BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ada banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pendidikan, yang membuatnya sulit dan seringkali tidak berjalan lancar. Tujuan pendidikan dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, baik intrinsik maupun ekstrinsik. Persiapan untuk belajar dan kecemasan adalah komponen utama. Ketika seorang siswa mengalami kesulitan belajar, mereka tidak dapat belajar dengan baik (Hadi et al., 2015). Menurut US *Office of Education* (USOE), kesulitan belajar didefinisikan sebagai gangguan dalam satu atau lebih proses psikologis penting, seperti pemahaman dan penggunaan ajaran atau tulisan. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar sangat mengganggu pembelajaran siswa.

Fakta bahwa siswa memperoleh nilai akhir yang rendah menunjukkan bahwa metode pembelajaran informatika tradisional masih dianggap tidak efektif. Oleh karena itu, metode pembelajaran harus diubah dari yang berfokus pada guru ke yang lebih berpusat pada siswa. Di awal sesi, penulis akan merangkum beberapa masalah yang melatar belakangi penulisan tesis ini

1.1.1 Nilai Mapel Informatika yang masih rendah

Amalia (Amalia et al., 2023) menyatakan bahwa salah satu pembelajaran informatika termasuk algoritma dan pemrograman siswa mempelajari konsep koding dan pemrograman menggunakan bahasa pemrograman prosedural. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 menetapkan tujuan dan pencapaian kompetensi untuk mata pelajaran informatika di tingkat SMP/MTS dan SMA/MA. Siswa di kelas X SMA belajar tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi, Teknik Komputer, Jaringan Komputer/Internet, Analisis Data, Algoritma dan Pemrograman, Dampak Sosial Informatika, Berpikir Komputasional, dan Praktik Lintas Bidang. Di kelas XI, siswa tidak hanya belajar tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi, tetapi juga tentang Algoritma dan Pemrograman, Dampak Sosial Informatika, Berpikir Komputasional, dan Praktik

Lintas Bidang.

Rangga Destian, 2025

Pengembangan Media Pembelajaran Algoritma dengan Metode Pembelajaran SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) Berbasis Website Untuk Meningkatkan Berpikir kritis dan Minat Siswa.

Algoritma adalah dasar pemrograman komputer, yang memberi komputer arahan untuk menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah (Maharani et al., 2020). Siswa dan pengembang perangkat lunak keduanya membutuhkan pemahaman tentang algoritma dan bagaimana mereka dapat digunakan dalam pemrograman (Amalia et al., 2023). Mengajarkan konsep ini kepada siswa di kelas 12 dapat membantu mereka meningkatkan pemikiran rasional, kemampuan pemecahan masalah, dan dasar untuk pembelajaran ilmu komputer dan bidang terkait di masa depan (Wandri et al., 2023).

Untuk mencapai hasil belajar, yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang menjadi bagian dari diri seseorang dan memungkinkan mereka untuk melakukan sesuatu, proses pembelajaran berfungsi sebagai tujuan (Putri et al., 2022). Namun, sesuai dengan kurikulum bebas, hasil belajar siswa SMKN 1 MAndau pada semester II Tahun Pelajaran 2023/2024 belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 70. Setiap kelas memiliki nilai ulangan yang berbeda. Dari hasil pengumpulan informasi dari ujian Akhir semester 3 lokal dengan total 102 siswa, ada 40 soal pilihan gAnda berupa soal Literasi digital 12 soal, Berpikir Komputasional 9 soal, Analisis data 6 soal dan Algoritma Pemrograman 13 soal

No % Mata Pelajaran Responden Jawaban benar 1 Literasi Digital 1224 523 42,72 2 Berpikir Komputasi 492 918 53,59 3 Analisis Data 612 269 43,95 Algoritma 1326 506 38,15 Pemrograman

