

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di bidang pendidikan melahirkan banyak inovasi-inovasi yang sangat membantu. Salah satu inovasi yang semakin umum digunakan khususnya paska pandemi COVID 19 adalah *Learning Management System (LMS)*, yaitu sebuah *platform* digital yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran secara daring maupun *hybrid* Zheng et al. (2021, 21). Moodle merupakan salah satu LMS *open source* yang populer, menawarkan berbagai fitur seperti forum diskusi, pengunggahan tugas, kuis daring dan analitik pembelajaran yang dapat membantu guru dalam merancang pengalaman belajar yang interaktif dan terukur .

Dalam konteks pembelajaran informatika di tingkat SMA, pemahaman konsep dan keterlibatan siswa merupakan dua elemen kunci yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Mata pelajaran informatika tidak hanya menuntut siswa untuk memahami teori, tetapi juga mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam bentuk keterampilan praktis, seperti pemrograman, analisis data, dan pengembangan sistem Cibro (2024, 194). Namun, tantangan yang sering dihadapi adalah rendahnya pemahaman konsep siswa dan kurangnya keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran, terutama dalam lingkungan yang masih mengandalkan pembelajaran konvensional Putra et al. (2022, 8913).

Penggunaan LMS Moodle berpotensi menjadi solusi untuk mengatasi tantangan tersebut. Moodle memungkinkan guru untuk menyusun materi pembelajaran yang terstruktur, menyediakan umpan balik yang cepat, serta memonitor perkembangan siswa secara *real-time*. Selain itu, fitur-fitur interaktif seperti forum diskusi dan kuis daring dapat meningkatkan partisipasi siswa, sementara tugas berbasis proyek dapat memperdalam pemahaman konsep mereka Clavinova et al. (2020, 45).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan LMS dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar mereka di berbagai mata pelajaran. Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus mengeksplorasi efek penggunaan Moodle terhadap pembelajaran informatika di tingkat SMA. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana penggunaan LMS Moodle dapat meningkatkan pemahaman konsep algoritma dan pemrograman bahasa C++, efektivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran informatika di SMA X. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dengan memanfaatkan teknologi digital.

1.2. Identifikasi Masalah

Penerapan teknologi dalam pendidikan khususnya penggunaan LMS Moodle untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa merupakan kebutuhan yang sangat dipengaruhi hal-hal berikut, diantaranya :

1. Rendahnya pemahaman konsep siswa dalam materi mata pelajaran informatika khususnya dalam materi algoritma dan pemrograman berdasarkan data hasil nilai sumatif materi algoritma dan pemrograman dari tahun pelajaran 2023-2024 dimana hasilnya masih dibawah kriteria ketuntasan minimum yaitu 75.
2. Kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran informatika. Siswa tidak terbiasa melakukan diskusi atau debat secara langsung. Berdasarkan hasil observasi awal di kelas X SMA X Kota Bekasi selama 4 kali pertemuan, ditemukan bahwa hanya sekitar 20% siswa yang aktif bertanya, menjawab, atau berdiskusi..
3. Kurangnya alokasi waktu yang terbatas jika dibandingkan dengan jumlah capaian materi yang harus dikejar menyebabkan pembelajaran menjadi tidak maksimal.
4. Potensi LMS Moodle sebagai alat bantu pembelajaran yang interaktif dan terstruktur belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh guru seperti penggunaan fitur forum diskusi, video interaktif dalam pembelajaran khususnya informatika di SMA X Kota Bekasi.

5. Kurangnya persiapan guru dimana guru tidak menyusun kegiatan di LMS Moodle sesuai dengan rencana pembelajaran.
6. Belum ada penelitian yang secara khusus mengeksplorasi efek penggunaan LMS Moodle terhadap pemahaman konsep dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran mata pelajaran Informatika materi algoritma dan pemrograman di jenjang SMA.
7. Kebutuhan akan strategi pembelajaran berbasis teknologi digital yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran informatika.
8. Sejauh mana LMS Moodle berpengaruh dan berperan dalam menciptakan pengalaman belajar yang efektif bagi siswa SMA kelas Informatika.

1.3. Batasan Masalah

Permasalahan yang teridentifikasi dalam kajian awal menunjukkan adanya keterkaitan antara pemanfaatan LMS Moodle dengan tantangan teknis dalam penggunaan fitur-fitur pembelajaran daring, seperti pengelolaan materi, pemberian tugas, hingga pelacakan aktivitas siswa. Namun, untuk memastikan penelitian ini tetap terfokus dan mendalam, peneliti memandang perlu untuk membatasi ruang lingkup permasalahan pada aspek-aspek yang paling relevan dan berdampak langsung terhadap proses pembelajaran Informatika.

