

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

PENGUNAAN ETNOVLOG VIDEO UNTUK MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN IPA

Siska Styovani*, Nihayahati Alfa Irma Soff'ya

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

*Email korespondensi: siskastyovani@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan proses pemecahan masalah dan mengkaji konsep sains secara sistematis dalam kehidupan sehari-hari. Materi IPA biasanya fokus pada fakta, teori, konsep, dan prinsip yang perlu diajarkan kepada siswa. Proses pembelajaran IPA harus mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Namun, tantangan besar dalam pendidikan adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah. Penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan media etnovlog video merupakan alternatif yang solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Etnovlog berisi proses wawancara dan pembuatan sate ayam kampung khas blora. Etnovlog video memberikan pengalaman langsung dan memotivasi siswa untuk memahami konsep zat dan perubahannya dalam konteks sains. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan etnovlog video untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa dalam pembelajaran IPA SMP. Etnovlog video tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sains tetapi juga membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses pencaharian pengetahuan. Dengan demikian, pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan etnovlog video dapat menjadi strategi efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan prestasi akademik siswa.

Kata kunci: Berpikir kritis; Etnovlog; Pembelajaran IPA; Discovery Learning; SMP

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam berhubungan erat dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pembelajaran IPA juga berkaitan erat dengan proses pencarian konsep-konsep sains dalam kehidupan sehari-hari dengan terstruktur. Pembelajaran IPA harus dapat memfasilitasi siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan dalam memecahkan suatu masalah (Defrianti & Iskandar, 2022). Dalam proses pembelajaran, guru diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar secara langsung dengan memfasilitasi peserta didik untuk mencari konsep, prinsip, dan fakta secara ilmiah. Maka pembelajaran tidak hanya berfokus pada pengembangan kemampuan kognitif pada level C1, C2, dan C3 tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Rinesti et al; 2023). Pembelajaran IPA harus dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan untuk mengatasi tantangan dunia nyata melalui pemahaman konsep-konsep dasar dalam bidang pendidikan sains (fitri & Fauziah, 2022). Peningkatan kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam proses keterlibatan aktif pembelajaran dan prestasi akademik siswa (Rinesti et al; 2023).

Tantangan besar yang dihadapi bidang pendidikan adalah mengembangkan individu yang terampil. Terciptanya sumber daya manusia yang kompeten sangat bergantung pada terjaminnya mutu pendidikan (Hidayat et al; 2023). Menurut Santiawati et al; (2022) siswa sering kesulitan dalam memecahkan masalah yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi, karena mereka tidak terbiasa dengan tantangan tersebut. Berdasarkan kajian penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Pernyataan ini sesuai penelitian Ramadhani & Nurita (2022), hasil penelitian dari salah satu SMP Negeri di Surabaya dengan menggunakan lima indikator diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis yang dihasilkan adalah 20%. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP termasuk kedalam kategori sangat kurang sesuai dengan standar evaluasi kemampuan berpikir kritis yang digunakan. Dalam bidang pendidikan sains, metode tradisional yaitu pendekatan yang berpusat pada guru masih banyak digunakan di sekolah-sekolah menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam kategori rendah (Yuwanita et al; 2020).

Berpikir secara kritis melibatkan pemikiran logika dan reflektif untuk membuat keputusan tentang tindakan atau keyakinan seseorang (Ennis, 2011). Menurut Glaser (1941), berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam berpikir, mengambil keputusan yang bijaksana dan analitis ketika menangani masalah. Berpikir kritis juga dapat diartikan berpikir jernih sesuai dengan fakta-fakta yang telah diamati dan memberikan solusi serta yakin untuk melakukan tindakan yang tepat (Fitriani et al; 2019). Dalam pembelajaran IPA, kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan agar siswa dapat memahami sains dengan baik tidak hanya sekedar menghafal (Rositawati, 2019). Beberapa faktor yang menghambat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep sains yaitu terlalu banyak fakta yang harus dipahami, terbatasnya sumber belajar siswa, jarang melakukan kegiatan praktikum, miskonsepsi dari buku teks maupun guru, serta kegiatan pembelajaran yang terkesan monoton (Fauzi, 2019). Kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa dengan konsep sains melalui berbagai pendekatan yang dapat membuat siswa aktif dalam berpikir secara mendalam. Menanggapi tantangan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, diperlukan alternatif solusi yaitu dengan menerapkan pembelajaran *Discovery Learning*.

