

**PENGARUH MODEL SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, SOCIETY
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
PEMBELAJARAN IPS KELAS V SD KELURAHAN KLENDER**

Rianingsih Putri Lassari
PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta
rianingsihputrilassari_1107621010@mhs.unj.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of implementing the Science, Environment, Technology, Society (SETS) learning model on critical thinking skills in social studies learning. This study is a quasi-experiment with a Pretest-Posttest Control Group Design. The population for this study was selected using cluster random sampling, namely all fifth-grade students at SDN Klender 10 Pagi, with a sample size of 50 students consisting of an experimental class and a control class. The experimental class received the SETS learning model treatment, while the control class received the STAD cooperative learning model treatment. The data collection technique used was a test in the form of 10 essay questions based on critical thinking skill indicators, with a scoring scale of 1-5 and a maximum score of 50. The test was administered twice, before the treatment (pretest) and after the treatment (posttest). Based on the results of descriptive data analysis, it was found that the average critical thinking skill score of the experimental class was 37.38, while that of the control class was 31.16. This means that social studies learning using the SETS model is better than the STAD model. Inferential analysis used a paired t-test to determine the difference between the pretest and posttest in the experimental and control classes. The calculation results showed that the t-value for the experimental class was greater than the t-value for the control class, i.e., $17.93 > 14.47$. Therefore, it can be concluded that the SETS model has a more significant effect than the STAD cooperative model on critical thinking skills in social studies learning in fifth-grade elementary school.

Keywords: Critical Thinking, SETS Learning, Social Studies Learning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari penerapan model pembelajaran Science, Environment, Technology, Society (SETS) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS. Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Adapun populasi pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu seluruh siswa kelas V SDN Klender 10 Pagi, dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 50 siswa yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan model pembelajaran SETS, sedangkan kelas kontrol mendapatkan perlakuan model pembelajaran Kooperatif

tipe STAD. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa tes dalam bentuk uraian berjumlah 10 butir soal yang disusun berdasarkan indikator-indikator keterampilan berpikir kritis, dengan penskoran yang digunakan skala rentang 1-5 dan nilai maksimal yang dapat diperoleh yaitu 50. Tes diberikan sebanyak dua kali yakni sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Berdasarkan hasil analisis data deskriptif diketahui bahwa nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebesar 37,38 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh sebesar 31,16. Hal tersebut berarti pembelajaran IPS menggunakan model SETS lebih baik dibandingkan dengan model STAD. Analisis inferensial menggunakan uji-t berpangan untuk mengetahui perbedaan antara *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{hitung} kelas kontrol yaitu $17,93 > 14,47$, sehingga dapat dikatakan bahwa model SETS lebih berpengaruh secara signifikan dibandingkan dengan model Kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS Kelas V SD.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Model Pembelajaran SETS, Pembelajaran IPS

A. Pendahuluan

Pembelajaran abad 21 merupakan integrasi dari berbagai kecakapan, meliputi literasi, pengetahuan, keterampilan, sikap serta penguasaan teknologi. Karakteristik utama pembelajaran abad 21 yaitu proses belajar tidak hanya menekankan pada aspek pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Keterampilan yang dikenal dengan istilah *4 Cs of 21st Century Skills* mencakup *communication* (komunikasi), *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreatif), dan *collaboration* (kolaborasi). Miller dan Fulan pada tahun 2015 memperluas

konsep ini menjadi *6 Cs of 21st Century Education*, dengan menambahkan unsur *character* (karakter), *culture* (budaya), dan *connectivity* (konektivitas) (Shabrina & Astuti, 2022).

Berpikir kritis merupakan bagian dari proses berpikir tingkat tinggi yang berperan penting dalam membentuk pemahaman konseptual siswa dan meningkatkan kemampuan analisis siswa (Susilawati dkk., 2020). Kemampuan ini melibatkan berbagai aktivitas mental, seperti menyelidiki, mengevaluasi, memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberikan alasan logis, serta mengambil keputusan (Saputra, 2020). Keterampilan berpikir kritis

diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan analitis, evaluatif, dan reflektif yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan sehari-hari (Mantau & Talango, 2023). Oleh karena itu, siswa tidak hanya diajarkan untuk mengingat informasi, tetapi juga dilatih untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah melalui pendekatan yang kreatif dan logis.