Tabel 1. 1 Capaian nilai UAS Informatika

1.1.2 Literasi siswa indonesia yang masih rendah

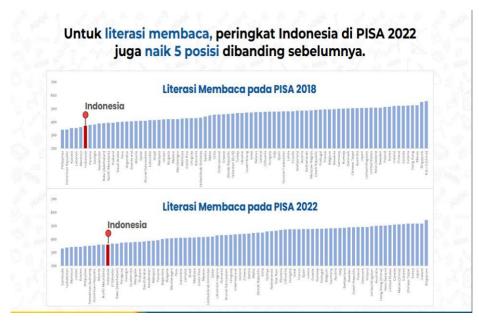
Di bidang pendidikan, literasi sains sangat penting. Ini dimasukkan ke dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada tahun 2006 dan menjadi lebih jelas pada Kurikulum 2013 melalui inkuiri dan pendekatan ilmiah/saintifik.

3

Literasi sains merupakan keterampilan abad modern yang harus dikuasai siswa agar dapat mengikuti arus global. Kondisi saat ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan literasi sains. Membangun literasi sains pada generasi saat ini tidak berarti membuat siswa menjadi peneliti; sebaliknya, itu berarti memberi mereka pengetahuan tentang sains dan teknologi untuk berkontribusi pada pengambilan keputusan yang mempengaruhi kelangsungan hidup mereka saat ini dan masa mendatang (Ramli et al., 2022).

Menurut hasil PISA dari tahun ke tahun (2000-2018), tingkat literasi sains peserta didik di Indonesia adalah salah satu masalah pendidikan. Siswa yang tidak memiliki literasi sains tidak dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan kreatif mereka untuk menggunakan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan dengan cepat. Selain itu, rendahnya literasi sains menyebabkan siswa kurang tanggap terhadap fenomena alam dan karakteristik lokal serta masalah dan perkembangan lingkungan lainnya (Safrizal et al., 2019). Dengan mempertimbangkan dampak-dampak tersebut, analisis rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia—berdasarkan hasil PISA dan berbagai faktor penyebabnya—harus dilakukan untuk menentukan elemen pembelajaran mana yang perlu diperbarui dan disesuaikan dengan kebutuhan zaman.

Rendahnya literasi sains siswa Indonesia turut memperparah permasalahan ini. Kondisi kemampuan literasi siswa Indonesia berdasarkan riset yang dilakukan UNESCO pada 2022 menyatakan bahwa minat membaca di Indonesia masih berada pada peringkat ke-60 dari 70 negara. Pada tahun 2022, Skor PISA Indonesia yaitu Matematika 366, Membaca 359, dan Sains 383



Gambar 1. 1 Nilai Literasi Indonesia

1.1.3 Kemampuan berpikir kritis yang rendah

Salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa saat belajar informatika adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah, mengidentifikasi, menyebarkan, dan membangun argumentasi. Seseorang yang berpikir kritis dapat diidentifikasi melalui cara mereka menangani situasi, masalah, atau argumen namun kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah menengah pertama di Indonesia masih tergolong rendah (Wulan Yunita et al., 2020). Jika semua informasi yang diperlukan diberikan dengan tepat, sekitar seluruh siswa Indonesia (33,1%) hanya dapat menyelesaikan soal. Keterampilan berpikir kritis diperlukan untuk menyelesaikan pemodelan matematika, yang hanya dapat diselesaikan oleh 0,1% dari populasi. Oleh karena itu, membangun kemampuan berpikir kritis siswa untuk menyelesaikan masalah sangatlah penting.

