

Penerapan Model Pembelajaran Tipe STAD Berbantuan Live Worksheet untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas III SD 182 Angin-angin

Isra ^{1*}, Ismail ², Rahmat ³

Correspondensi Author

^{1,2,3} Pendidikan Guru

Sekolah Dasar,

Universitas

Muhammadiyah

Enrekang, Indonesia

Email:

israica82@gmail.com

Keywords :

Model Pembelajaran;

STAD, Live Worksheet,

Keterampilan Berpikir

Kritis; Penelitian

Tindakan Kelas;

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa kelas III, yang terlihat dari kurangnya kemampuan menganalisis, mengevaluasi informasi, dan mengemukakan alasan logis dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif dan pemikiran mendalam, seperti STAD berbantuan Live Worksheet. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin melalui penerapan model pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) berbantuan Live Worksheet. Penelitian menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek penelitian sebanyak 28 siswa. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dari prasiklus dengan rata-rata 62,4 (kategori kurang) menjadi 72,8 (kategori cukup) pada siklus I dan 85,3 (kategori baik) pada siklus II. Aktivitas pembelajaran siswa meningkat dari 68% (kategori cukup) pada siklus I menjadi 87% (kategori sangat baik) pada siklus II. Kinerja guru dalam menerapkan model STAD berbantuan Live Worksheet juga mengalami peningkatan dari 75% (kategori cukup) pada siklus I menjadi 92% (kategori sangat baik) pada siklus II. Kesimpulannya bahwa penerapan model STAD berbantuan Live Worksheet efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin.

Abstract. This study is motivated by the low critical thinking skills of third-grade students, as indicated by their limited ability to analyze, evaluate information, and present logical reasoning during the learning process. Therefore, it is necessary to implement a learning model that encourages active engagement and deeper thinking, such as STAD supported by Live Worksheet. This study aimed to enhance critical thinking skills of third-grade students at SDN Angin-Angin through the implementation of the Student Team Achievement Division (STAD) model assisted by Live Worksheet. The research employed a Classroom Action Research approach conducted in two cycles with 28 students as research subjects. Data collection techniques included observation, interviews, tests, and

documentation. The data were analyzed using descriptive qualitative and quantitative methods. The results showed an improvement in students' critical thinking skills from the pre-cycle with an average score of 62.4 (poor category) to 72.8 (adequate category) in cycle I and 85.3 (good category) in cycle II. Student learning activities increased from 68% (adequate category) in cycle I to 87% (excellent category) in cycle II. Teacher performance in implementing the STAD model assisted by Live Worksheet also improved from 75% (adequate category) in cycle I to 92% (excellent category) in cycle II. The concluded that the implementation of the STAD model assisted by Live Worksheet effectively enhanced the critical thinking skills of third-grade students at SDN Angin-Angin.

*This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License*



Pendahuluan

Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar dalam menghadapi kompleksitas tantangan belajar dan kehidupan nyata (Huda & Abduh, 2021). Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan mengaplikasikannya secara konstruktif dalam berbagai konteks (Azizah et al., 2018). Berpikir kritis melatih seseorang untuk berpikir terbuka, sehingga seseorang akan belajar dengan baik (Ningsih & Adhalia, 2022). Guru yang berkualitas memegang peranan krusial dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan, yang secara signifikan memotivasi siswa untuk belajar dan mengembangkan potensi mereka secara optimal (Akhyaruddin, 2022). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa tidak hanya menjadi fokus sekolah, tetapi juga menjadi perhatian utama pemerintah, mengingat pentingnya kemampuan ini sebagai bekal dalam menghadapi masalah di dunia nyata (Suyani et al., 2025). Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran yang dipimpinnya.

Keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan untuk menganalisis informasi secara logis, mengevaluasi argumen, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan yang matang (Tamam & Nurhikmah, 2023). Keterampilan ini menjadi sangat penting bagi siswa sekolah dasar sebagai pondasi untuk meningkatkan prestasi akademik dan mempersiapkan diri dalam menghadapi tantangan masa depan (Andriani et al., 2021). Berpikir kritis meliputi lima aspek utama yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, serta mengatur strategi dan taktik (Sasmita & Kusuma, 2023).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SDN Angin-Angin, ditemukan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas III masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari beberapa indikator, di antaranya: (1) siswa kesulitan dalam menganalisis informasi yang diberikan, (2) siswa belum mampu memberikan argumen yang logis terkait suatu permasalahan, (3) siswa cenderung menerima informasi tanpa mempertanyakan kebenarannya, dan (4) siswa belum terampil dalam mengevaluasi solusi dari suatu permasalahan. Survei awal menunjukkan bahwa dari 28 siswa, hanya 8 siswa (28,57%)

yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada aspek berpikir kritis dengan nilai rata-rata kelas 62,4.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya: (1) pembelajaran masih bersifat teacher-centered, (2) metode pembelajaran yang kurang variatif, (3) minimnya penggunaan media pembelajaran interaktif, dan (4) kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran konvensional, siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru tanpa terlibat dalam proses berpikir yang lebih mendalam (Listyaningrum & Pratama, 2023).

Salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan *Live Worksheet*. Model STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam memahami suatu materi pelajaran (Suslityowati, 2021). Model STAD terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa, melatih kerjasama, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Nuraida, 2019). *Live Worksheet* merupakan media pembelajaran interaktif berbasis digital yang memungkinkan siswa untuk mengerjakan lembar kerja secara online dengan berbagai fitur interaktif seperti isian, mencocokkan, drag and drop, serta umpan balik otomatis (Sugandi et al., 2024). Pemanfaatan *Live Worksheet* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Syukur & Sutrisno, 2023).

Integrasi model STAD dengan *Live Worksheet* diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang kolaboratif dan interaktif sehingga mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Melalui model STAD, siswa akan belajar dalam kelompok heterogen, saling bertukar pikiran, dan membantu satu sama lain dalam memahami materi, sedangkan *Live Worksheet* akan menyediakan media interaktif yang menarik dan mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya (Rahmadayanti et al., 2022).

Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada integrasi model pembelajaran STAD dengan media digital *Live Worksheet* yang masih jarang diterapkan pada jenjang sekolah dasar, khususnya pada siswa kelas III. Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji efektivitas model STAD dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kolaboratif siswa, serta penggunaan *Live Worksheet* sebagai media pembelajaran interaktif, namun belum banyak penelitian yang secara spesifik menggabungkan kedua elemen tersebut untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya juga terlihat dari fokusnya yang lebih spesifik pada lima aspek berpikir kritis menurut Ennis yang diterapkan dalam konteks pembelajaran di era digital dengan menggunakan teknologi yang interaktif dan mudah diakses. Selain itu, penelitian ini menawarkan pendekatan pembelajaran yang adaptif terhadap kondisi pembelajaran pasca pandemi, di mana keterampilan digital dan berpikir kritis menjadi kompetensi yang semakin penting untuk dikembangkan sejak dini.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab dua pertanyaan fundamental: (1) Bagaimana implementasi model STAD berbantuan *Live Worksheet* dalam pembelajaran di kelas III SDN Angin-Angin? (2) Apakah implementasi model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dapat meningkatkan keterampilan

berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin? Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan implementasi model STAD berbantuan *Live Worksheet* dalam konteks pembelajaran di kelas III SDN Angin-Angin, dan (2) Menganalisis efektivitas model STAD berbantuan *Live Worksheet* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model spiral Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan (Utmo et al., 2024). Desain penelitian ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan perbaikan secara bertahap dan berkelanjutan terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Angin-Angin tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 28 siswa, terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan di SDN Angin-Angin yang beralamat di Jalan Pendidikan No. 45, Kecamatan Angin, Kabupaten Sejuk, Provinsi Damai.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1) Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru selama proses pembelajaran menggunakan model STAD berbantuan *Live Worksheet*. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi kinerja guru; 2) Wawancara dilakukan terhadap guru dan beberapa siswa untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan mereka terhadap penerapan model STAD berbantuan *Live Worksheet*. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara semi-terstruktur; 3) Tes digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model STAD berbantuan *Live Worksheet*. Instrumen yang digunakan adalah soal tes berpikir kritis yang mencakup lima aspek, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, serta mengatur strategi dan taktik; dan 4) Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung seperti foto kegiatan pembelajaran, hasil kerja siswa, dan dokumen-dokumen lain yang relevan dengan penelitian.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari beberapa tahapan meliputi:

1. Tahap Perencanaan yakni; 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model STAD berbantuan *Live Worksheet*; 2) Menyiapkan materi pembelajaran yang akan disampaikan; 3) Membuat *Live Worksheet* interaktif sesuai dengan materi pembelajaran; 4) Menyusun lembar observasi aktivitas siswa dan kinerja guru; 5) Menyiapkan soal evaluasi untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa; dan 6) Menyiapkan perangkat pendukung seperti laptop, proyektor, dan akses internet.
2. Tahap Pelaksanaan tindakan meliputi penerapan model STAD berbantuan *Live Worksheet* dengan langkah-langkah sebagai berikut; 1) Presentasi kelas oleh guru; 2) Pembentukan kelompok heterogen beranggotakan 4-5 siswa; 3) Diskusi kelompok dengan bantuan *Live Worksheet* interaktif; 4) Kuis/evaluasi individu; 5) Perhitungan skor kemajuan individu; dan 6) Pemberian penghargaan kelompok.
3. Tahap Pengamatan, observer mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru selama

proses pembelajaran menggunakan instrumen observasi yang telah disiapkan. Aspek yang diamati meliputi keterlaksanaan sintaks model STAD, interaksi siswa dalam kelompok, penggunaan *Live Worksheet*, dan indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul selama pembelajaran.

4. Tahap Refleksi dilakukan untuk menganalisis hasil pengamatan dan mengidentifikasi kelebihan serta kekurangan dalam pelaksanaan tindakan. Hasil refleksi digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merencanakan tindakan pada siklus berikutnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini di bagi atas dua bagian yaitu 1) Analisis Data Kualitatif, Data kualitatif berupa hasil observasi dan wawancara dianalisis dengan langkah-langkah: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan; dan 2) Analisis Data kuantitatif berupa hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis dengan statistik deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata, persentase ketuntasan, dan gain score.

Penelitian ini dianggap berhasil jika memenuhi indikator apabila Minimal 80% siswa mencapai nilai KKM (≥ 75) pada tes keterampilan berpikir kritis. Nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa ≥ 80 (kategori baik). Aktivitas siswa dalam pembelajaran mencapai $\geq 80\%$ (kategori baik) dan Kinerja guru dalam menerapkan model STAD berbantuan *Live Worksheet* mencapai $\geq 85\%$ (kategori sangat baik).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini berawal dari observasi awal yang dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran dan tingkat keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin. Hasil observasi mengungkapkan bahwa pembelajaran masih bersifat konvensional dengan dominasi metode ceramah, pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang minim, serta rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Peneliti melaksanakan *pre-test* yang mencakup lima aspek berpikir kritis untuk mengukur keterampilan berpikir kritis awal siswa.

Hasil analisis data awal menunjukkan bahwa dari 28 siswa, hanya 8 siswa (28,57%) yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas 62,4 yang termasuk dalam kategori kurang. Distribusi pencapaian siswa pada setiap aspek berpikir kritis menunjukkan bahwa semua aspek masih berada pada kategori kurang, dengan aspek terendah adalah memberikan penjelasan lanjut (rata-rata skor 59,8) dan aspek tertinggi adalah memberikan penjelasan sederhana (rata-rata skor 65,3). Distribusi pencapaian siswa pada setiap aspek berpikir kritis pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Pencapaian Aspek Keterampilan Berpikir Kritis pada Kondisi Awal

No	Aspek Berpikir Kritis	Rata-rata Skor	Kategori
1	Memberikan penjelasan sederhana	65,3	Kurang
2	Membangun keterampilan dasar	63,7	Kurang
3	Menyimpulkan	61,9	Kurang
4	Memberikan penjelasan lanjut	59,8	Kurang
5	Mengatur strategi dan taktik	60,4	Kurang
Rata-rata keseluruhan		62,4	Kurang

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa semua aspek keterampilan berpikir kritis siswa masih berada pada kategori kurang. Aspek terendah adalah memberikan penjelasan lanjut dengan rata-rata skor 59,8, sedangkan aspek tertinggi adalah memberikan penjelasan sederhana dengan rata-rata skor 65,3.

