



## Strategi Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Keterampilan Kritis Siswa di Era Modern

Muhamad Syafiqul Humam<sup>1\*</sup>, Muh. Hanif<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri, Indonesia

Email : [syafiqhuman@gmail.com](mailto:syafiqhuman@gmail.com)<sup>1</sup>, [muh.hanif@uinsaizu.ac.id](mailto:muh.hanif@uinsaizu.ac.id)<sup>2</sup>

Alamat: Jl. A. Yani No.40A, Karanganjing, Purwanegara, Kec. Purwokerto Utara,  
Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53126, Indonesia

Korespondensi penulis: [syafiqhuman@gmail.com](mailto:syafiqhuman@gmail.com)\*

**Abstract.** *This research leads to exploring the effectiveness of active learning strategies in improving students' critical thinking skills in the modern era. By utilizing a qualitative approach and field study methods, the research was conducted at SMP IT Mutiara Ilmu Sokaraja. Data was collected through observation, semi-structured interviews, and documentation of principals, teachers, and 8th grade students. The results of the study prove that active learning strategies, such as group discussions, questions and answers, and project-based learning, significantly improve students' critical thinking skills. Students are honed to analyze, evaluate, and solve problems independently, so they are better prepared to face the challenges of the 21st century. In addition, the study reveals the important role of technology as a support for active learning, although its use is still limited to simple devices such as laptops and projectors. The obstacles found include limited technology facilities, learning time, and diverse levels of student readiness. These findings support Neil Smelser's concept of social adaptation, where active learning reflects an adaptive response to modernizing changes in education. The conclusion of this study is that active learning strategies are effective in building students' critical thinking skills, but require support in the form of adequate technological facilities and intensive training for teachers. The implications of this study emphasize the importance of investment in educational technology and teacher capacity building to optimize the implementation of active learning in various educational contexts.*

**Keywords:** *Active Learning, Critical Thinking, Education in the Modern Era.*

**Abstrak.** Penelitian ini mengarah pada mengeksplorasi efektivitas strategi pembelajaran aktif dalam menaikkan kemampuan berpikir kritis siswa di era modern. Dengan memanfaatkan pendekatan kualitatif dan metode studi lapangan, penelitian dilakukan di SMP IT Mutiara Ilmu Sokaraja. Data dihimpun melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi terhadap kepala sekolah, guru, serta siswa kelas 8. Hasil penelitian membuktikan bahwa strategi pembelajaran aktif, seperti diskusi kelompok, tanya jawab, dan project-based learning, secara signifikan meningkatkan keahlian berpikir kritis siswa. Siswa diasah untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara mandiri, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan abad ke-21. Selain itu, penelitian ini mengungkapkan peran penting teknologi sebagai pendukung pembelajaran aktif, meskipun penggunaannya masih terbatas pada perangkat sederhana seperti laptop dan proyektor. Hambatan yang ditemukan meliputi keterbatasan fasilitas teknologi, waktu pembelajaran, dan tingkat kesiapan siswa yang beragam. Temuan ini mendukung konsep adaptasi sosial Neil Smelser, di mana pembelajaran aktif mencerminkan respons adaptif terhadap perubahan modernisasi dalam pendidikan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa strategi pembelajaran aktif efektif dalam membangun keahlian berpikir kritis siswa, tetapi memerlukan dukungan berupa fasilitas teknologi yang memadai dan pelatihan intensif bagi guru. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya investasi pada teknologi pendidikan dan pengembangan kapasitas guru untuk mengoptimalkan implementasi pembelajaran aktif di berbagai konteks pendidikan.

**Kata kunci:** Pembelajaran Aktif, Berpikir Kritis, Pendidikan di Era Modern.

## 1. LATAR BELAKANG

Pada masa lalu, pembelajaran didominasi oleh interaksi langsung di kelas dengan buku teks sebagai sumber utama informasi. Namun, kemajuan teknologi telah memperkenalkan berbagai platform digital dan sumber daya daring yang dapat didapati kapan saja, memberikan siswa kesempatan untuk belajar dengan gaya yang lebih fleksibel dan personal. (Sundari 2024) Dalam kerangka ini, diperlukan metode dan strategi yang beragam untuk menghadapi tantangan pendidikan di era globalisasi. Konsep pendidikan modern menuntut penerapan pendekatan variatif untuk mengembangkan solusi yang efektif. (Kasanah 2021) Di Indonesia, pendidikan harus berkembang dengan lekas dan canggih, memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Teknologi tidak hanya menyediakan media pembelajaran yang bervariasi, tetapi juga meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas dalam proses belajar mengajar. (Yudhistira, Rifaldi, dan Satriya 2020) Peran guru di abad ke-21 telah mengalami peralihan yang substansial, beralih dari sekadar penyampai informasi menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran yang berfokus pada siswa. (Muhammad 2020) Dalam konteks pendidikan modern, guru diharapkan dapat mengatur lingkungan belajar dan menyokong memajukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. (Astutik dan Hariyati 2021) Pendidikan harus diarahkan pada inovasi dan pengembangan potensi yang relevan untuk meningkatkan kualitas bangsa, dengan memanfaatkan teknologi seperti kecerdasan buatan, machine learning, dan Internet of Things (IoT) untuk mendukung pola belajar dan mendorong kreativitas siswa. Penyesuaian kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan zaman memungkinkan siswa mengakses informasi global dengan lebih mudah, sekaligus memberikan guru lebih banyak referensi dan metode pengajaran yang bervariasi. (Kahar et al. 2021)

Pembelajaran di abad ke-21 menitikberatkan pada penguasaan keterampilan yang esensial bagi siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan modern. Keterampilan ini dikenal sebagai The Four C Skills, yang meliputi kemampuan berkomunikasi (*Communication*), bekerja sama (*Collaboration*), berpikir kritis (*Critical Thinking*), dan berkreasi (*Creativity*). Selain itu, guru juga perlu menguasai empat kompetensi utama. Pertama, kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah, yang melibatkan analisis mendalam terhadap suatu masalah untuk menemukan solusi dari berbagai perspektif. Kedua, keterampilan komunikasi dan kolaborasi berbasis teknologi, yang memungkinkan guru menerapkan kerja sama dalam mekanisme pembelajaran. Ketiga, kapabilitas visioner dan inovatif, di mana guru didambakan mampu menghadirkan usulan baru dalam

pembelajaran untuk mendorong siswa berpikir kreatif, misalnya melalui tugas berbasis teknologi. Keempat, literasi teknologi dan informasi, yang memungkinkan guru memanfaatkan berbagai referensi teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar secara efektif. (Novita Sari et al., 2022).

