

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di abad 21 terbilang sangat pesat sehingga memberikan pengaruh yang signifikan kepada seluruh masyarakat termasuk dalam dunia pendidikan. Generasi muda saat ini menghadapi dunia yang semakin menantang, sehingga sekolah perlu menyediakan peluang, bimbingan, dan dukungan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis mereka dalam menghadapi isu-isu global yang kompleks dan mempersiapkan mereka untuk peran dan tanggung jawab di dunia nyata (Zubaidah, 2016). Kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi mengharuskan siswa untuk memiliki kemampuan berpikir logis, berpikir kritis, berpikir kreatif dalam pemecahan masalah.

Namun, kemampuan berpikir logis siswa di Indonesia terbilang masih sangat rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Walid et al. (2019) bahwa di Indonesia pelaksanaan pembelajaran belum cukup mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis mereka. Siswa kesulitan memahami materi pelajaran, dan terbatasnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep pada berbagai situasi masalah menjadi kendala utama dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis (Bintari & Fatmahanik, 2023). Kemampuan berpikir logis siswa ini diidentifikasi melalui tiga aspek, yaitu keruntutan berpikir, kemampuan berargumentasi, dan penarikan kesimpulan (Ni'matus, 2011).

Kemampuan berpikir logis siswa ini harus diterapkan pada setiap mata Pelajaran terutama pada mata pelajaran Infomatika materi Algoritma dan Pemrograman yang saat ini sudah mulai dipelajari oleh seluruh siswa SMA dan SMK. Kemampuan berpikir logis merupakan fondasi yang sangat penting dalam memahami konsep algoritma dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah kompleks dalam bidang ilmu komputer (Moldoveanu, 2022). Materi ini merupakan materi yang cukup sulit karena cukup kompleks dan membutuhkan kemampuan berpikir logis yang tinggi terutama pada materi

Percabangan. Mempelajari materi Algoritma dan Pemrograman siswa harus melatih teknik pemecahan masalah secara logis dan sistematis (Gomes & Mendes, 2007). Selain itu juga wawancara yang dilakukan oleh (Ismail et al., 2022) menyebutkan bahwa materi percabangan merupakan salah satu dari materi dalam Algoritma dan Pemrograman yang dianggap lebih kompleks, karena materi Struktur Percabangan banyak digunakan dan diterapkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam sebuah program.

Berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti dalam bentuk angket kuisisioner yang diisi oleh 31 orang siswa di SMA Negeri 1 Parongpong, sebanyak 90,3% menyebutkan bahwa mereka kesulitan mempelajari materi Percabangan. Sebanyak 51,6% siswa menyebutkan bahwa guru menggunakan metode ceramah saat proses pembelajaran. Peneliti juga mewawancarai salah satu guru mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Parongpong. Beliau menyebutkan bahwa siswa kelas XI masih merasa kesulitan dalam penguasaan materi khususnya pada materi Algoritma dan Pemrograman, beliau juga menyebutkan bahwa materi ini membutuhkan kemampuan berpikir logis yang baik. Penyampaian materi oleh guru pun hanya dilakukan dengan metode ceramah dan sumber belajar hanya dari buku paket saja. Berdasarkan hasil wawancara pun sejauh ini pembelajaran belum pernah dilakukan dengan model pembelajaran yang melibatkan diskusi kelompok. Oleh karena itu, akan lebih mudah bagi siswa jika pembelajaran dilakukan dengan lebih kolaboratif.

Model pembelajaran *Think-Talk-Write* merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan diskusi antar siswa. Dalam model pembelajaran ini terdapat tiga tahapan pembelajaran, yaitu *think* (berpikir), *talk* (berkomunikasi), dan *write* (menulis). Tahap *think* siswa diberikan kesempatan untuk mengelaborasi keterampilan berpikir masing-masing siswa. Setelah itu dilanjutkan dengan tahapan *talk* dimana siswa berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa mereka. Setelah tahapan *talk* selesai maka siswa melanjutkan ke tahapan yang terakhir yaitu *write*, pada tahap ini siswa menuliskan hasil diskusi atau dialog pada lembar kerja yang telah disediakan (Suparya, 2019). Model pembelajaran *Think-Talk-Write* lebih fokus pada diskusi verbal sebelum proses menulis. Hal ini memungkinkan siswa untuk menerima umpan balik langsung dari

teman-teman mereka, yang dapat membantu memperbaiki dan memperjelas ide-ide mereka (Suminar & Putri, 2015). Sehingga dengan digunakannya model pembelajaran TTW siswa lebih siap dan memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang dipelajari. Proses interaksi ini juga meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi, yang tidak selalu ditekankan dalam model pembelajaran lain.