Menurut Handayani (Handayani et al., 2023), keterampilan berpikir kritis adalah salah satu jenis keterampilan berpikir tingkat tinggi, yang mencakup berpikir reflektif, inovatif, dan memecahkan masalah. Kemampuan seseorang untuk menggunakan penalaran yang rasional untuk memeriksa ide-ide tertentu dikenal sebagai keterampilan berpikir kritis. Facione (Facione, 2015) membagi Rangga Destian, 2025

Pengembangan Media Pembelajaran Algoritma dengan Metode Pembelajaran SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) Berbasis Website Untuk Meningkatkan Berpikir kritis dan Minat Siswa.

keterampilan berpikir kritis menjadi enam bagian: interpretasi, yang berarti memahami dan menguraikan kembali informasi yang diterima; analisis, yang berarti mengamati dan menguraikan informasi; inferensi, yang berarti dapat membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diamati; evaluasi, yang berarti menilai dengan mengukur atau membandingkan; penjelasan, yang berarti dapat menjelaskan; dan regulasi diri, yang berarti dapat mengelola diri sendiri.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan di sekolah-sekolah di Indonesia, ditemukan bahwa hanya sebagian kecil siswa Indonesia yang mampu menyelesaikan soal yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis. Jurnal tentang kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 7 Pasuruan dalam mata pelajaran IPA dan Jurnal tentang Analisis Keterampilan Berpikir kritis Peserta Didik melalui Kegiatan Literasi serta jurnal Efektivitas Model *Blended Learning* dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir kritis Siswa

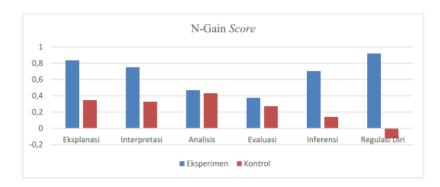
Selain itu berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi penting yang dapat ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran dan media yang tepat. Novitasari (2017) dalam studi kualitatifnya menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV terhadap isu sains religius menunjukkan variasi antar kelompok, menandakan bahwa konteks isu dan dinamika kelompok memengaruhi pencapaian berpikir kritis. Sementara itu, studi oleh Tri Putri et al. (2015) dengan pendekatan tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan model discovery learning mampu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa, yang juga berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir logis sebagai bagian dari berpikir kritis. Penelitian oleh Yunita et al. (2019) memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan logismatematis tinggi menunjukkan performa berpikir kritis yang sangat baik saat menyelesaikan soal aritmetika sosial dalam pembelajaran berbasis *lesson study for learning community*.

Lebih lanjut, Adha dan Suprianto (2019) mengembangkan modul pembelajaran berbasis smart relay untuk pelajaran instalasi motor listrik di SMK, yang berhasil melatih keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan; hal ini terlihat dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan modul yang tinggi. Demikian pula, Wulan (2022) melalui eksperimen kuasi menunjukkan bahwa strategi *Writing*

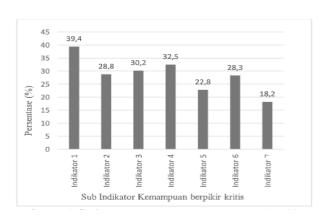
to Learn secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan komunikasi siswa SMA pada topik fluida dinamis. Dalam konteks penggunaan metode membaca strategis, Salam dan Irawati (2024) mendapati bahwa teknik SQ3R mampu mendukung mahasiswa dalam memahami dan menceritakan isi teks narasi dengan hasil yang bervariasi namun cenderung positif.

Lebih spesifik lagi pada model SQ3R, beberapa penelitian menegaskan efektivitasnya dalam mendorong berpikir kritis. Julia et al. (2015) dalam eksperimennya menunjukkan peningkatan signifikan keterampilan berpikir kritis pada siswa yang belajar sistem ekskresi menggunakan metode SQ3R. Senada dengan itu, Pangestu et al. (2020) juga mencatat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar setelah penerapan model yang sama. Jasmin et al. (2022), melalui kajian sistematis, menyimpulkan bahwa SQ3R tidak hanya meningkatkan hasil belajar tetapi juga berdampak positif terhadap motivasi dan kemampuan berpikir kritis siswa secara umum.