Pada era eskalasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang makin laju, kenaikan mutu sumber daya manusia (SDM) telah menjadi ketentuan yang sangat penting dan mendesak. (Syamsurijal 2024) Pendidikan memiliki figur fundamental sebagai asas primer dalam membentuk sekelompok angkatan yang berkualitas serta memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dan dinamika perkembangan zaman. (Nurhijah 2024) Di tengah upaya untuk meningkatkan kadar pendidikan, terdapat tuntutan signifikan yang perlu dihadapi, yaitu rendahnya kapabilitas berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis telah menjadi kompetensi esensial yang sangat dipentingkan dalam pendidikan abad ke-21 untuk melawan keruwetan tugas dan permasalahan di era modern. Namun, kemampuan berpikir kritis siswa masih jauh dalam mencapai tingkat yang optimal, dan fenomena ini dapat dikaitkan dengan penerapan pendekatan pembelajaran yang tidak seberapa efektif dalam menyokong perkembangan kemampuan berpikir kritis. (Sucipta, Candiasa, dan Sudirtha 2023)

Di era modernisasi, kemudahan dan kecepatan komunikasi memungkinkan manusia untuk mengakses informasi dari mana saja tanpa harus pergi jauh. Namun, kemudahan ini juga menyebabkan individu cenderung lalai dalam memilih informasi, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka terabaikan dan lebih fokus pada popularitas informasi tersebut. Oleh karena itu, penting untuk merekonstruksi nalar kritis agar masyarakat dapat menyortir antara informasi yang benar dan berita bohong yang dapat merusak nilai sosial dan budaya. (Kurniawaty, Hadian, dan Faiz 2022) Pedagogi kritis merupakan suatu pendekatan yang melatih tentang kapasitas individu untuk berhabituasi serta simultan melebur dengan struktur sosial yang dinamis dan terus mengalami transformasi. Dalam konteks pembelajaran saat ini, terdapat pergeseran paradigma dari praktik pembelajaran konvensional menuju pembelajaran dalam jaringan (online) yang memanfaatkan teknologi internet sebagai medium utama dalam proses transfer ilmu pengetahuan. (Amir 2021) Secara fundamental, manusia telah dikaruniai kecenderungan dan kapasitas untuk berpikir sejak usia dini. Kemampuan berpikir, khususnya berpikir kritis, berkembang secara gradual selama periode perkembangan dari masa kanak-kanak hingga masa remaja. Secara ideal, remaja diharapkan telah mengembangkan pola pikir yang mandiri dalam upaya menyelesaikan permasalahan kompleks dan abstrak, serta

mampu dengan mudah mengimajinasikan berbagai alternatif solusi beserta konsekuensi atau hasil yang mungkin terjadi. Namun, realita menunjukkan bahwa masih banyak remaja yang belum menyangang kapabilitas berpikir kritis yang memadai. Pengembangan kapabilitas berpikir kritis di masa remaja akan menguntungkan bagi individu dalam mengenali potensi diri, sehingga remaja terlatih untuk menghadapi dan membereskan berbagai tantangan yang dihadapi. Kapabilitas berpikir kritis yang baik merupakan suatu kebutuhan esensial bagi peserta didik. Peserta didik yang memiliki kapabilitas berpikir kritis akan mewujudkan kecakapan dalam melayangkan argumentasi sederhana, membina keahlian dasar, menarik kesimpulan, menciptakan argumen yang logis, serta lebih mampu berbaaur secara efektif dengan orang lain dalam konteks akademis di lingkungan sekolah. (Novianti 2020) Sebagai seorang pendidik, guru memikul tanggung jawab yang besar dalam memilih pendekatan pembelajaran yang efisien dan efektif. Tujuannya adalah agar para siswa dapat terlibat secara aktif dalam memajukan kelihaian berpikir kritis mereka, serta meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah melalui soal-soal yang guru berikan. Pendekatan ini tidak hanya mendorong partisipasi aktif dari para siswa, tetapi juga menyokong mereka untuk lebih menyadari dan mengaplikasikan persepsi yang dilatih secara lebih mendalam. Dengan demikian, guru bukan hanya sekadar mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga membekali mereka dengan keahlian yang sangat berharga untuk masa depan mereka. (Retnaningtyas, Huda, dan Haerussaleh 2024)

Melihat dari penelitian terdahulu yang bisa di jadikan bahan acuan penelitian saya. Pertama, pada penelitian (Dhamayanti 2022) yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik,” penelitian ini menyoroti implementasi strategi pembelajaran inkuiri sebagai metode yang signifikan dalam menjunjung keahlian berpikir kritis siswa. Penelitian ini menampilkan bahwa strategi inkuiri memberikan hasil pembelajaran yang lebih baik dibandingkan metode konvensional, dengan menekankan pada pengumpulan data, diskusi, dan penyimpulan mandiri oleh siswa. Tetapi penelitian tersebut belum mengaitkan pembelajaran aktif dengan kebutuhan keterampilan kritis di era modernisasi. Oleh karena itu, penelitian saya akan berfokus pada penerapan pembelajaran aktif yang relevan dengan tantangan modern, seperti penggunaan teknologi dan kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi perubahan global.

Kedua, pada penelitian (Rizqiyah 2021) yang berjudul “Implementasi *Technological Pedagogical Content Knowledge* sebagai Modernisasi di Bidang Pendidikan,” penelitian ini mengkaji pengaruh integrasi teknologi, pedagogik, dan konten

pembelajaran (TPACK) dalam menjunjung efektivitas pembelajaran di perguruan tinggi Indonesia. Penelitian ini menekankan pentingnya penguasaan teknologi oleh pendidik untuk menghadapi tantangan modernisasi. Namun, penelitian tersebut belum membahas secara spesifik penerapan pembelajaran aktif di tingkat sekolah dan bagaimana kaitannya dengan peningkatan keterampilan kritis siswa di era modern. Oleh karena itu, artikel saya berfokus pada strategi pembelajaran aktif yang relevan dengan kebutuhan pendidikan modern, dengan menyoroti pendidikan di era modernisasi, penerapan pembelajaran aktif, serta pengembangan keterampilan kritis siswa untuk menghadapi tantangan global.