Menurut Facione (dalam Fahmi et al; 2019), terdapat tiga pendekatan spesifik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, yaitu mengorganisir informasi, mengidentifikasi

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

permasalahan, dan menciptakan lingkungan yang mendukung. Salah satu metode pembelajaran yang memenuhi kriteria ini adalah pembelajaran berbasis penemuan. *Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa dalam proses belajar dengan mendorong mereka untuk menemukan dan menyelidiki konsep secara mandiri. Dengan demikian, pemahaman yang dihasilkan cenderung lebih mendalam dan tahan lama. Selain itu, melalui *Discovery Learning*, siswa juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis serta mencoba menyelesaikan tantangan yang dihadapi (Fahmi et al; 2019). Model *Discovery Learning* dianggap cocok digunakan dalam pembelajaran IPA karena siswa mempelajari interaksi yang terjadi di alam melalui pengamatan dan mengumpulkan konsep-konsep sains secara terstruktur, logis, dan menghasilkan penemuan. Sesuai dengan pembelajaran IPA yang memiliki tujuan pembelajaran yang mengarah pada suatu proses (Widyastuti et al; 2024).

Proses pembelajaran sains di era digital mengalami banyak perubahan dalam hal teknologi. Penggunaan internet yang kurang bijak nantinya akan berdampak pada hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Diperlukan inovasi dan kreativitas seorang guru dalam mengatasi tantangan perkembangan zaman ini yaitu dengan merancang media pembelajaran berbasis vlog. Siswa akan merasa lebih nyaman, menyenangkan, menarik, interaktif, serta praktis karena materi pembelajaran dapat diakses dimanapun dan kapanpun (Wulan, 2022). Video vlog dapat disajikan di berbagai platform media sosial seperti Youtube, Facebook, dan Instagram. Etnovlog dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dengan penggabungan nilai-nilai kearifan lokal ke dalam materi pembelajaran khususnya dalam bidang sains (etnosains). Selain untuk memperkenalkan budaya lokal ke masyarakat, pendekatan pembelajaran etnosains dianggap dapat meningkatkan mutu pendidikan dan membentuk karakter siswa (Sari et al; 2023).

Dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, penggunaan etnovlog video dapat membantu siswa dalam memahami konsep melalui praktik langsung kearifan lokal yang dipilih dan mengkaji secara ilmiah. Salah satu materi IPA SMP yang hanya dipelajari berdasarkan informasi saja tanpa mempraktekkan secara langsung adalah pokok bahasan zat dan perubahannya (Yuwanita et al; 2023). Dengan materi zat dan perubahannya, pembuatan sate ayam kampung khas blora dapat direkonstruksi melalui etnovlog video. Proses pembuatan sate ayam kampung khas blora, dapat memberikan siswa pengalaman secara langsung terkait zat serta perubahan zat dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran *discovery learning* berbantuan etnovlog video dapat membantu siswa dalam mencari konsep sains secara mandiri sehingga dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Metode yang digunakan pada artikel ini adalah studi literatur, penulis memperoleh informasi berdasarkan jurnal-jurnal yang relevan dengan topik bahasan. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan etnovlog video untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa dalam pembelajaran IPA SMP.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA

Kemampuan berpikir kritis dapat diartikan sebagai keterampilan dalam berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan individu untuk mengakses informasi, mengumpulkan data, dan mengevaluasi konsep yang ditemukan dengan efisien, sehingga dapat membuat kesimpulan terpercaya (Fitriani et al; 2019). Kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan peningkatan kualitas pemikiran secara rasional dan logika dalam menyelesaikan suatu masalah. Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa akan berpengaruh pada hasil belajar akademik dan sangat penting dalam menghadapi tantangan perubahan zaman. Guru berperan penuh dalam membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

seperti selalu memberikan semangat dan motivasi dalam setiap pembelajaran dikelas. Pembelajaran IPA akan memberikan pengalaman kepada siswa yaitu dengan mengembangkan rasa penasaran akan masalah yang terjadi di lingkungan sekitar. Pendidikan abad 21 bertujuan untuk menciptakan individu yang memiliki kemampuan komunikasi, berkolaborasi, memiliki kreativitas, dan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (Endaryati et al; 2021). Indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis yang dikutip oleh Ridho et al. (2019) mencakup beberapa aspek, yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) mengembangkan keterampilan dasar, 3) menyusun kesimpulan, 4) memberikan penjelasan lanjutan, dan 5) strategi serta teknik. Kemampuan berpikir kritis siswa dikelompokkan ke dalam lima kategori: sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Persentase penggolongan kemampuan berpikir kritis terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan Kemampuan Berpikir Kritis

Persentase Pencapaian (%)	Kategori
$80 < PK \leq 100$	Sangat Tinggi
$60 < PK \leq 80$	Tinggi
$40 < PK \leq 60$	Sedang
$20 < PK \leq 40$	Rendah
$0 < PK \leq 20$	Sangat Rendah

Tabel 1. Presentase Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis dapat dengan mudah diperoleh jika seseorang memiliki motivasi dan kecenderungan, serta keterampilan yang dianggap sebagai ciri dan karakteristik dari seorang pemikir kritis (Jamaluddin et al; 2020). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi akan mudah diamati karena menunjukkan cara mereka dalam menanggapi suatu masalah. Seorang pemikir kritis yang ideal memiliki sifat-sifat seperti rasa ingin tahu yang tinggi, suka membaca, mengandalkan logika, terbuka terhadap berbagai sudut pandang, fleksibel, dan objektif dalam penilaian. Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dinilai sangat penting bagi peserta didik untuk menjadi generasi unggul di masa depan karena digunakan untuk bersaing secara global. Melalui kegiatan yang mendorong siswa untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari dan mengintegrasikan teknologi sebagai media pembelajaran, komunikasi, dan kerja sama, akan memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengamati masalah dari berbagai sudut pandang. Hal ini memungkinkan siswa untuk bekerja bersama dan mencari solusi atas masalah, serta mengevaluasi solusi tersebut dalam konteks kehidupan nyata (Atayeva et al; 2019). Pengalaman langsung peserta didik dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh besar terhadap terciptanya pemikiran yang logis.

Siswa merasa bahwa pembelajaran IPA memiliki tantangan tersendiri karena banyak materi yang diajarkan dengan rumus-rumus tanpa mengetahui asal usul dan fungsi dari rumus tersebut. Selain itu juga, beberapa materi ipa juga hanya memberikan konsep saja tanpa adanya penjelasan yang logis (Indayani et al; 2021). Pembelajaran IPA di Indonesia masih rendah dalam aspek peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan oleh beberapa kendala seperti kurang antusias dalam proses belajar. Siswa kurang mendapat motivasi dari diri sendiri, maupun lingkungan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Siswa fokus pada konsep dengan menghafal informasi yang telah diperoleh tanpa diikuti dengan penekanan pemahaman atas konsep yang diperoleh peserta didik (Ramdhani et al; 2020). Salah satu materi IPA yang dianggap cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah zat dan perubahannya karena materi ini sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari (Sari et al; 2023).