Oleh karena itu, penelitian ini secara khusus akan memfokuskan diri pada tiga variabel utama, yaitu: (1) penggunaan LMS Moodle sebagai platform pembelajaran, (2) pemahaman konsep dalam mata pelajaran Informatika, khususnya topik algoritma dan pemrograman, serta (3) keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pemilihan variabel ini didasarkan pada pertimbangan bahwa ketiganya merupakan elemen kunci dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna di era digital.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta X Kota Bekasi, dengan populasi seluruh siswa kelas X yang menjadi subjek penelitian. Pembatasan ini dimaksudkan untuk memberikan kejelasan dalam cakupan analisis serta relevansi hasil penelitian terhadap konteks pembelajaran pada jenjang pendidikan menengah.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, identifikasi masalah serta batasan masalah, maka masalah penelitian dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada efek penggunaan LMS Moodle terhadap pemahaman konsep algoritma dalam pembelajaran informatika di SMA X?
2. Apakah ada efek penggunaan LMS Moodle terhadap penguasaan pemrograman menggunakan Bahasa C++?
3. Apakah ada efek penggunaan LMS Moodle terhadap keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran kelas informatika di SMA X?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sejauh mana efek penggunaan LMS Moodle terhadap pemahaman konsep algoritma dan pemrograman bahasa C++ dalam pembelajaran informatika di SMA X.
2. Untuk mengetahui sejauh mana efek penggunaan LMS Moodle terhadap efektivitas pembelajaran
3. Untuk mengetahui sejauh mana efek penggunaan LMS Moodle terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran SMA X.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang positif bukan saja untuk peneliti namun dapat dirasakan oleh banyak pihak. Manfaat penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis.

1.6.1. Manfaat Teoretis

Secara teoritis, penelitian ini dapat menambah wawasan dan literatur akademik terkait efek penggunaan LMS Moodle dalam pembelajaran informatika serta mendukung pengembangan teori pembelajaran berbasis teknologi digital. Manfaat teoretis lain yang diharapkan adalah penelitian ini dapat menjadi satu bahan referensi untuk melakukan penelitian berikutnya mungkin di mata pelajaran lain.

1.6.2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan panduan bagi guru dalam memanfaatkan LMS Moodle untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa, serta menyediakan rekomendasi bagi sekolah dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam kurikulum pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan masukan kepada pihak yayasan dalam merumuskan kebijakan pendidikan berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah-sekolah yang dinaunginya.

1.7. Sistematika Penelitian

Bab I berisi uraian mengenai pentingnya penelitian terkait efek penggunaan LMS Moodle terhadap pemahaman algoritma, pemrograman bahasa C++, dan keterlibatan

siswa. Menjelaskan permasalahan pembelajaran informatika yang terjadi di SMA X Kota Bekasi serta perlunya penerapan teknologi pembelajaran yang inovatif.

Bab II menguraikan teori-teori yang relevan dengan penelitian, termasuk konsep LMS Moodle sebagai platform pembelajaran daring, teori tentang pemahaman algoritma, pemrograman bahasa C++, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Mengkaji hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penggunaan LMS dalam pembelajaran, peningkatan pemahaman algoritma dan C++, serta peningkatan keterlibatan siswa.

Bab III Metode Penelitian menjelaskan pendekatan kuantitatif yang digunakan serta metode studi komparasi yang melibatkan kelas bukan pengguna Moodle dan kelas pengguna Moodle untuk mengetahui efek penggunaan LMS Moodle. Mendeskripsikan rancangan pretest-posttest control group design yang digunakan dalam penelitian.

Bab IV Menyajikan hasil deskriptif data penelitian yang diperoleh dari pretest, posttest, uji praktik, dan kuesioner keterlibatan siswa. Menyajikan hasil uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan data memenuhi syarat penggunaan uji statistik tertentu. Menyajikan hasil pengujian hipotesis untuk masing-masing variabel dengan membandingkan hasil kelas pengguna Moodle dan non Moodle. Pembahasan Hasil Penelitian Menganalisis hasil penelitian secara mendalam dan mengaitkannya dengan teori-teori yang relevan dan penelitian terdahulu.

Bab V Kesimpulan dan Saran menyimpulkan hasil penelitian terkait efek LMS Moodle terhadap pemahaman algoritma, pemrograman bahasa C++, dan keterlibatan siswa. Memberikan saran yang bersifat aplikatif bagi guru, sekolah, dan peneliti berikutnya terkait penggunaan LMS Moodle dalam pembelajaran.