Ketiga, Pada penelitian (Nurwidodo et al. 2021) yang berjudul “Analisis Profil Berpikir Kritis, Kreatif, Keterampilan Kolaboratif, dan Literasi Lingkungan Siswa Kelas 8 SMP Muhammadiyah sebagai Dampak Pembelajaran Modern”, penelitian ini berfokus pada analisis profil keterampilan abad ke-21 siswa, seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan literasi lingkungan melalui penerapan model pembelajaran modern seperti STEAM dan EMKONTAN. Penelitian ini menampilkan adanya progresif signifikan dalam keterampilan siswa, tetapi tidak secara khusus membahas penerapan pembelajaran aktif yang relevan dengan tantangan modernisasi global. Namun, penelitian akan fokus pada pendekatan pembelajaran aktif yang lebih luas, termasuk pemanfaatan teknologi digital dan relevansinya dengan kebutuhan keterampilan kritis siswa untuk menghadapi tantangan di era modern."

Melihat dari hasil pada penelitian di atas, arah penulisan artikel ini adalah untuk mendalami strategi pembelajaran aktif sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan keterampilan kritis siswa di era modern.

Pertama, artikel ini akan membahas pentingnya pendidikan di era modernisasi, di mana teknologi dan informasi berkembang pesat, sehingga menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang tangguh. Artikel ini akan mengulas tantangan dan kebutuhan pendidikan modern untuk mempersiapkan siswa menghadapi perubahan global.

Kedua, artikel ini akan mengeksplorasi penerapan pembelajaran aktif di sekolah sebagai metode yang berfokus pada partisipasi siswa secara langsung, seperti melalui diskusi kelompok, tanya jawab, dan presentasi, untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis yang relevan.

Ketiga, artikel ini akan menyoroti keterampilan kritis siswa di era modern serta kegunaannya, termasuk bagaimana kemampuan ini membantu siswa dalam menganalisis informasi, menyelesaikan masalah, dan memilih pilihan yang tepat dalam konteks tantangan global.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Strategi Pembelajaran Aktif**

Pembelajaran aktif didefinisikan sebagai metode di mana berbagai aktivitas dilakukan oleh siswa untuk menggali informasi dan pengetahuan yang beragam selama proses pembelajaran di kelas. Strategi ini menekankan pentingnya kontribusi siswa secara langsung dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih substansial dan relevan. Guru perlu merancang aktivitas yang tidak hanya menarik, tetapi sekiranya cakap dalam menyokong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. (Fitrah, Yantoro, dan Hayati 2022) Dalam pembelajaran aktif, siswa dijadikan sebagai subjek utama, dan proses pembelajaran difokuskan pada kebutuhan serta peran aktif mereka. Hal ini menjadikan pembelajaran yang lebih dinamis, di mana siswa memiliki kendali lebih besar atas proses belajarnya. (Maujud, Nurman, dan Sultan 2022) Peserta didik diharapkan untuk tetap aktif, dan mereka tidak diperbolehkan menjadi pasif dengan hanya mendengarkan ceramah yang disampaikan oleh guru. Menuntut siswa untuk terbebas secara lugas dalam proses belajar, baik melalui diskusi, praktik, maupun kolaborasi. (Mutmainah dan Arifin 2021)

Pembelajaran aktif didefinisikan sebagai metode pendidikan yang digunakan untuk mendorong kontribusi aktif siswa selama proses belajar dengan motivasi yang diberikan kepada seluruh siswa. Dalam metode ini, berbagai aktivitas dilakukan oleh siswa, seperti mendengarkan secara aktif untuk memahami materi, menulis tanggapan singkat terhadap pelajaran yang telah disampaikan, serta proyek kelompok yang dikerjakan untuk menerapkan pengetahuan mereka ke situasi nyata. Dengan pendekatan ini, pemahaman siswa ditingkatkan, dan kemampuan berpikir kritis serta kreatif mereka dilatih untuk memecahkan masalah di dunia nyata. Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran terlihat dari partisipasi mereka secara fisik, mental, emosional, dan intelektual, serta motivasi tinggi untuk membereskan tugas tepat waktu. Siswa juga belajar melalui pengalaman langsung, seperti praktik, kolaborasi kelompok, dan penggunaan berbagai basis belajar yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, siswa aktif mengambil inisiatif dengan bertanya, menjawab, memecahkan masalah, dan berinteraksi secara setara dengan guru maupun teman sebaya, menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. (Depita 2024) Pembelajaran aktif ditandai oleh sejumlah atribut penting, antara lain: (1) fokus utama bukan sekadar menyampaikan informasi dari pengajar, melainkan membina kemampuan berpikir analitis dan kritis siswa terhadap topik atau permasalahan yang sedang dibahas, (2) siswa tidak semata-mata berperan pasif, melainkan diharuskan untuk terlibat langsung dalam kegiatan yang berkenaan dengan materi pelajaran, (3) pendekatan

ini menitikberatkan pada eksplorasi berbagai nilai dan sikap yang relevan dengan materi pembelajaran, (4) siswa diberi tanggung jawab lebih besar untuk menerapkan pemikiran kritis, mengerjakan analisis, serta melaksanakan evaluasi, dan (5) proses pembelajaran didukung dengan umpan balik yang lebih cepat, sehingga meningkatkan efektivitas serta fleksibilitas interaksi antara pengajar dan siswa. (M Junaid 2022)

Dalam pembelajaran aktif ini seorang guru bisa menggunakan beberapa model pembelajaran yang sejalan dengan strategi pembelajaran aktif ini, Ada beberapa opsi model yang bisa diterapkan dalam strategi pembelajaran aktif ini, Pertama, model pembelajaran inovatif di mana proses pembelajaran dimulai dari sebuah kasus tertentu yang dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi masalahnya, sehingga kondisi belajar aktif dapat diberikan kepada siswa atau bisa dikenal dengan Problem Based Learning. (Jannah 2020) Fokusnya pada permasalahan nyata atau asumsi disajikan kepada siswa sebagai fokus, stimulus, dan pengerak proses belajar, sementara pemecahannya dicari melalui penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep, dan prinsip dari berbagai disiplin ilmu. Guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing dalam proses ini. (Jayanti, Arif, dan Marlina 2024) Tujuan utama dari model ini pengetahuan tidak hanya disampaikan kepada siswa, tetapi keahlian berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemandirian belajar juga dikembangkan secara aktif. Keterampilan sosial siswa dibentuk melalui kolaborasi dalam mengenali informasi, strategi, dan sumber belajar yang relevan untuk menguraikan masalah. (Indarti dan Jannah 2022) Sehingga menyokong siswa agar menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom, dengan saran guru yang secara konsisten menyorong mereka untuk mengemukakan pertanyaan dan mencari solusi atas masalah nyata secara mandiri. Melalui proses ini, siswa dilatih untuk membereskan tugas-tugas secara mandiri yang akan efektif dalam kehidupan mereka di masa depan. (Mayasari, Arifudin, dan Juliawati 2022)