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Model Pembelajaran Discovery Learning

Model pembelajaran *discovery learning* berkaitan dengan proses investigasi atau penemuan konsep secara langsung. Alur pembelajaran model ini memiliki struktur yang efektif untuk membuat siswa aktif selama proses pembelajaran. Keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran dalam memecahkan masalah dapat melatih kemampuan berpikir kritis mereka. Dalam model pembelajaran *discovery learning*, guru dan siswa harus dapat bekerjasama dalam memotivasi kegiatan belajar sains. Model *discovery learning* membuat siswa belajar lebih aktif dengan membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung (Syamsir et al; 2020). Pembelajaran dengan metode menemukan, dan menyelidiki konsep sains secara mandiri akan memberikan hasil yang bermakna dan bertahan di ingatan jangka panjang. Pembelajaran dengan model ini dapat dilakukan tanpa bimbingan ataupun guru menjadi fasilitator dalam proses penemuannya.

Menurut hasil penelitian Fahmi et al; (2019) penerapan *discovery learning* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Adanya pengalaman langsung yang diperoleh peserta didik sehingga mereka dapat memahami konsep penting suatu materi IPA, namun hal ini dapat dicapai dengan keterlibatan aktif siswa. Mulanya pembelajaran dalam kondisi pasif, menjadi lebih menyenangkan, dan aktif. Siswa mendapatkan kesempatan yang luas untuk menggali informasinya sendiri dan menarik kesimpulan. Guru menjadi fasilitator, yang berperan dalam membimbing siswa untuk belajar mandiri dan aktif sesuai dengan tujuan pendidikan sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Teknologi yang semakin berkembang seperti saat ini, menjadi peluang guru untuk berinovasi dalam kegiatan pembelajaran. Dengan tujuan untuk menambah semangat belajar siswa dan mengembangkan keterampilan abad-21 yang diperlukan setiap individu dalam menghadapi tantangan zaman.

Etnovlog Video untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Pendidikan IPA di era ke-21 dan kurikulum merdeka menekankan pada perlunya penggunaan metode pengajaran yang inovatif, kreatif, dan mencerahkan bagi guru untuk meningkatkan minat siswa terhadap konsep IPA. Siswa akan mencari pengalaman praktis yang langsung terkait dengan pemahaman dan penerapan konsep-konsep yang telah dipelajari secara menyeluruh dalam konteks kehidupan sehari-hari (Puspasari dkk., 2019). Etnosains, yang berasal dari gabungan kata "ethnos" (dalam bahasa Yunani yang berarti bangsa) dan "scientia" (dalam bahasa Latin yang berarti pengetahuan). Salah satu pendekatan pembelajaran yang menarik untuk digunakan adalah mengintegrasikan kearifan lokal (etnosains) ke dalam pembelajaran IPA (Suja, 2022). Etnosains, yang berasal dari gabungan kata "ethnos" (dalam bahasa Yunani) yang berarti bangsa dan "scientia" (dalam bahasa Latin) yang berarti pengetahuan. Menggunakan tradisi dan kearifan lokal sebagai bagian dari vlog dapat menjadi pendekatan pembelajaran yang efektif. Dilihat dari kacamata pendidikan, etnosains bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar dan merancang pengalaman pembelajaran yang menyatukan unsur budaya sebagai dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Pemanfaatan media pembelajaran sebagai sarana untuk belajar di era perkembangan internet dapat meningkatkan efisiensi proses pembelajaran itu sendiri. Salah satu pilihan media yang berguna untuk pembelajaran yang inovatif adalah media pembelajaran berbasis internet seperti video blogging. Menurut Lestari et al; (2021), video blogging atau vlog adalah salah satu media yang efisien untuk digunakan dalam pembelajaran online. Video vlog juga memiliki hubungan yang erat dengan pembentukan karakter siswa, karena didalamnya

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

memuat berbagai informasi termasuk tata cara berkomunikasi dengan baik (Munif et al; 2022). Etnovlog dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena video vlog akan berisi kombinasi audio dan visual yang mengandung informasi terkait prinsip, konsep, teori, prosedur, dan aplikasi pembelajaran, yang bertujuan untuk mendukung pemahaman materi selama proses belajar pada siswa. Sesuai dengan pernyataan Pancawardhani et al; (2022), penggunaan media berbasis blog, video, dan vlog dapat meningkatkan hasil pembelajaran, keterampilan komunikasi, dan kreativitas siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang baru. Sementara itu, pembelajaran dengan menggunakan media video yang mengintegrasikan konsep etnosains dapat memberikan pesan secara efektif dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, karena proses pembelajaran dilakukan dengan efisiensi dan efektivitas (Satria & Ekok, 2020).