Namun, pada kenyataannya keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia masih berada di tingkat rendah. Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diterbitkan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) pada tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi ke-66 dari 81 negara. Rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia berada pada level 2. Sebanyak 34% siswa hanya mampu mengenali kasus-kasus sederhana berdasarkan informasi yang tersedia, hal ini jauh di bawah rata-rata yang ditetapkan OECD yaitu pada angka 76% (OECD, 2022). Sementara itu, hasil tes keterampilan berpikir kritis yang dilakukan terhadap siswa kelas

V SD di Kelurahan Klender mencakup SDN Klender 03 Pagi, SDN Klender 10 Pagi, SDN Klender 01 Pagi, dan SDN Klender 10 Pagi menunjukkan skor rata-rata sebesar 39,74 yang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SD di Kelurahan Klender masih tergolong rendah.

Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis ditandai dengan kemampuan berpikir secara logis, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik dan mengambil keputusan secara rasional (Susilawati dkk., 2020). Pengembangan keterampilan berpikir kritis sangat penting, karena keterampilan ini membantu siswa dalam memahami konsep, menyadari permasalahan yang dihadapi, serta mampu mencari solusi dan menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi (Susanto, 2013). Facione mengemukakan bahwa indikator dalam keterampilan berpikir kritis mencakup pemahaman (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), pengambilan kesimpulan (*inference*), penjelasan (*explanation*), dan pengaturan diri (*self-regulation*) (Facione, 2015).

Keterampilan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor pendidikan, kondisi internal siswa, tahap perkembangan anak, serta aspek pribadi (Triwulandari & Supardi, 2022). Faktor pendidikan sangat berkaitan dengan strategi pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Kegiatan pembelajaran yang terjadi masih didominasi oleh peran guru, sehingga siswa kurang dilibatkan secara aktif. Padahal, partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran penting untuk diperhatikan, karena dapat meningkatkan pemahaman siswa. Putri (2021) menyatakan bahwa pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan sehari-hari merupakan salah satu pendekatan efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil kajian penelitian juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran SETS mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah, mengemukakan solusi, serta

menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Kusmianty dkk., 2020). Melalui model ini, siswa diarahkan untuk memperoleh pengalaman langsung dengan cara aktif mencari informasi, antara lain melalui kegiatan eksplorasi di lingkungan untuk mengumpulkan data yang dijadikan dasar dalam menyusun kesimpulan terhadap permasalahan yang ditemukan (Fatchan dkk., 2014). Aktivitas ini mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, karena siswa menggunakan logika melalui proses inkuiri dan pemecahan masalah sebagai landasan dalam pengambilan keputusan.

Model pembelajaran SETS dirancang untuk menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) pada siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan pengetahuannya melalui kegiatan penyelidikan yang menghubungkan unsur-unsur sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari (Khasanah, 2015). Pendekatan SETS mendorong siswa untuk melakukan eksperimen berbasis penemuan dengan memanfaatkan kondisi lingkungan

sekitar, melalui pendekatan ini siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan terarah untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah (Agus dkk., 2022). Awalnya, model SETS dikembangkan sebagai pendekatan dalam pembelajaran sains, namun seiring dengan kemajuan pendidikan, model ini mulai dianggap relevan dan diterapkan dalam pembelajaran ilmu sosial dan humaniora, khususnya dalam pembelajaran IPS.

Penerapan model pembelajaran SETS dalam bidang ilmu sosial dan humaniora bertujuan untuk membantu siswa memahami keterkaitan antara sains, teknologi, dan masyarakat, serta menumbuhkan kesadaran terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Poedjiadi, 2007). Dalam konteks pembelajaran IPS di sekolah dasar, materi yang diajarkan umumnya berkaitan langsung dengan kondisi nyata di lingkungan sosial masyarakat. Oleh karena itu, model SETS sangat sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran IPS, karena mampu mengintegrasikan unsur lingkungan, teknologi, dan masyarakat secara kontekstual.

Dengan model ini, siswa dapat belajar melalui pengalaman langsung yang mencakup keterampilan berpikir, pemecahan masalah, pemahaman budaya, serta kemampuan mengambil keputusan yang relevan dengan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat. Hal ini sejalan dengan karakteristik model SETS yang menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan isu-isu sosial dan teknologi yang berkembang di lingkungan sekitar.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan model pembelajaran SETS, dan hasilnya menunjukkan bahwa model ini mampu meningkatkan keaktifan serta hasil belajar siswa kelas X dalam mata pelajaran fisika (Sarjono, 2020). Selain itu, pendekatan SETS terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep pada siswa kelas IV SD (Lestari & Suryani, 2021). Bahkan, pada siswa yang memiliki kemampuan rendah, penerapan model SETS juga efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Putri dkk., 2021). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian mengenai model

pembelajaran SETS masih terfokus pada jenjang pendidikan menengah seperti SMP dan SMA, serta umumnya diterapkan dalam pembelajaran IPA.