Kedua, mengemukakan bahwa Project Based Learning merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang disarankan untuk menstimulasi keahlian berpikir kreatif siswa. (Handoko et al. 2022) penerapan Project-based Learning (PjBL) dapat membangun keahlian berpikir kreatif siswa. Model ini dirancang secara inovatif dengan berbagai strategi yang sesuai untuk menghadapi tuntutan pendidikan di abad ke-21. (Anindayati dan Wahyudi 2020) Berdasarkan kajian (Nurhamidah dan Nurachadijat 2023) Project-based Learning (PjBL) memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk mengembangkan kreativitas, meningkatkan motivasi, memecahkan masalah, berkolaborasi, serta memperkuat pemikiran kritis dan kreatif. Proyek-proyek yang dirancang dalam model ini

mendorong siswa agar terbiasa berpikir aktif dan inovatif dalam menyelesaikan berbagai tantangan. Project-based Learning (PjBL) menyajikan pembelajaran yang relevan sehingga berdampak positif pada pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Melalui pendekatan ini, siswa dilibatkan secara aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan, mengidentifikasi permasalahan, menyusun solusi, dan menerapkan proyek yang dirancang. (Amri dan Muhajir 2022) Pemanfaatan isu-isu nyata sebagai konteks untuk melatih siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, serta memahami konsep-konsep penting dari mata pelajaran. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat menghasilkan solusi dalam bentuk ide atau produk yang memanfaatkan sumber daya dari lingkungan sekitarnya. (Azzahra, Arsih, dan Alberida 2023)

### **Keterampilan Kritis**

Dalam (Susanto 2021) berpikir kritis didefinisikan sebagai gaya berpikir yang disiplin dan diperuntukkan dalam mengevaluasi validitas berbagai hal, seperti pernyataan, ide, argumen, atau penelitian. Berpikir kritis melibatkan pola pikir yang cerdas dan terstruktur, yang mencakup analisis, sintesis, dan evaluasi terhadap konsep-konsep tertentu. Hasil dari proses berpikir ini kemudian diartikulasikan melalui argumen atau tindakan yang dapat dipercaya, sehingga mengejawantahkan keputusan yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan. Pelaksanaan pembelajaran dengan kemampuan berpikir kritis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penarikan kesimpulan, pembuatan asumsi, deduksi, penafsiran informasi, dan analisis argumen. Komponen-komponen ini dijadikan sebagai tolok ukur untuk menilai tingkat kemampuan berpikir kritis seseorang. (Machfud, Isnaini, dan Bariyyah 2024) Komponen-komponen tersebut menunjukkan bahwa berpikir kritis tidak hanya menyeret kemampuan memahami informasi, tetapi juga kemampuan untuk mengevaluasi dan menyusun argumen secara logis. Guru perlu memastikan bahwa setiap komponen ini diterapkan dalam proses pembelajaran untuk melatih siswa berpikir kritis secara menyeluruh. Indikator berpikir kritis diidentifikasi melalui beberapa langkah, seperti fokus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan yang dianalisis; argumen yang dievaluasi; serta pertanyaan klarifikasi atau tantangan yang diajukan dan dijawab. Selain itu, istilah keputusan diidentifikasi dan ditangani sesuai alasan, laporan observasi diamati dan dinilai, keputusan disimpulkan dan dievaluasi, serta alasan dipertimbangkan tanpa membiarkan ketidaksepakatan atau keraguan mengganggu proses berpikir. (Manurung et al. 2023) Dan indikator-indikator ini menunjukkan bahwa berpikir kritis adalah proses yang kompleks dan terstruktur, yang mencakup berbagai



aspek evaluasi dan analisis. Guru dapat menggunakan indikator ini sebagai panduan untuk merancang aktivitas pembelajaran yang melatih siswa berpikir kritis secara sistematis.

Berpikir kritis dapat diamati sebagai suatu proses integral dalam pembelajaran, yang melibatkan kemampuan menganalisis dan menafsirkan data. Melalui observasi dan wawancara, ditemukan bahwa pendidik telah mengimplementasikan proses berpikir kritis dengan cara mengemukakan permasalahan kepada peserta didik. Penerapan tersebut tampak dari kemampuan siswa dalam menyuarakan pertanyaan terhadap materi yang belum dipahami, mengemukakan pendapat atas penjelasan guru, serta merampungkan setiap persoalan, baik dalam bentuk soal maupun pertanyaan yang diberikan oleh guru. Kondisi ini sejalan dengan berbagai pernyataan ilmiah yang mendukung pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam kegiatan belajar. Kapabilitas berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menelaah kenyataan, mengadakan dan mengatur ide, berpegang pada pendapat, menata perbandingan, membuat kesimpulan, serta menilai pendapat dan pemecahan masalah. Dengan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki anak, mereka tidak mudah hanyut oleh informasi yang tidak pasti kebenarannya, tidak cepat putus asa, dan tetap berantusias terhadap hal-hal baru. Keterampilan kritis diharapkan dapat ditumbuhkan dan didorong untuk berkembang pada anak melalui pembangunan rasa percaya diri yang didasarkan pada keahlian masing-masing anak. (Saputri dan Katoningsih 2023) Berpikir kritis dianggap sebagai dukungan bagi anak-anak dalam menjumpai dunia dengan cara yang lebih rasional. Hal ini disebabkan oleh pelatihan yang diberikan kepada anak-anak untuk menakrifkan dan mengarifi setiap pesan atau informasi yang diterima, sehingga mereka dapat menyampaikan pendapat dengan benar. Selain itu, pola pikir kritis memungkinkan anak-anak untuk mengevaluasi aspek baik dan buruk dalam kehidupan mereka. (Sutrisna 2020) Telah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Aktif dengan melibatkan peserta didik secara intensif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penguatan keahlian abad ke-21 termasuk berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi dapat difasilitasi secara lebih efektif. (Lubis et al. 2023)

### **Pendidikan di Era Modern**

Peter Sztompka mengemukakan bahwa modernisasi merupakan suatu proses perubahan yang terjadi pada sistem sosial, ekonomi, dan politik yang telah berprogres di Eropa Barat dan Amerika dari abad ke-17 hingga ke-19, kemudian menyebar ke negara-negara lain, termasuk Amerika Selatan, Asia, dan Afrika dari abad ke-19 hingga ke-20.