Pembelajaran *Discovery learning* Berbantuan Etnovlog Video

Discovery Learning memberikan siswa kesempatan untuk menemukan pengetahuannya sendiri melalui proses pengamatan ataupun investigasi. Model ini melibatkan proses berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan. Dalam pembelajarannya, guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis, dan membuat kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan. Konsep sains yang dipelajari siswa akan lebih bermakna karena pembelajaran dilakukan berdasarkan pengalaman langsung yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. *Discovery learning* dapat juga dilakukan secara berkelompok, hal ini akan mendorong siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kerjasama, dan komunikasi dengan baik. Sesuai dengan Nugrahaeni et al; (2021) yang menyatakan bahwa siswa diberikan kesempatan untuk menjawab hipotesis dan mengolah informasi yang diperoleh sehingga siswa mampu memutuskan solusi suatu permasalahan, dan menjadi lebih terampil dalam menyampaikan pendapat. Etnovlog menjadi salah satu media pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA karena berkaitan dengan nilai kearifan lokal yang ada di lingkungan sekitar siswa.

Dalam kegiatan pembelajaran IPA, guru akan mengikuti sintaks *discovery learning*. Sesuai dengan tabel 2. sintaks pembelajaran *discovery learning* tahap stimulation, guru akan menayangkan etnovlog video sate ayam kampung khas blora dan meminta siswa untuk menggali informasi terkait konsep sains. Etnovlog video mendorong siswa untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan baru dan mengenal kebudayaan asli suatu daerah. Media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi informasi dapat menjadi daya tarik tersendiri dan mampu memotivasi siswa (Sari, 2019). Melalui pembelajaran IPA yang memanfaatkan Etno-Vlog, pembelajaran yang mengedepankan kearifan lokal, seperti budaya-budaya di sekitar kita, dapat tercapai. Vlog adalah salah satu media informasi dan pembelajaran yang interaktif dan kreatif yang disajikan dalam format YouTube. Pancawardhani et al; (2022) menyatakan bahwa penggunaan media berbasis blog, video, dan vlog juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena berisi informasi yang mendukung proses penemuan konsep sains siswa.

Tabel 2. Sintaks Pembelajaran *Discovery Learning*

Sintaks	Kegiatan
<i>Stimulation</i>	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik mengamati etnovlog video sate ayam kampung khas blora melalui link berikut :

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

	https://youtu.be/KQ1o4V2nvgs?si=-jYxCtzHlYynBGs
<i>Problem Statement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk berkerja secara berkelompok yang terdiri dari 6 orang. • Guru meminta setiap kelompok untuk memperhatikan rekonstruksi sains yang terdapat pada etnovlog video.
<i>Data Collection</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompoknya diarahkan untuk mendiskusikan mengenai pengetahuan sains dalam etnovlog yang disajikan. • Peserta didik diberikan ruang untuk mencari informasi baik menggunakan buku ajar, internet, atau sumber lainnya.
<i>Data Processing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengisi tabel hasil pengamatan.
<i>Verification</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik pada tiap-tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan pengetahuan sains mengenai etnovlog di depan kelas. • Pada saat presentasi, kelompok lain diharapkan menanggapi dan bertanya kepada kelompok yang presentasi. • Guru membahas dan memberikan penguatan terhadap hasil diskusi seluruh kelompok.
<i>Generalization</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari selama pertemuan. • Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang sudah aktif dan tekun dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 2. Sintaks Pembelajaran IPA dengan model Discovery Learning

Penggunaan Etnovlog Video pada Materi Zat dan Perubahannya dalam Pembelajaran IPA