Siklus I

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil pelaksanaan siklus I, tahap perencanaan meliputi penyusunan RPP dengan model STAD berbantuan *Live Worksheet*, penyiapan materi pembelajaran tentang "Pelestarian Sumber Daya Alam", pembuatan *Live Worksheet* interaktif, penyusunan lembar observasi, dan persiapan soal evaluasi keterampilan berpikir kritis. Pelaksanaan tindakan siklus I berlangsung dalam dua pertemuan dengan menerapkan langkah-langkah model STAD yang diintegrasikan dengan penggunaan *Live Worksheet*. Pertemuan pertama, guru memulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi, dilanjutkan dengan presentasi materi tentang jenis-jenis sumber daya alam dan pentingnya pelestariannya. Siswa kemudian dibagi menjadi 6 kelompok heterogen beranggotakan 4-5 siswa untuk mengerjakan *Live Worksheet* yang berisi aktivitas identifikasi jenis sumber daya alam dan analisis permasalahan terkait pelestariannya. Pertemuan kedua, siswa melanjutkan diskusi kelompok untuk mencari solusi pelestarian sumber daya alam, diikuti dengan kuis individu, penghitungan skor kemajuan kelompok, dan pemberian penghargaan bagi kelompok dengan skor tertinggi. Distribusi pencapaian siswa pada setiap aspek berpikir kritis pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Pencapaian Aspek Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus I

No	Aspek Berpikir Kritis	Rata-rata Skor	Kategori
1	Memberikan penjelasan sederhana	76,4	Baik
2	Membangun keterampilan dasar	74,2	Cukup
3	Menyimpulkan	72,5	Cukup
4	Memberikan penjelasan lanjut	69,3	Cukup
5	Mengatur strategi dan taktik	71,6	Cukup
Rata-rata keseluruhan		72,8	Cukup

Hasil tes keterampilan berpikir kritis pada siklus I menunjukkan peningkatan dibandingkan kondisi awal. Jumlah 28 siswa, sebanyak 18 siswa (64,29%) mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas 72,8 yang termasuk kategori cukup. Aspek memberikan penjelasan sederhana mengalami peningkatan tertinggi dengan skor 76,4 (kategori baik), sementara aspek memberikan penjelasan lanjut masih menjadi yang terendah dengan skor 69,3 (kategori cukup). Hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase mencapai 68% (kategori cukup), dimana siswa mulai aktif dalam diskusi kelompok dan pengerjaan *Live Worksheet*, meskipun beberapa siswa masih kurang berpartisipasi aktif. Sementara itu, observasi kinerja guru menunjukkan rata-rata persentase 75% (kategori cukup), dengan guru telah melaksanakan langkah-langkah model STAD berbantuan *Live Worksheet* cukup baik, meskipun masih perlu peningkatan dalam pengaturan waktu dan pemberian bimbingan.

Refleksi pada siklus I mengidentifikasi beberapa kendala yang perlu diperbaiki, antara lain: kesulitan beberapa siswa dalam mengakses dan menggunakan *Live Worksheet*, kurang efektifnya waktu diskusi kelompok, dominasi siswa tertentu dalam kelompok, dan belum meratanya pemberian bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti merencanakan perbaikan untuk siklus II dengan memberikan penjelasan dan panduan yang lebih detail tentang cara menggunakan *Live Worksheet*, mengatur waktu diskusi dengan lebih baik, memberikan peran dan tanggung jawab yang lebih spesifik kepada setiap anggota kelompok, serta memberikan bimbingan yang lebih intensif kepada kelompok yang mengalami kesulitan.