(Bashori 2017) Sebagaimana dalam teori Neil Smelser sistem sosial melakukan penyesuaian adaptif (*adaptive adjustment*) untuk menghadapi perubahan sosial dan ekonomi yang terjadi akibat modernisasi. (Mashud 2014) Pendidikan memiliki peran yang signifikan dalam proses modernisasi dengan cara membantu individu beradaptasi terhadap perubahan sosial dan ekonomi. Pendidikan berfungsi sebagai alat untuk mengembangkan keterampilan, nilai, dan pengetahuan yang diperlukan agar masyarakat dapat berfungsi lebih baik di era modern. Selain itu, pendidikan juga berkontribusi dalam menyelesaikan masalah ketegangan sosial yang muncul akibat modernisasi, dengan mendorong mobilitas sosial dan kesetaraan kesempatan. Proses pembelajaran abad ke-21 dikembangkan untuk menyiapkan generasi masa kini agar mampu beradaptasi dengan beragam tuntutan dan tantangan global. Kecepatan perkembangan teknologi dan informasi, yang memengaruhi setiap aspek kehidupan, termasuk pendidikan, menuntut pembekalan kompetensi yang lebih relevan dan mutakhir bagi para peserta didik. (Mardhiyah et al. 2021) Selanjutnya, implementasi pembelajaran abad ke-21 yang menjadi landasan pengembangan kurikulum, mendorong lembaga pendidikan untuk mengubah pendekatan instruksional. Akibatnya, proses pembelajaran tidak lagi terfokus pada peran guru semata, tetapi kini bertumpu pada keterlibatan aktif peserta didik. Untuk mengantisipasi keperluan dikala masa depan, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir dan belajar yang mumpuni.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan kualitatif dengan metode studi lapangan untuk mengeksplorasi bagaimana strategi pembelajaran aktif dapat menggalakkan keterampilan berpikir kritis siswa di era modern. Fokus penelitian adalah pada proses pembelajaran aktif di SMP IT Mutiara Ilmu Sokaraja, dengan melibatkan partisipan dari kalangan guru, siswa, dan kepala sekolah. Penelitian dilakukan di SMP IT Mutiara Ilmu Sokaraja dengan obyek utama berupa guru dan siswa kelas 8. Skala penelitian dibatasi pada proses pembelajaran aktif di lingkungan kelas, termasuk kesinambungan antara guru dan siswa serta penggunaan metode pembelajaran yang mendukung keterampilan berpikir kritis.

Penelitian ini mengaplikasikan dua jenis sumber data: data primer dan data sekunder. Data primer diasosiasikan melalui wawancara mendalam dengan partisipan utama. (Mahfud dan Hanif 2024) Data diperoleh melewati wawancara langsung dengan kepala sekolah, guru yang mengajar kelas 8, dan siswa. Observasi proses pembelajaran aktif di kelas juga dilakukan sebagai sumber utama. Data tambahan berasal dari dokumen

sekolah, seperti jadwal pembelajaran, materi ajar, serta dokumentasi berwujud foto-foto kegiatan dikala penelitian terjadi.

Instrumen penelitian memiliki peranan krusial, sebab instrumen inilah yang digunakan untuk mengukur fenomena yang menjadi fokus kajian ketika proses pengumpulan data berlangsung. (Muslih, Loita, dan Nurjanah 2022) Dalam studi ini, beragam instrumen penelitian diterapkan, meliputi panduan wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, serta pedoman dokumentasi. Penunjuk wawancara semi-terstruktur tersebut dirumuskan untuk mendalami pandangan, pengalaman, dan tantangan yang dihadapi partisipan dalam menerapkan strategi pembelajaran aktif bagi penguatan keterampilan berpikir kritis siswa. Wawancara dilakukan dengan tiga kategori partisipan, yaitu kepala sekolah, guru, dan siswa, yang dipilih secara purposif berasas pada peran mereka dalam proses pembelajaran. Panduan wawancara berisi pertanyaan terbuka yang memungkinkan partisipan memberikan tanggapan mendalam, Selain itu, lembar observasi digunakan untuk mencatat aktivitas pembelajaran yang terjadi di kelas. Observasi dilakukan dengan pendekatan non-partisipatif, di mana peneliti mengamati secara langsung proses pembelajaran tanpa terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Fokus observasi mengambil interaksi antara guru dan siswa, partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, penggunaan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, serta aktivitas siswa yang mencerminkan keahlian berpikir kritis, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah. Dokumentasi juga menjadi faktor penyusun utama dalam penghimpunan data, dengan merekam proses pembelajaran melalui foto dan catatan terkait kegiatan di kelas. Dokumentasi ini berfungsi untuk menyokong data yang diperoleh dari wawancara dan observasi, memberikan gambaran visual tentang pelaksanaan strategi pembelajaran aktif di lapangan. Ketiga instrumen ini digunakan secara sinergis untuk memastikan data yang diperoleh akurat, mendalam, dan relevan dengan tujuan penelitian.

Proses penelitian ini dilaksanakan tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis data. Pada tahap persiapan, peneliti menyusun instrumen penelitian yang meliputi panduan wawancara, lembar observasi, dan pedoman dokumentasi. Selain itu, peneliti juga melakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk mendapatkan izin penelitian serta memastikan kelancaran akses ke kelas dan partisipan yang relevan. Tahap ini juga melibatkan uji coba terhadap instrumen penelitian untuk memastikan validitas dan relevansinya dengan tujuan kajian.

Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan pengumpulan data di lapangan. Peneliti melakukan observasi langsung terhadap proses pembelajaran aktif di kelas 8 SMP IT Mutiara Ilmu Sokaraja. Observasi dilakukan dengan mencatat aktivitas pembelajaran, korelasi yang di lihat antara guru dan siswa, serta implementasi strategi pembelajaran aktif yang mendukung keterampilan berpikir kritis. Selain observasi, wawancara semi-terstruktur juga dilakukan dengan kepala sekolah, guru, dan siswa untuk memperoleh data yang lebih mendalam. Selama wawancara, peneliti menggunakan panduan yang telah disiapkan sebelumnya, serta merekam percakapan untuk memastikan data yang diambil akurat. Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan wawancara juga dilakukan untuk menyokong data yang disongong dari wawancara dan observasi.