Guru menggunakan Etnovlog video dalam pembelajaran IPA berdasarkan langkah-langkah pada tabel 2. Penggunaan Etnovlog video menjadi inovasi yang menarik yang digunakan sebagai media pembelajaran. Etnovlog merupakan video berbasis blog yang menggabungkan unsur-unsur budaya lokal yang digunakan untuk mengajarkan berbagai konsep sains. Proses pembuatan sate ayam kampung khas blora dapat direkonstruksi ke dalam sains ilmiah melalui pokok bahasan IPA SMP yaitu materi zat dan perubahannya. Penggunaan Etnovlog video memungkinkan siswa untuk menemukan keterkaitan konsep sains dengan budaya lokal khususnya makanan khas (Mustakim et al; 2024). Dengan menggunakan Etnovlog, pembelajaran IPA menjadi lebih menyenangkan dan aktif karena siswa tertarik dengan pengetahuan baru yang sebelumnya tidak pernah didapatkan.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Pembelajaran IPA berbantuan Etnovlog Video juga akan memberikan pengalaman belajar nyata dan membantu siswa untuk lebih memahami, menjaga, dan menghargai berbagai kebudayaan yang ada di setiap daerah.

Etnovlog video akan menyajikan perkenalan salah satu kearifan lokal yaitu makanan sate ayam kampung khas blora. Terdapat video terdapat proses wawancara secara langsung kepada narasumber terkait proses pembuatan sate ayam kampung. Hasil wawancara menunjukkan hubungan proses pembuatan makanan khas dengan beberapa konsep sains. Selain itu, Etnovlog video juga memuat rekonstruksi sains ilmiah yang sesuai dengan materi zat dan perubahannya. Dalam kegiatan pembelajaran IPA, siswa akan menyaksikan video pembuatan sate ayam kampung mulai dari membuat bumbu kacang, membuat sate, pembakaran sate, hingga penyajian sate ayam kampung yang memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan dengan sate daerah lain. Disajikan pula rekonstruksi sains ilmiah terkait beberapa informasi yang sesuai dengan materi zat dan perubahannya. Siswa akan memperoleh pengalaman secara langsung melalui video yang telah ditayangkan, dan termotivasi untuk menggali informasi lebih dalam terkait hubungan materi zat dan perubahannya dengan sate ayam kampung.

Melalui penggunaan Etnovlog sebagai media pembelajaran, siswa akan terlibat aktif dalam proses pencaharian jawaban atas ide-ide atau pertanyaan yang terkait dengan kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Proses rekonstruksi sains ilmiah yang dilakukan siswa ini mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP. Sesuai dengan pernyataan Ennis (1993) dalam A'yun et al; (2020) yaitu keterampilan individu dalam berpikir logis dan teoretis. Pembelajaran dengan menggunakan Etnovlog dapat memudahkan siswa dalam belajar konsep IPA karena aksesnya mudah dan efisien. Selain itu, pemahaman menjadi lebih bermakna karena disajikan dalam bentuk audio visual yang menarik dan inovatif. Pembelajaran IPA dengan Etnovlog Video menjadikan materi zat dan perubahannya lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, proses pembelajaran yang telah dilakukan akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam memberikan alternatif solusi terkait materi zat dan perubahannya.



Gambar 1. Pembukaan Etnovlog

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”