Temuan-temuan ini secara kolektif menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis bukanlah kemampuan yang statis, melainkan dapat dikembangkan melalui strategi pembelajaran aktif seperti discovery learning, writing to learn, dan SQ3R, serta melalui pengembangan media atau modul pembelajaran yang terstruktur dan kontekstual. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut lebih menekankan pada pengembangan strategi atau model pembelajaran di luar domain teknologi digital, terutama web-based learning, sehingga membuka peluang untuk mengisi kekosongan penelitian pada integrasi eksplisit kemampuan berpikir kritis dalam media pembelajaran berbasis web—khususnya dalam konteks konten seperti algoritma atau pemrograman.



Gambar 1. 2 Grafik Kemampuan berpikir kritis model Blended Learning





Gambar 1. 3 Grafik kemampuan berpikir kritis mapel IPA dan literasi siswa

Untuk membahas kebutuhan siswa, penulis juga akan berbicara dengan guru dan kepala sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa ingin berpartisipasi dalam aktivitas yang memberikan pengetahuan tambahan. Dari beberapa faktor latar belakang penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terkait pengenalan algoritma, penulis menyarankan pembelajaran berbasis web yang menggabungkan pendekatan *Reading Infusion* dan pendekatan SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite,Review*)

Strategi *Reading Infusion* (RI) berfokus pada dua elemen utama yaitu mengajarkan pemahaman dan membangun pengetahuan melalui kata atau konsep yang relevan (Gusliana et al., 2019), strategi pembelajaran *Reading Infusion* mencakup beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan keterampilan membaca ke dalam pembelajaran salah satunya adalah teknik SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*)(Robinson, 1970) yang dikembangkan oleh Francis P. Robinson pada tahun 1970 dalam bukunya "Effective *Study*" dan

metode inilah yang dipakai dalam penyusunan penelitian ini . Sebelum membaca secara mendalam, survei dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum. Dengan mempertimbangkan temuan yang ditemukan selama tahap survei, tahap pertanyaan bertujuan untuk memusatkan perhatian pada informasi penting. Proses pembacaan dilakukan untuk menemukan jawaban yang telah disusun sebelumnya. Tujuan dari tahap pengulangan adalah untuk menyiarkan sejauh mana pembaca memahami materi dengan baik . Proses pengamatan dilakukan untuk memastikan pembaca memahami bacaan dan membantu siswa memahami konsep. Berdasarkan beberapa alasan diatas maka penulis membuat penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Algoritma dengan Metode Pembelajaran SQ3R Berbasis *Website* untuk Meningkatkan Berpikir kritis dan Minat Siswa".

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- 1) Bagaimana cara membuat dan mengembangkan metode pembelajaran model SQ3R berbasis *website* pada mata pelajaran Algoritma untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis?
- 2) Bagaimana pengaruh metode pembelajaran model SQ3R berbasis website pada mata pelajaran Algoritma untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis?
- 3) Bagaimana pengaruh metode pembelajaran model SQ3R berbasis *website* pada mata pelajaran Algoritma untuk meningkatkan minat belajar siswa?
- 4) Bagaimana korelasi antara minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam metode pembelajaran model SQ3R berbasis *website* pada mata pelajaran Algoritma?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini hanya dilakukan pada mata pelajaran Informatika dalam materi Algoritma pemrograman sub-materi Pengenalan Informatika.
- 2) Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Cisarua yang mempelajari Teknik Komputer dan Jaringan.

Rangga Destian, 2025

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang:

- 1. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran algoritma dengan pendekatan metode SQ3R berbasis *website*.
- 2. Bagaimana efektifitas pembelajaran algoritma dan pemrograman yang disampaikan dengan pendekatan metode SQ3R berkaitan dengan peningkatan berpikir kritis dan minat siswa.
- 3. Bagaimana respon peserta didik dalam menerima pembelajaran algoritma yang disampaikan melalui pendekatan metode SQ3R berbasis *website*, apa keuntungan yang dirasakan peserta didik
- 4. Bagaimana hubungan antara minat belajar siswa dengan kemampuan berpikit kritis

1.5 Hipoptesa Penelitian

Dalam penelitian ini, hipotesis dirumuskan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis, minat belajar siswa, serta hubungan di antara keduanya setelah penerapan sistem pembelajaran berbasis *website* dengan pendekatan metode SQ3R

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis 1

- H0: Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya sistem pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.
- H1: Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya sistem pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.