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah analisis data, dimulai dengan mereduksi hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk menyeleksi informasi yang relevan dengan topik kajian. Data yang telah direduksi kemudian diorganisasikan menjadi narasi tematik demi menyingkap pola-pola yang menunjukkan keterkaitan antara strategi pembelajaran aktif dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Proses ini dilengkapi dengan penarikan kesimpulan berdasarkan temuan lapangan yang dikaitkan dengan teori-teori relevan. Melalui tahapan tersebut, penelitian dapat menyajikan gambaran menyeluruh mengenai penerapan strategi pembelajaran aktif di sekolah yang dikaji.

Informasi yang terkumpul dalam penelitian diterapkan analisis menggunakan pendekatan tematik. Proses ini diawali dengan reduksi data, di mana data yang tidak relevan disaring untuk memastikan hanya informasi yang sesuai dengan fokus penelitian yang dipertahankan. Setelah itu, data yang direduksi disusun dan dikelompokkan ke dalam tema-tema tertentu yang menggambarkan hubungan antara strategi pembelajaran aktif dengan peningkatan keahlian berpikir kritis siswa. Setiap tema ditelaah secara saksama untuk menyingkap pola, tren, dan keterkaitan yang signifikan. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, didukung oleh data observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memberikan pemahaman yang komprehensif. Kesimpulan penelitian diambil dengan menghubungkan temuan empiris di lapangan dengan teori-teori yang relevan guna menjawab pertanyaan penelitian secara sistematis.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### **Strategi Pembelajaran Aktif yang Diterapkan Guru**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru di SMP IT Mutiara Ilmu Sokaraja telah menerapkan berbagai strategi pembelajaran aktif untuk menambah keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran. Strategi yang paling sering digunakan meliputi diskusi kelompok, presentasi, tanya jawab, dan project-based learning. Guru juga memberikan ruang kepada siswa untuk maju ke depan kelas dalam menyelesaikan soal sebagai bagian dari evaluasi pembelajaran. Bu Ade, salah satu guru yang diwawancarai, menjelaskan:

“Ada diskusi, presentasi, tanya jawab, memberikan kesempatan kepada anak untuk maju.”

Diskusi kelompok mengizinkan siswa untuk saling bertukar ide dan belajar dari perspektif teman-temannya, sementara presentasi membantu siswa melatih keberanian serta kemampuan berpikir kritis secara langsung. Metode project-based learning digunakan untuk menantang siswa memecahkan masalah nyata dalam bentuk proyek. Bu Ade menambahkan:

“Untuk menggunakan project-based learning siswa lebih aktif, dan jati diri asli mereka akan keluar.”

Namun, metode ini terkadang menghadapi kendala administratif, seperti beban kerja guru yang mengampu lebih dari satu mata pelajaran dan keterbatasan waktu untuk mendesain proyek yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru juga menetapkan aturan belajar seperti fokus, perhatian, dan disiplin untuk melahirkan suasana belajar yang kondusif. Hal ini digambarkan oleh Bu Ade:

“Menggunakan aturan belajar seperti: fokus, attention, disturb, sehingga anak menjadi aktif di kelas.”

##### **Dampak Pembelajaran Aktif terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa**

Strategi pembelajaran aktif yang dilangsungkan terbukti memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan keahlian berpikir kritis siswa. Guru secara aktif melibatkan siswa dalam tahapan analisis dan evaluasi, terutama saat siswa menghadapi kesalahan dalam menjawab soal. Ketika siswa memberikan jawaban yang salah, mereka diminta untuk mengevaluasi penyebab kesalahan dan mencari solusi yang benar. Bu Ade menggambarkan pendekatan ini sebagai berikut:

“Pembelajaran aktif ini sangat berkontribusi kepada keterampilan berpikir kritis. Contohnya, saat siswa salah menjawab kemudian meminta pertanggungjawaban atas jawaban yang benar dengan cara mengajak siswa untuk menganalisa dan mengevaluasi untuk menemukan jawaban yang benar.”

Pendekatan ini membuat siswa tidak hanya memperkenankan informasi secara pasif, tetapi juga belajar untuk bertanggung jawab atas proses berpikir mereka. Siswa juga terlatih untuk berpikir logis dan mendalam melalui diskusi kelompok, yang membagikan peluang untuk mengeksplorasi berbagai sudut pandang. Selain itu, siswa dilatih untuk menyelesaikan tugas atau proyek berbasis analisis dan pemecahan masalah. Fayda, salah satu siswa, menjelaskan pengalamannya:

“Biasanya dengan cara berdiskusi, atau bisa bertanya ke guru atau ke teman.”

### **Peran Teknologi dalam Pembelajaran Aktif**

Teknologi memainkan peran penting sebagai pendukung strategi pembelajaran aktif. Sekolah telah menyediakan fasilitas seperti 15 unit laptop untuk membantu siswa mengakses informasi dan menyelesaikan tugas berbasis proyek. Kepala sekolah, Bapak Hanif, menyatakan:

“Kami memiliki 15 laptop yang bisa digunakan siswa untuk pembelajaran aktif. Nanti anak-anak difasilitasi untuk mencari informasi di internet dengan laptop tersebut.”

Guru juga menggunakan teknologi seperti proyektor untuk mempresentasikan materi dengan cara yang lebih interaktif. Namun, beberapa guru merasa bahwa teknologi bukan satu-satunya faktor yang menentukan kemampuan berpikir kritis siswa. Bu Ade menuturkan:

“Tidak terlalu membantu, karena keterampilan berpikir kritis kembali ke anak masing-masing. Bahkan di rumah, mereka sudah membangun keterampilan berpikir kritis.”

Meskipun demikian, siswa merasa bahwa penggunaan teknologi, seperti menampilkan video di kelas, membantu mereka lebih memahami materi. Adam, salah satu siswa, menyebutkan:

“Metode tanya jawab jadi bikin lebih berpikir kritis, daripada dengan metode ceramah.”

### **Tantangan dalam Implementasi Pembelajaran Aktif**

Tantangan dalam penerapan pembelajaran aktif meliputi perbedaan emosi siswa, keterbatasan waktu, dan fasilitas yang kurang memadai. Guru menghadapi kesulitan dalam menangani siswa dengan suasana hati yang berbeda-beda, serta pengaruh dari kurangnya dukungan orang tua terhadap proses belajar siswa. Bu Ade menjelaskan:

“Keadaan emosi atau suasana hati anak yang berbeda-beda, adab, dan peran dari orang tua menjadi kendala.”