Siklus II

Pelaksanaan siklus II, perencanaan dilakukan dengan memperhatikan hasil refleksi siklus I. Peneliti menyusun RPP dengan model STAD berbantuan *Live Worksheet* untuk materi "Pemanfaatan Energi Alternatif", membuat *Live Worksheet* yang lebih menarik dan mudah digunakan, serta menyiapkan instrumen evaluasi. Pelaksanaan tindakan siklus II juga berlangsung dalam dua pertemuan dengan perbaikan sesuai hasil refleksi siklus I. Pertemuan pertama, sebelum pembagian kelompok, guru memberikan penjelasan dan panduan yang lebih detail tentang cara menggunakan *Live Worksheet*. Siswa dibagi dalam kelompok dengan pemberian peran dan tanggung jawab yang spesifik pada setiap anggota. Kelompok diberikan tugas mengerjakan *Live Worksheet* tentang identifikasi jenis-jenis energi alternatif dan analisis manfaatnya.

Pertemuan kedua, diskusi dilanjutkan untuk merancang solusi pemanfaatan energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan bimbingan lebih intensif dari guru dan pengaturan waktu yang lebih efektif, diikuti dengan kuis individu, perhitungan skor kelompok, dan pemberian penghargaan. Distribusi pencapaian siswa pada setiap aspek berpikir kritis pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 3.

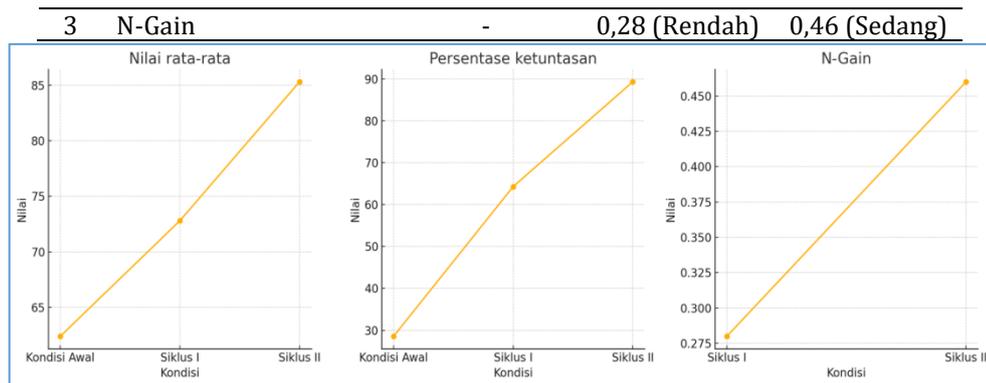
Tabel 3. Distribusi Pencapaian Aspek Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus II

No	Aspek Berpikir Kritis	Rata-rata Skor	Kategori
1	Memberikan penjelasan sederhana	88,2	Sangat Baik
2	Membangun keterampilan dasar	86,5	Sangat Baik
3	Menyimpulkan	84,7	Baik
4	Memberikan penjelasan lanjut	82,9	Baik
5	Mengatur strategi dan taktik	84,1	Baik
Rata-rata keseluruhan		85,3	Baik

Hasil tes keterampilan berpikir kritis pada siklus II menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan siklus I. Jumlah 28 siswa, sebanyak 25 siswa (89,29%) mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas 85,3 yang termasuk kategori baik. Aspek memberikan penjelasan sederhana dan membangun keterampilan dasar telah mencapai kategori sangat baik dengan skor masing-masing 88,2 dan 86,5, sedangkan aspek menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik berada pada kategori baik dengan skor masing-masing 84,7, 82,9, dan 84,1. Hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan peningkatan menjadi 87% (kategori sangat baik), dengan siswa yang sudah aktif dalam diskusi kelompok, berpartisipasi dalam mengerjakan *Live Worksheet*, dan berani mengemukakan pendapat. Begitu pula dengan kinerja guru yang meningkat menjadi 92% (kategori sangat baik), dengan pelaksanaan langkah-langkah model STAD berbantuan *Live Worksheet* yang sangat baik, termasuk dalam pengaturan waktu, pemberian bimbingan, dan pengelolaan kelas. Refleksi pada siklus II menunjukkan bahwa semua indikator keberhasilan yang ditetapkan telah tercapai. Keterampilan berpikir kritis siswa telah meningkat signifikan, aktivitas siswa dalam pembelajaran sudah sangat baik, dan kinerja guru dalam menerapkan model STAD berbantuan *Live Worksheet* juga sudah sangat baik. Penelitian tindakan kelas ini dinyatakan berhasil dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dari kondisi awal, siklus I, hingga siklus II dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 1.