2. Hipotesis 2

H0: Tidak terdapat peningkatan minat belajar siswa setelah diterapkannya sistem pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.

H1: Terdapat peningkatan minat belajar siswa setelah diterapkannya sistem pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.

3. Hipotesis 3

H0: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan minat belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.

H1: Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan minat belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis yaitu sebagai referensi dan menambah literatur dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa melalui pengembangan sistem pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.

Kebaharuan Penelitian ini terdapat pada keinginan penulis untuk mengembangkan sistem pembelajaran berbasis *website* dengan pendekatan metode SQ3R yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa dan sistem tersebut terangkum dalam sebuah e-*Learning* berbasis *website* yang belum ditemui dalam penelitian sebelumnya.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi Guru: Memberikan alternatif media dan metode pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan partisipasi aktif dan hasil belajar siswa.
- b) Bagi Siswa: Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan minat belajar proses pembelajaran melalui penerapan pengembangan sistem pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R.

c) Bagi Sekolah: Menyediakan referensi dan bahan ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pencapaian pendidikan di bidang informatika dan juga bisa merambah ke bidang STEM.

3. Manfaat Sosial

Bagi peneliti, pengalaman ini memperluas wawasan tentang pengembangan pembelajaran berbasis *website* dengan metode pembelajaran SQ3R untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat siswa. Hal ini membantu peneliti lebih memahami cara merancang pembelajaran yang konseptual, berpusat pada murid, dan menyenangkan bagi siswa dan guru.

4. Manfaat Kebijakan:

- Memberikan masukan kepada pengambil kebijakan pendidikan untuk mendukung implementasi pembelajaran berbasis teknologi dan inovasi di sekolah-sekolah.
- 2. Menyediakan dasar empiris untuk pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis *website* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran.

1.7 Struktur Penulisan Tesis

Struktur penulisan tesis yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab awal tesis membahas Pendahuluan yang menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian. Bagian ini juga mencakup lingkup penelitian serta pembatasan masalah yang dibahas. Bab ini juga menjelaskan struktur organisasi tesis

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Selain menempatkan masalah dalam bidang ilmu yang diteliti, bab ini membahas teori-teori yang dikaji untuk mendukung dan mendukung proses penelitian juga menguraikan teori dan penelitian terdahulu yang relevan. Tinjauan pustaka mencakup kajian teoritis dan konsep utama yang mendukung penelitian, serta mengidentifikasi gap penelitian yang ada.

Rangga Destian, 2025

12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.

Bagian prosedur dari bab ini berisi metode penelitian. Bagian ini berisi penjelasan Metode Penelitian yang menguraikan metode penelitian yang digunakan, jenis penelitian, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel,instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Penjelasan metode ini harus mendetail agar penelitian dapat direplikasi.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini mencakup uraian hasil penelitian yang menyajikan temuantemuan penelitian dalam bentuk data, tabel, grafik, atau ilustrasi yang mendukung hipotesis atau tujuan penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi berisi Pembahasan untuk menginterpretasikan hasil penelitian,membandingkannya dengan teori atau penelitian sebelumnya, dan menjelaskan implikasi dari temuan. Bagian ini juga membahas kekuatan dan kelemahan

penelitian serta rekomendasi untuk penelitian mendatang.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi berupa simpulan dan saran, yaitu rangkuman temuan utama dari penelitian dan menjawab rumusan masalah. Bagian ini juga memberikan penjelasan implikasi dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya atau aplikasi praktis hasil penelitian.