Selain itu, keterbatasan laboratorium komputer dan tidak diizinkannya penggunaan ponsel di kelas menjadi kendala lain yang dihadapi. Kurikulum yang padat juga sering kali membatasi guru untuk menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara penuh. Namun, guru berusaha mengatasi kendala ini dengan kreativitas dan improvisasi dalam metode pembelajaran.

### **Pandangan Kepala Sekolah terhadap Pembelajaran Aktif**

Kepala sekolah memiliki peran penting dalam mendukung implementasi pembelajaran aktif. Melalui supervisi berkala, pelatihan, dan diskusi antar guru, kepala sekolah mendorong penggunaan strategi pembelajaran yang inovatif. Bapak Hanif menjelaskan:

“Dari kepala sekolah melalui supervisi, dan dari supervisi nanti akan menghasilkan temuan-temuan, dan temuan ini akan ditindaklanjuti dengan sebuah pelatihan, diskusi antar guru, dan kegiatan-kegiatan yang merangsang pembelajaran aktif itu diterapkan.”

Kepala sekolah juga percaya bahwa pembelajaran aktif mampu membentuk siswa yang berpikir kritis untuk menghadapi tantangan global. Ia menambahkan:

“Melihat kepada tuntutan pendidikan di era abad 21, berpikir kritis ini merupakan suatu keniscayaan yang harus dimiliki oleh siswa. Karena melihat persaingan global yang saat ini sangat ketat. Sehingga siswa generasi kita ini diharapkan nanti memiliki berfikir kritis dan mereka nanti kedepannya di Indonesia emas 2045 akan menjadi generasi emas. Dengan berpikir kritis sehingga kedepannya tidak hanya menjadi seorang kuli tapi bagaimana mereka menjadi konseptor, *leader*, atau pengusaha yang tidak mencari pekerjaan tapi menciptakan lapangan pekerjaan.”

### **Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Aktif**

Sebagian besar siswa merasa bahwa pembelajaran aktif membantu mereka memahami materi dengan lebih baik dan melatih kemampuan berpikir kritis. Fayda menyatakan:

“Kalau paham pelajarannya, aku pasti mengacungkan tangan. Kalau enggak paham, ya diam dulu sampai bisa mengerjakan.”

Siswa juga menganggap metode seperti tanya jawab, diskusi kelompok, dan penggunaan video membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Adam menambahkan:

“Pake video terus dijelasin jadi bikin paham sama materinya.”

Namun, siswa berharap agar pembelajaran lebih efektif dengan penjelasan yang lebih rinci dari guru dan tempo yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka.

Penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran aktif, seperti diskusi kelompok, tanya jawab, dan project-based learning, efektif dalam menggalakkan keahlian berpikir kritis siswa. Guru yang diwawancarai menggambarkan bagaimana metode ini mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran, menganalisis, dan mengevaluasi jawaban. Observasi juga menandakan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran aktif mampu mengeksplorasi konsep secara lebih mendalam dibandingkan dengan pendekatan pasif. Hasil penelitian ini konsisten dengan peran penting pembelajaran aktif dalam membangun komunitas belajar yang interaktif dan berpusat pada siswa. Guru berhasil mendorong siswa untuk berpikir kritis melalui pendekatan analitis dalam membereskan masalah. Namun, terdapat tantangan berupa keterbatasan fasilitas dan waktu yang memengaruhi efektivitas implementasi strategi ini.

Efektivitas strategi pembelajaran aktif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dapat dijelaskan melalui konsep teori belajar konstruktivis, di mana siswa mendirikan pengetahuan melalui tindakan langsung dan kolaborasi. Ketika siswa dihadapkan pada masalah nyata, seperti dalam project-based learning, mereka didorong untuk berpikir kritis, mencari solusi, dan mengembangkan pengetahuan secara mandiri. Hambatan yang dihadapi, seperti keterbatasan fasilitas, mencerminkan tantangan adaptasi teknologi yang belum merata di sekolah.

Penelitian ini memiliki perbedaan signifikan dibandingkan dengan tiga studi terdahulu. Jika (Dhamayanti 2022) berfokus pada strategi pembelajaran inkuiri untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis tanpa menyoroti relevansinya dengan tantangan global, penelitian ini menghubungkan pembelajaran aktif dengan kebutuhan



keterampilan abad ke-21 di era modern. Sebaliknya, (Rizqiyah 2021) menekankan integrasi teknologi melalui pendekatan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) di perguruan tinggi, sedangkan penelitian ini menunjukkan bagaimana teknologi sederhana seperti laptop dan proyektor dapat diterapkan dalam pembelajaran aktif di tingkat sekolah. Sementara itu, (Nurwidodo et al. 2021) menganalisis profil keterampilan abad ke-21 melalui model pembelajaran modern seperti STEAM, tetapi penelitian ini menawarkan pendekatan yang lebih luas pada pembelajaran aktif secara umum, dengan fokus pada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sebagai respon terhadap tuntutan globalisasi.

Penelitian ini menekankan pentingnya mendukung penerapan pembelajaran aktif dalam kurikulum sekolah melalui pelatihan intensif bagi guru dan penyediaan fasilitas yang memadai. Pemerintah dapat memprioritaskan investasi pada teknologi pendidikan, seperti laboratorium komputer dan perangkat digital, untuk memastikan strategi pembelajaran aktif dapat diterapkan secara merata. Dukungan berupa pelatihan dan supervisi berkala juga diperlukan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran aktif. Secara konseptual, penelitian ini mendukung pandangan Neil Smelser tentang pentingnya adaptasi sosial dalam menghadapi perubahan. Strategi pembelajaran aktif mencerminkan respons adaptif pendidikan terhadap kebutuhan modernisasi, seperti yang digambarkan Smelser dalam teori perubahan sosialnya. Pendidikan menjadi instrumen penting dalam membantu siswa beradaptasi dengan tantangan abad ke-21, termasuk kemampuan berpikir kritis untuk menjumpai kompleksitas global. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi bagaimana pembelajaran aktif dapat diintegrasikan dengan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan untuk meningkatkan efektivitas pendidikan.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan strategi pembelajaran aktif seperti diskusi kelompok, tanya jawab, dan project-based learning melayangkan impresi yang berarti pada amplikasi keterampilan berpikir kritis siswa. Temuan ini memperlihatkan bahwa siswa yang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran lebih condong memiliki kemampuan analitis dan evaluatif lebih baik apabila dikomparasikan siswa yang hanya menerima metode pembelajaran pasif. Keberhasilan penerapan strategi tersebut bertumpu pada pendekatan yang berinti pada siswa dan mendorong partisipasi

aktif dalam kegiatan belajar. Namun demikian, keterbatasan akses teknologi dan waktu pelaksanaan masih menjadi kendala yang dapat menghambat efektivitas strategi ini.