Gambar 2. Proses Pembuatan Sate Ayam Kampung Khas Blora



Gambar 3. Proses Wawancara dengan Narasumber

REKONSTRUKSI SAINS ILMIAH		
Pertanyaan/Topik	Sains Asli	Sains Ilmiah
Bagaimana penggunaan bahan pewarna dan pemanis dalam pembuatan sate	Opor ayam pewarna alaminya menggunakan kunyit. Sambal kacang nya menggunakan gula asli. Rasa pedas sate dari cabe merah.	Pewarna alami dalam opor ayam menggunakan kunyit, kunyit adalah senyawa kimia yang disebut kurkumin. Gula (sukrosa) adalah karbohidrat sederhana yang memberikan rasa manis pada makanan. Rasa pedas pada cabe merah disebabkan oleh senyawa kimia yang disebut capsaicin. .
Bahan apa saja yang digunakan untuk membuat opor ayam	Bawang putih, bawang merah, kencur, kemiri, kunyit, serai, lengkuas, daun jeruk, ketumbar, jinten, santan, ayam	Bahan-bahan tersebut memberikan rasa, aroma yang khas, serta memiliki sifat antimikroba dan antiinflamasi yang bermanfaat untuk kesehatan.
Bagaimana proses perubahan daging ayam hingga menjadi sate?	Arangnya panas jadi daging bisa matang, warnane berubah.	Pemanasan menyebabkan protein dalam daging berubah struktur, sehingga daging menjadi lebih padat dan matang. Teknik pembakaran dan pemanggangan seperti ini berpotensi menghasilkan molekul radikal bebas yang bersifat karsinogen seperti senyawa poli aromatic (HPA) dan Amin Heterosiklik.

Gambar 4. Proses Pembuatan Rekonstruksi Sains Ilmiah

KESIMPULAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan proses pencarian konsep sains yang sistematis dan bermakna dalam kehidupan sehari-hari. Proses ini menuntut guru untuk memberikan pengalaman belajar langsung yang melibatkan analisis, evaluasi, dan

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

penarikan kesimpulan. Pembelajaran IPA harus mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang akan berguna dalam menghadapi tantangan kemajuan zaman. Namun, kemampuan berpikir kritis siswa SMP saat ini masih tergolong rendah, hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru, kurangnya sumber belajar dan kurangnya kegiatan praktikum. Model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model ini memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri melalui proses penemuan dan investigasi. Melalui pembelajaran ini, siswa lebih terlibat dalam proses belajar dan mampu memahami konsep secara mendalam. Pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan teknologi, seperti penggunaan video vlog (etnovlog), dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Etnovlog yang menggabungkan konsep sains dengan kearifan lokal tidak hanya meningkatkan pemahaman materi IPA tetapi juga mengembangkan karakter siswa. Dalam pembelajaran IPA, penggunaan media etnovlog video membantu siswa untuk mengkaji konsep sains secara ilmiah melalui pengalaman langsung yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *discovery learning* yang didukung oleh etnovlog video mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan berdampak positif pada hasil belajar akademik mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, S. F. D., & Fauziah, A. N. M. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 9(2), 390-403.
- Atayeva, M., Ciptaningrum, D. S., Hidayah, R., Kassymova, G. K., Dossayeva, S. K., & Akmal, A. (2019). CULTIVATING JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS BY USING A SHORT-VIDEO IN ENGLISH LANGUAGE CLASSROOM. *Научный журнал «Вестник НАН РК»*, 1(5), 57-69.
- Ayun, Q., Hasasiyah, S. H., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Profil keterampilan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran IPA pada materi tekanan zat. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 9(2), 1804-1811.
- Defrianti, R., Mufit, F., & Hidayat, Z. (2021). Design of Cognitive Conflict-Based Teaching Materials Integrating Real Experiment Video Analysis on Momentum and Impulse Materials to Improve Students' Concept Understanding. *Pillar of Physics Education*, 14(2), 97-108.
- Endaryati, S. A., Atmojo, I. R. W., St Y, S., & Suryandari, K. C. (2021). Analisis E-Modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(2), 300-312.
- Ennis, R.H. (2011). *The Nature of Critical thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- Fahmi, F., Setiadi, I., Elmawati, D., & Sunardi, S. (2019). Discovery learning method for training critical thinking skills of students. *European Journal of Education Studies*, 4(1), 102-124.
- Fauzi, M., & Rufi'i, A. N. F. (2019). Pengaruh strategi pembelajaran swa-atur dengan discovery learning dan gaya kognitif terhadap hasil belajar Kimia. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(1), 56-66.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