Kemampuan berpikir logis siswa yang menggunakan strategi *Think-Talk-Write* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar secara konvensional. Hal ini terlihat dari rata-rata kemampuan berpikir logis mereka pada saat tes akhir (Pratiwi et al., 2019). Model pembelajaran TTW ini juga telah dibuktikan oleh Bambang (2021), bahwa dengan menggunakan model *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan kemampuan *logical thinking* siswa. Dibuktikan dengan adanya peningkatan prestasi belajar siswa yang ditunjukkan melalui kenaikan rata-rata nilai *post-test*. Perbedaan model TTW dan model lainnya yaitu pada penerapannya model ini terstruktur dan berkesinambungan, dimulai dari tahap berpikir, berbicara dan menulis. Model pembelajaran *Think-Talk-Write* membantu siswa dalam berbagai cara. Pertama, model ini meningkatkan keterampilan berpikir mereka. Kedua, siswa belajar memecahkan masalah secara efektif dan memahami materi ajar dengan lebih baik. Ketiga, model ini mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran, berdiskusi dengan teman dan guru, serta berkomunikasi dengan diri mereka sendiri. Selain itu, suasana pembelajaran yang nyaman membangun hubungan baik antara siswa dan guru. Terakhir, siswa juga mengembangkan keterampilan sosial penting seperti sopan santun, dan kemampuan berargumen secara logis (Mulyani & Syahrul, 2020).

Tetapi tak hanya model pembelajaran saja yang berpengaruh pada peningkatan berpikir logis siswa, media pembelajaran yang digunakan pun memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan konten pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peran dalam merangsang keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Miswardi et al., 2014). Fungsi dari media pembelajaran ini yaitu sebagai media pengantar informasi dari guru ke siswa. Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan membantu meningkatkan

minat belajar siswa. Tanpa digunakannya media pembelajaran, proses pembelajaran akan terbatas dan hasilnya tidak maksimal. Media tidak hanya mampu menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan mutu belajar. Berdasarkan studi lapangan yang peneliti lakukan, sebanyak 41,9% siswa menyebutkan bahwa media pembelajaran yang sering digunakan guru adalah PPT dan Buku.

Di dunia pendidikan dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi dan juga memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai fasilitas yang serba canggih untuk membantu berlangsungnya proses pembelajaran (Zulfickar & Oktariani, 2020). Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi salah satunya yaitu menggunakan *Learning Management System* (LMS). Dalam konteks pembelajaran, biasanya yang ada di dalam LMS yang berbasis website mencakup berbagai materi, kuis, dan video yang dapat diakses siswa. Melalui LMS, siswa dapat belajar secara mandiri dan fleksibel, sementara guru dapat memantau kemajuan belajar siswa secara lebih detail, sehingga meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran (Wiragunawan, 2022).

Penggunaan learning management system (LMS) secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hasil penelitian yang dianalisis secara sistematis menunjukkan bahwa LMS tidak hanya memungkinkan peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa, tetapi juga mendorong pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif (Rahayu & Laksana, 2023). Untuk memenuhi kebutuhan ini, LMS akan digunakan sebagai media utama. Menurut studi lapangan yang telah peneliti lakukan pun sebanyak 87,1% siswa menyebutkan bahwa mereka menyukai media pembelajaran dengan menggunakan website.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizal, (2018), menyebutkan bahwa sebaiknya dalam pembelajaran dengan menerapkan model *Think-Talk-Write* akan lebih baik jika menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan juga memudahkan guru dalam mengelola kelasnya. Oleh karena itu, dalam pembelajaran Algoritma dan Pemrograman, model *Think-Talk-Write* dapat dioptimalkan dengan menggunakan Learning Management System (LMS). LMS

memudahkan penyediaan materi yang lebih mudah dipahami, seperti video ilustrasi dan materi ajar, yang memperkuat pemahaman konsep-konsep percabangan. LMS juga menyediakan platform untuk diskusi kelompok, memungkinkan siswa untuk aktif berdiskusi dan memahami materi secara mendalam sebelum menulis. Dalam model TTW, LMS berperan penting dalam menyediakan materi yang mendukung proses berpikir, berbicara, dan menulis.

Siswa dapat mengakses materi video sebagai sumber belajar, berdiskusi dalam forum yang disediakan oleh LMS, dan kemudian menulis berdasarkan pemahaman yang telah dibangun melalui diskusi. Guru tetap berperan sebagai fasilitator, memberikan bimbingan dan umpan balik langsung untuk memastikan pengalaman belajar yang efektif. Konten dalam LMS yang mendukung model TTW mencakup materi, latihan soal, dan tugas yang dapat diselesaikan setelah diskusi dan refleksi bersama teman kelompok. LMS juga memungkinkan guru untuk memantau perkembangan siswa secara berkala, memudahkan proses *Think-Talk-Write* dari memahami materi, berdiskusi, hingga menulis. Pada tahap evaluasi pun LMS memudahkan guru dan siswa untuk mengetahui hasil yang didapatkan, sehingga siswa dapat mengevaluasi materi apa yang belum dikuasai. Dengan digunakannya LMS juga mempermudah siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari untuk memperkuat pemahamannya. Dengan demikian, penggunaan LMS dalam model TTW membuat pembelajaran Algoritma dan Pemrograman menjadi lebih interaktif dan kolaboratif.