Konsep-konsep dan metode yang diperuntukkan dalam penelitian ini terbukti mampu menjawab pertanyaan penelitian. Dengan pendekatan kualitatif dan metode studi lapangan, penelitian ini menunjukkan hubungan erat antara strategi pembelajaran aktif dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi memberikan data empiris yang memperkuat validitas temuan ini. Selain itu, temuan ini relevan dengan teori Neil Smelser tentang adaptasi sosial, di mana pembelajaran aktif mencerminkan respons adaptif terhadap tantangan modernisasi pendidikan.

Meskipun memberikan wawasan penting, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama dalam aspek cakupan studi yang terbatas pada satu sekolah dengan fasilitas teknologi yang sederhana. Studi lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi implementasi pembelajaran aktif di berbagai konteks pendidikan yang lebih luas, seperti daerah terpencil atau sekolah dengan tingkat akses teknologi yang lebih tinggi. Selain itu, pengembangan penelitian dapat difokuskan pada integrasi teknologi canggih, seperti kecerdasan buatan atau platform pembelajaran daring, untuk mendukung pembelajaran aktif secara lebih efektif. Penelitian mendalam tentang peran pelatihan guru dalam meningkatkan implementasi strategi ini juga menjadi agenda penting untuk masa depan.

## DAFTAR REFERENSI

- Amir, A. A. (2021). Kesiapan dunia pendidikan terhadap modernisasi pendidikan di masa pandemi: Perspektif pedagogi kritis. *Jurnal Iain Pare*, 3(1), 1–9.
- Amri, A., & Muhajir, H. (2022). Keterampilan berpikir kreatif peserta didik melalui model project based learning (Pjbl) secara daring. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 6(1), 21. <https://doi.org/10.32502/dikbio.v6i1.4380>
- Anindayati, A. T., & Wahyudi, W. (2020). Kajian pendekatan pembelajaran STEM dengan model PJBL dalam mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 5(2), 217. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v5i2.217-225>
- Astutik, P., & Hariyati, N. (2021). Peran guru dan strategi pembelajaran dalam penerapan keterampilan abad 21 pada pendidikan dasar dan menengah. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(3), 619–638.
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem-based learning terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran

- biologi: Literature review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 03(1), 49–60. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v3i1.550>
- Bashori, B. (2017). Modernisasi lembaga pendidikan pesantren. *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan*, 6(1), 47. <https://doi.org/10.22202/mamangan.1313>
- Depita, T. (2024). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran aktif (active learning) untuk meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v3i1.516>
- Dhamayanti, P. V. (2022). Systematic literature review: Pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(2), 209–219. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7026884>
- Fitrah, A., Yantoro, Y., & Hayati, S. (2022). Strategi guru dalam pembelajaran aktif melalui pendekatan saintifik dalam mewujudkan pembelajaran abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2943–2952. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2511>
- Handoko, A., Anggoro, B. S., Intan, S. R., & Marzuki, M. (2022). Trello: Pengaruh project-based learning (PJBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 6(2), 173–180. <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.2.173-180>
- Indarti, D., & Jannah, S. N. (2022). Concept and implementation of problem-based learning model in independent curriculum. *Workshop Penguatan Kompetensi Guru*, 5(6), 162–168. <https://doi.org/10.20961/shes.v5i6.81044>
- Jannah, K. (2020). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) dalam meningkatkan hasil belajar siswa materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII B SMP Negeri 5 Kotabaru tahun pelajaran 2019/2020. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2), 201–212. <https://doi.org/10.33659/cip.v8i2.174>
- Jayanti, D. D., Arif, Q. N., & Marlina, M. (2024). Penerapan model pembelajaran PBL (problem based learning) materi daur air pada pelajaran biologi. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*, 2(2), 54–61. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i2.447>
- Kahar, M. I., Cika, H., Afni, N., & Wahyuningsih, N. E. (2021). Pendidikan era revolusi industri 4.0 menuju era society 5.0 di masa pandemi Covid-19. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2(1), 58–78. <https://doi.org/10.24239/moderasi.vol2.iss1.40>
- Kasanah, S. (2021). Relevansi pemikiran pendidikan Abdurrahman Wahid dan Abdurrahman An-Nahlawi di era modern. *Tribakti: Jurnal Pemikiran Keislaman*, 32(1), 169–180. <https://doi.org/10.33367/tribakti.v32i1.1096>
- Kurniawaty, I., Hadian, V. A., & Faiz, A. (2022). Membangun nalar kritis di era digital. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3683–3690. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2715>
- Lubis, M. U., Siagian, F. A., Zega, Z., Nuhdin, N., & Nasution, A. F. (2023). Pengembangan kurikulum merdeka sebagai upaya peningkatan keterampilan abad 21 dalam

- pendidikan. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(5), 691–695.  
<https://doi.org/10.31004/anthor.v1i5.222>
- M Junaid. (2022). Implikasi active learning dalam pembelajaran bahasa Arab maharah al-kalam: Suatu kajian teoritis. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 893–902.  
<https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i3.4027>
- Machfud, N. U. A. C., Isnaini, A. N., & Bariyyah, K. (2024). Strategi penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam meningkatkan berpikir kritis siswa. *ILJ: Islamic Learning Journal*, 2(3), 661–684.  
<https://doi.org/10.54437/iljjislamiclearningjournal.v2i3.1701>
- Mahfud, M., & Hanif, M. (2024). Strategi sekolah dalam meningkatkan daya saing di era kompetisi pendidikan: Tinjauan dari perspektif pilihan rasional studi kasus di SMK Mulia Bakti Purwokerto. *At-Tadris: Journal of Islamic Education*, 3(2), 69–79.  
<https://doi.org/10.56672/attadris.v3i2.415>
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, F., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). Implementasi berpikir kritis dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120–132.  
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>
- Mardhiyah, R. H., Fajriyah Aldriani, S. N., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40.  
<https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>