Tabel 4. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No	Aspek yang Diamati	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1	Nilai rata-rata	62,4	72,8	85,3
2	Persentase ketuntasan	28,57%	64,29%	89,29%



Gambar 1. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 1, terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dari kondisi awal hingga siklus II. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 62,4 (kondisi awal) menjadi 72,8 (siklus I) dan 85,3 (siklus II). Persentase ketuntasan juga meningkat dari 28,57% (kondisi awal) menjadi 64,29% (siklus I) dan 89,29% (siklus II). Hasil peningkatan ini juga tercermin dari perhitungan N-Gain yang menunjukkan adanya peningkatan dari kategori rendah (0,28) pada siklus I menjadi kategori sedang (0,46) pada siklus II.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tersebut tidak terlepas dari implementasi model pembelajaran STAD berbantuan *Live Worksheet* yang dilaksanakan dengan perbaikan berkelanjutan. Model STAD memfasilitasi interaksi dan kolaborasi antar siswa dalam kelompok heterogen, mendorong tanggung jawab individual dan kelompok, serta memotivasi siswa melalui penghargaan kelompok. Sementara itu, penggunaan *Live Worksheet* sebagai media pembelajaran interaktif memperkaya pengalaman belajar siswa, memungkinkan eksplorasi konsep secara lebih mendalam, dan memberikan umpan balik langsung terhadap respons siswa. Kombinasi keduanya menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya dalam kemampuan memberikan penjelasan, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, serta mengatur strategi dan taktik.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa penggunaan *Live Worksheet* dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka (Santoso & Hidayati, 2021). Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tidak terlepas dari karakteristik model STAD yang menekankan pada kerja sama dan tanggung jawab kolektif dalam kelompok. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat saling bertukar pikiran, menganalisis informasi bersama, dan memecahkan masalah secara kolaboratif. Hal ini mendukung pengembangan aspek-aspek berpikir kritis seperti memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, serta mengatur strategi dan taktik.

Live Worksheet sebagai media pembelajaran interaktif berbasis digital juga memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Fitur-fitur interaktif dalam *Live Worksheet*, seperti isian, mencocokkan, *drag and*

drop, serta umpan balik otomatis, dapat memfasilitasi siswa dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa *Live Worksheet* juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa karena menyajikan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif (Wedyastuti, 2023).

Penelitian ini juga menemukan bahwa pada siklus I, meskipun terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa, namun beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengakses dan menggunakan *Live Worksheet*. Hal ini sesuai dengan temuan yang menyatakan bahwa salah satu kendala dalam penerapan media pembelajaran berbasis digital adalah kesiapan dan kemampuan adaptasi siswa terhadap teknologi. Oleh karena itu, pemberian penjelasan dan panduan yang lebih detail tentang cara menggunakan *Live Worksheet* pada siklus II terbukti efektif dalam mengatasi kendala tersebut.

Peningkatan yang jelas terjadi pada aspek memberikan penjelasan sederhana (dari 65,3 pada kondisi awal menjadi 88,2 pada siklus II) menunjukkan bahwa model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi dan merumuskan pertanyaan, menganalisis argumen, serta menjawab pertanyaan mengapa, apa, dan bagaimana. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat dan menanggapi pendapat orang lain, sehingga dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memberikan penjelasan (Herianto et al., 2024).

Aspek membangun keterampilan dasar juga mengalami peningkatan (dari 63,7 pada kondisi awal menjadi 86,5 pada siklus II). Hal ini menunjukkan bahwa model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk mempertimbangkan kredibilitas sumber dan hasil observasi. Melalui diskusi kelompok dan pengerjaan *Live Worksheet*, siswa dilatih untuk mencari dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber, serta melakukan observasi secara sistematis. Aspek menyimpulkan juga mengalami peningkatan (dari 61,9 pada kondisi awal menjadi 84,7 pada siklus II). Hal ini menunjukkan bahwa model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk membuat deduksi dan induksi, serta mengambil keputusan. Sejalan dengan studi yang menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pengambilan keputusan dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam menyimpulkan (Ichsan et al., 2020).