LMS pun memerlukan model pembelajaran TTW untuk menjadi pedoman dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan jelas setiap tahapannya. Hal tersebut dapat memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan pedoman yang jelas, LMS mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan kolaboratif, di mana setiap langkah pembelajaran dirancang untuk mencapai pemahaman yang lebih baik. Dengan memanfaatkan berbagai platform dan model pembelajaran, diharapkan dapat menjadi solusi atas berbagai tantangan yang selama ini dihadapi. Hal ini memungkinkan guru dan siswa untuk menjalani proses pembelajaran dengan lebih baik, sehingga hasil pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Anugerah & Kusuma, 2021).

Dilihat dari permasalahan di atas, solusi yang akan diberikan adalah pembelajaran dengan menggunakan model *Think-Talk-Write* dan menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Dengan menggunakan model dan media tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan *logical thinking* siswa. Maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun *Learning Management System* (LMS) Dengan Menerapkan Model *Think-Talk-Write* Untuk Meningkatkan *Logical Thinking* Siswa Pada Materi Algoritma dan Pemrograman”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun *Learning Management System* (LMS) dengan model *Think-Talk-Write* untuk meningkatkan *Logical Thinking* siswa pada materi Algoritma dan Pemrograman?
2. Bagaimana dampak dari penerapan *Learning Management System* (LMS) dengan model *Think-Talk-Write* terhadap peningkatan *Logical Thinking* siswa?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap *Learning Management System* (LMS) dalam model *Think-Talk-Write* dalam pembelajaran Algoritma dan Pemrograman?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini diadakan bertujuan untuk:

1. Merancang dan membangun *Learning Management System* (LMS) dengan model *Think-Talk-Write* untuk meningkatkan *Logical Thinking* siswa pada materi Algoritma dan Pemrograman.
2. Mengetahui dampak dari penerapan *Learning Management System* (LMS) dengan model *Think-Talk-Write* terhadap tingkat *Logical Thinking* siswa.
3. Mengukur tanggapan dari *Learning Management System* (LMS) dengan model model *Think-Talk-Write* pada materi Algoritma dan Pemrograman.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian skripsi ini tidak menyimpang dan mengambang dari yang direncanakan, peneliti menetapkan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Mata Pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Informatika
2. Materi yang digunakan adalah materi Algoritma dan Pemrograman sub-materi Percabangan.
3. *Learning Management System* (LMS) berbasis website.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan *Learning Management System* (LMS) dengan model *Think-Talk-Write* pada materi Algoritma dan Pemrograman, juga peneliti dapat mengetahui respon dari penggunaan media pembelajaran baik oleh para ahli maupun siswa yang dilihat dari data penelitian.

2. Bagi Guru

Dengan menggunakan *Learning Management System* (LMS) yang menerapkan model *Think-Talk-Write* pada materi Algoritma dan Pemrograman, diharapkan dapat membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, kreatif, inovatif dengan menggunakan media pembelajaran untuk materi Algoritma dan Pemrograman.

3. Bagi Siswa

Digunakannya *Learning Management System* (LMS) dengan model *Think-Talk-Write* pada materi Algoritma dan Pemrograman diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi Algoritma dan Pemrograman, sehingga menambah minat siswa untuk belajar dan siswa pun mengalami peningkatan pemahaman dalam materi yang sedang dipelajarinya.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam merancang *Learning Management System (LMS)* dengan model *Think-Talk-Write* yang diterapkan pada materi Algoritma dan Pemrograman dengan tujuan untuk meningkatkan *Logocal Thinking* siswa sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam penelitian yang akan dilakukan.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan pada penelitian ini yaitu:

1. BAB I Pendahuluan

BAB I menjelaskan awal penelitian ini dilakukan. Di dalam BAB I ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

2. BAB II Kajian Pustaka

BAB II berisikan teori yang melandasi penelitian skripsi ini. Teori yang dibahas yaitu tentang Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Dengan Menerapkan Model *Think-Talk-Write* Untuk Meningkatkan *Logical Thinking* Siswa Pada Materi Algoritma dan Pemrograman.

3. BAB III Metode Penelitian

BAB III berisi penjelasan tentang metode dan prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Pada bagian ini juga dijelaskan instrumen yang diperlukan dalam penelitian disertai dengan teknik pengumpulan dan analisis data yang digunakan.

4. BAB IV Hasil dan Pembahasan

BAB IV berisi penjelasan tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Pembahasan dilakukan berdasarkan teori-teori yang dibahas di BAB III.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

BAB V berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dan juga berisi saran yang ditunjukkan untuk penggunaan hasil penelitian yang nantinya dapat menjadi bahan untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.