- Fitriani, R., Surahman, E., & Azzahrah, I. (2019). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 11(1), 6-11.
- Hidayat, U. F., Pasaribu, M. M., Rantung, D. A., & Boiliu, N. I. (2023). Penerapan Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen Adaptif dalam Menghadapi Tantangan Teknologi Pendidikan. *Journal on Education*, 5(2), 3492-3506.
- Indayani, M., Hunusalela, A. J., & Mursalin, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Materi Cahaya Dan Alat Optik Di SMPN 3 Salahutu. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(2), 359-365.
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Muhlis, M., & Bachtiar, I. (2020). Pengembangan instrumen keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(1), 13-19.
- Lestari, I. B., Sudarmin, S., Ellianawati, E., Wiyanto, W., & Sumarni, W. (2021). Review analysis of video blogging, ethnoscience and social media literacy in the era of the industrial revolution 4.0. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 4(1), 33-49.
- Munif, M., Rozi, F., & Kulsum, U. (2022). Desain Video Vlog dalam Menumbuhkembangkan Karakter Anak Usia Dini. *Manazhim*, 4(1), 78-93.
- Mustakim, A., Hariyadi, B., Hamidah, A., Asra, R., Sukmono, T., & Effendi, H. (2024). EKSPLORASI KONSEP IPA PADA TRADISI DAN PENGETAHUAN LOKAL SUKU DUANO JAMBI. *Integrated science education jurnal*, 5(1), 800.
- Nugraheni, N. K. P. W., Dibia, I. K., & Margunayasa, I. G. (2021). Effect Size Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal of Instruction*, 2(2), 52-60.
- Pancawardhani, H., Sudarmin, S., Sumarni, W., & Prasetyo, A. T. (2022). Analysis of the Use of Learning Media Based on Blogs, Videos and Video Blogs (Vlogs) in Giving a Positive Effect on Learning. *Unnes Science Education Journal*, 11(3), 137-144.
- Puspasari, A., Susilowati, I., Kurniawati, L., Utami, R. R., Gunawan, I., & Sayekti, I. C. (2019). Implementasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Alam Surya Mentari Surakarta. *SEJ (Science Education Journal)*, 3(1), 25-31.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada masa pandemi covid-19 untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 433-440.
- Ridho, S., Ruwiyatun, R., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pokok bahasan klasifikasi materi dan perubahannya. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 10-15.
- Rinesti, N., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERORIENTASI SAD KERTIH LOKA BALI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 241-250.
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian berpikir kritis pada metode inkuiri. *In Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 3(1), 74-84.
- Sari, V. P., & Wahyudi, W. (2023). PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK KELAS IV SDN KUTOWINANGUN 01 SALATIGA SESUAI GAYA BELAJAR. *PeTeKa*, 6(4), 1035-1049.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

- Sari, S. (2019). LITERASI MEDIA PADA GENERASI MILENIAL DI ERA DIGITAL. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(2), 26-30.
- Satria, T. G., & Ekok, A. S. (2020). Pengembangan Etnosains Multimedia Learning Untuk Meningkatkan Kognitif Skill Siswa Sd Di Kota Lubuklinggau. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 13-21.
- Suja, I. W. (2022). Revitalisasi etnosains untuk mendukung literasi. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 5(1), 01-10.
- Syamsir, M., Danial, M., & Syahrir, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Discovery Learning Berorientasi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review*, 3(2), 205-220.
- Widyastuti, I., Winarno, N., Emiliannur, E., & Wahyuningsih, Y. (2024). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Discovery Learning Berbantuan Simulasi PhET pada Topik Usaha, Energi dan Pesawat Sederhana. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 4(1), 65-85.
- Wulan, D. C. (2022). Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan Video Youtube Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *SNHRP*, 4(1), 1337-1343.
- Wulandari, S. I., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (2023, July). Penggunaan E-Modul Berbasis Etnosains Materi Zat dan Perubahannya dalam Usaha Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *In Proceeding Seminar Nasional IPA*.
- Yuwanita (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar IPA. *Instruksional*, 1(2) : 152-158.