Aspek memberikan penjelasan lanjut, meskipun masih menjadi aspek terendah pada siklus II dengan rata-rata skor 82,9, tetapi telah mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan kondisi awal (59,8). Hal ini menunjukkan bahwa model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, meskipun masih perlu ditingkatkan lagi. Sejalan dengan temuan yang mengungkapkan bahwa kemampuan memberikan penjelasan lanjut membutuhkan pemahaman yang mendalam terhadap suatu konsep, sehingga perlu dilatih secara berkesinambungan (Dwiyanti et al., 2023).

Aspek mengatur strategi dan taktik juga mengalami peningkatan (dari 60,4 pada kondisi awal menjadi 84,1 pada siklus II). Hal ini menunjukkan bahwa model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain. Melalui pembelajaran kooperatif, siswa belajar untuk mengatur strategi dalam menyelesaikan tugas kelompok dan berinteraksi dengan teman sejawat.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa juga tidak terlepas dari peran guru dalam menerapkan model STAD berbantuan *Live Worksheet*. Hasil observasi menunjukkan bahwa kinerja guru meningkat dari 75% (kategori cukup) pada siklus I menjadi 92% (kategori sangat baik) pada siklus II. Guru memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, antara lain dengan memberikan pertanyaan yang memancing pemikiran kritis, mendorong diskusi yang produktif, dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Penerapan model STAD berbantuan *Live Worksheet* juga berdampak positif terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa meningkat dari 68% (kategori cukup) pada siklus I menjadi 87% (kategori sangat baik) pada siklus II. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menemukan bahwa model STAD dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran karena memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk berkontribusi dalam kelompok dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri (Ikhsandi & Ramadan, 2021).

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi praktik pembelajaran di sekolah dasar, yaitu perlunya mengintegrasikan model pembelajaran kooperatif dengan media pembelajaran interaktif berbasis digital untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya keterampilan berpikir kritis.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model STAD berbantuan *Live Worksheet* efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SDN Angin-Angin. Implementasi model ini melalui tahapan sistematis (presentasi kelas, pembentukan kelompok heterogen, diskusi dengan *Live Worksheet* interaktif, evaluasi individu, perhitungan skor kemajuan, dan pemberian penghargaan) berhasil meningkatkan kinerja guru dari 75% (kategori cukup) pada siklus I menjadi 92% (kategori sangat baik) pada siklus II. Terjadi peningkatan pada keterampilan berpikir kritis siswa, dengan nilai rata-rata meningkat dari 62,4 (kategori kurang) pada kondisi awal menjadi 72,8 (kategori cukup) pada siklus I dan 85,3 (kategori baik) pada siklus II. Persentase ketuntasan juga meningkat dari 28,57% pada kondisi awal menjadi 89,29% pada siklus II. Peningkatan terjadi pada semua aspek berpikir kritis, dengan aspek "memberikan penjelasan sederhana" mencapai skor tertinggi (88,2 - kategori sangat baik) dan aspek "memberikan penjelasan lanjut" terendah namun tetap baik (82,9). Aktivitas siswa juga meningkat dari 68% (kategori cukup) pada siklus I menjadi 87% (kategori sangat baik) pada siklus II, menunjukkan partisipasi aktif dalam pembelajaran.

Keterbatasan penelitian meliputi waktu adaptasi siswa terhadap *Live Worksheet*, kendala teknis dalam penggunaan perangkat digital, dan variasi kemampuan siswa mengoperasikan teknologi. Penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk mengkaji efektivitas model ini dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi lainnya, mengembangkan variasi *Live Worksheet* interaktif yang sesuai karakteristik siswa SD, meneliti dampak jangka panjang penerapan model tersebut, serta mengeksplorasi integrasi model pembelajaran kooperatif lainnya dengan media digital interaktif.

