referensi alat bantu dalam pembelajaran informatika. Tak hanya itu

manfaat lainnya adalah dapat memicu guru untuk membuat lebih kreatif dan membuat multimedia pembelajaran pada materi lainnya.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi merupakan gambaran yang memuat sistematika penulisan serta kandungan dalam setiap bab. Adapun struktur organisasi skripsi ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I merupakan awal dari penelitian. Di dalamnya berisi uraian latar belakang yang diangkat dalam penelitian yaitu mengapa memilih model pembelajaran *guided discovery learning* pada media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan *logical thinking* peserta didik yang diterapkan pada mata pelajaran informatika, merumuskan inti permasalahan, menentukan tujuan dan manfaat penelitian, serta batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab II berisi teori-teori yang melandasi penulisan skripsi. Teori-teori yang dibahas dapat menjadi sumber pengetahuan yang berkaitan dengan kajian penelitian dan hal lainnya yang mendukung penelitian ini. Adapun kajian teori yang dibahas dalam penelitian ini, yaitu model *guided discovery learning*, *e-learning*, *logical thinking*, algoritma dan pemrograman, moodle sebagai platform pendukung pembuatan *e-learning*, serta metode untuk pengembangannya yaitu ADDIE.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III berisi penjelasan tentang metode penelitian dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Metode yang digunakan yaitu metode R&D (Research and Development) dengan model pengembangan ADDIE. Desain penelitian *pre-experimental* jenis *one group pretest-posttest*. Populasi dan sampel yaitu peserta didik kelas X Kompetensi Keahlian PPLG SMK 2 SUMEDANG. Dengan kriteria sampel yang sedang mempelajari Mata

Pelajaran Informatika. Sedangkan, instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen studi pendahuluan; instrumen validasi ahli materi dan media; instrumen tes hasil belajar dan instrumen tanggapan peserta didik, serta teknik analisis data yang digunakan dari masing-masing instrumen.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisi penjelasan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan mengenai penerapan model *guided discovery learning* menggunakan *e-learning* yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan *logical thinking* peserta didik pada mata pelajaran informatika.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yaitu *E-learning* dengan model *guided discovery learning* telah berhasil diimplementasikan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis peserta didik yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar peserta didik yang berpengaruh terhadap perolehan nilai gain