Daftar Rujukan

- Akhyaruddin, A. (2022). Implementasi Project Based Learning-Case Method (PjBL-CM) dalam Pembelajaran Morfologi Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v12i1.243>.
- Andriani, R., Subanji, S., & As'ari, A. R. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing. *Briliant Jurnal Riset Dan Konseptual*, 6(3), 604. <https://doi.org/10.28926/briliant.v6i3.652>.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis keterampilan berpikir kritis Siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika kurikulum 2013. *Jurnal penelitian pendidikan*, 35(1), 61-70. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13529>
- Dwiyanti, N. K. E. M., Rati, N. W., & Lestari, L. P. S. (2023). Dampak model problem based learning berbantuan Liveworksheet terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 285-294. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.60494>
- Herianto, E., Kurniawansyah, E., & Ismail, M. (2024). Model Pembelajaran STAD Berbantuan Liveworksheets: Mampukah meningkatkan motivasi berprestasi siswa agar terwujudnya SDGs. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 18(2), 132-142. <https://doi.org/10.21067/jppi.v18i2.10507>
- Huda, A. I. N., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 5(3), 1547-1554. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.973>
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Miarsyah, M., Ali, A., Arif, W. P., & Prayitno, T. A. (2020). HOTS-AEP: Higher order thinking skills from elementary to master students in environmental learning. *European Journal of Educational Research*, 9(4), 1657-1667.
- Ikhsandi, M. R. H., & Ramadan, Z. H. (2021). Kepemimpinan kepala sekolah dalam meningkatkan kinerja guru sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1312-1320. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.901>
- Listyaningrum, M., & Pratama, A. P. . (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Type STAD Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Perubahan Lingkungan . *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 3(1), 29-35. <https://doi.org/10.54065/pelita.3.1.2023.213>
- Ningsih, R. ., & Adhalia, N. F. . (2022). Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Tematik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa di SMP Al Madina 1 Nabire. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 2(2), 76-83. <https://doi.org/10.54065/pelita.2.2.2022.320>
- Nuraida, D. (2019). Peran guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 51-60.
- Rahmadayanti, D., Zaini, M., & Kaspul, K. (2022). Keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif: Pembelajaran sistem peredaran darah menggunakan LKPD-Elektronik: Critical thinking skills and cognitive learning outcomes: Learning the circulatory system using Electronic-LKPD. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 1(2), 65-77.

<https://doi.org/10.58362/hafecspost.v1i2.20>

- Santoso, S., & Hidayati, R. (2021). Analisis komparatif self confidence siswa kelas khusus dan kelas reguler. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 9(1), 36-43. <https://doi.org/10.29210/158200>
- Sasmita, F. E., & Kusuma, R. S. (2023). Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan & Pengajaran (JUPE2)*, 1(2), 238-251. <https://doi.org/10.54832/jupe2.v1i2.173>
- Sugandi, A. I., Sofyan, D., Bernard, M., Widiyanti, D., & Linda, L. (2024). Pengembangan E-Lkpd Pendekatan Berbasis Masalah Berbantuan Web Live Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(4). <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.9364>
- Sulistiyowati, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif STAD Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Menjelaskan Pancasila Sebagai Dasar dan Ideologi Negara Siswa Kelas VIII SMPN 3 Geger. *Journal Social Society*, 1(2), 46-50. <https://doi.org/10.54065/jss.1.2.2021.85>
- Suyani, S., Afifah, D. S. N., & Purnawananti, Y. S. (2025). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad pada Materi Aljabar. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 267-277. <https://doi.org/10.30605/proximal.v8i1.5157>
- Syukur, S. W., & Sutrisno, A. B. (2023). Bahan Ajar IPA Terpadu dengan Wawasan Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 3(1), 36-44. <https://doi.org/10.54065/pelita.3.1.2023.319>
- Tamam, B., & Nurhikmah, N. (2023). Cooperative Learning Model Type STAD for Improving Students' Skills in Determining Main Ideas of Paragraphs. *Jurnal Dieksis ID*, 3(1), 55-62. <https://doi.org/10.54065/dieksis.3.1.2023.200>
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode penelitian tindakan kelas (PTK): Panduan praktis untuk guru dan mahasiswa di institusi pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 19-19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>
- Weddyastuti, R. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Polinomial menggunakan Media Interaktif Live Worksheet. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(2), 171-178. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i2.427>