Fokus dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran SETS dan pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya siswa kelas V SD di Kelurahan Klender dalam pembelajaran IPS. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai pelaksanaan model SETS pada jenjang Sekolah Dasar, khususnya dalam pembelajaran IPS yang dimanfaatkan sebagai media untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan *quasi experimental design* (eksperimen semu) dengan desain yang digunakan yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu dilakukan pengundian SD Negeri yang berada di wilayah Kelurahan Klender sebagai tempat penelitian dan yang terpilih sebagai

populasi yaitu SDN Klender 10 Pagi. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SDN Klender 10 Pagi yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas V-A, V-B, V-C, dan V-D. Adapun sampel yang digunakan dipilih melalui pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dan yang terpilih kelas V-A yang berjumlah 26 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas V-B yang berjumlah 24 siswa sebagai kelas kontrol, sehingga jumlah sampel yaitu 50 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dalam bentuk uraian berjumlah 10 soal yang disusun berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis yang disesuaikan dengan pembelajaran IPS kelas V SD pada materi perubahan kondisi permukaan bumi akibat faktor alam dan aktivitas manusia serta dampaknya bagi kondisi sosial, kemasyarakatan dan ekonomi. Adapun indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan pada penyusunan butir-butir tes yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi dan regulasi diri.

Tes diberikan sebanyak dua kali yaitu pada *pretest* dan *posttest* pada

masing-masing kelas. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui awal keterampilan berpikir kritis siswa. Kemudian masing-masing kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda, kelas eksperimen diberikan model SETS sedangkan kelas kontrol diberikan model Kooperatif tipe STAD, perlakuan ini dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan. Sintaks model SETS pada penelitian ini merujuk pada Poedjadi yaitu (1) Insiasi/Invitasi, (2) Pembentukan konsep, (3) Aplikasi konsep dalam kehidupan, (4) Pemantapan Konsep, (5) Penilaian (Poedjadi, 2007). Sedangkan sintaks model Kooperatif tipe STAD yaitu (1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) Menyajikan/menyampaikan informasi, (3) Mengorganisasikan dalam kelompok belajar, (4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) Evaluasi, (6) Memberikan penghargaan. Setelah diberikan perlakuan, siswa akan diberikan *posttest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Penskoran pada butir soal menggunakan skala dengan rentang 1-5, sehingga skor maksimal yang diperoleh sebesar 50. Teknik analisis data pada penelitian ini

menggunakan uji-t berpasangan untuk mengetahui pengaruh model SETS terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, dan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

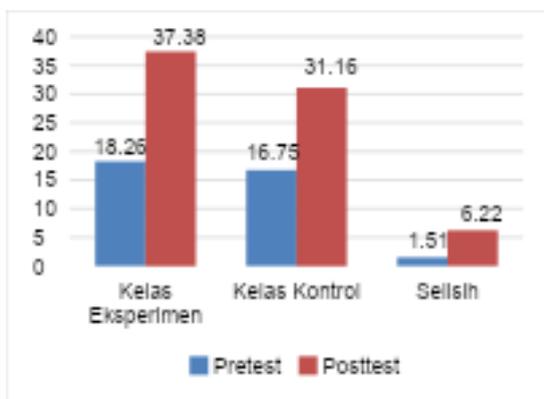
Instrumen tes yang digunakan yaitu dalam bentuk uraian berjumlah 10 butir soal yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian, setiap kelas mendapatkan perlakuan model pembelajaran sebanyak 8 kali pertemuan. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan model pembelajaran SETS, dengan skor rata-rata *pretest* yang diperoleh sebesar 18,26 sedangkan skor rata-rata *posttest* sebesar 37,38. Kelas kontrol mendapatkan perlakuan model Kooperatif tipe STAD mendapat skor rata-rata *pretest* sebesar 16,75 dan skor rata-rata *posttest* sebesar 31,16. Berikut deskripsi data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Deskripsi Data Kelas Eksperimen

Data	Kelas Eksperimen	
	Pretest	Posttest
N	26	26
Minimum	11	28
Maksimum	26	45
Mean	18,26	37,38
Standar Deviasi	4,10	5,29
Varians	16,84	28,08

Tabel 2 Deskripsi Data Kelas Kontrol

Data	Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest
N	24	24
Minimum	13	23
Maksimum	24	40
Mean	16,75	31,16
Standar Deviasi	3,27	4,69
Varians	10,71	22,05



Gambar 1 Diagram Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum dilakukan analisis data, data diuji prasyarat analisis terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Liliefors* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Adapun hasil pengujian

normalitas pada kelas eksperimen dengan $n = 26$, yakni pada data *pretest* diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,133 < 0,173$) dan pada data *posttest* diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,110 < 0,173$), sehingga diketahui seluruh data pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan hasil pengujian normalitas pada kelas kontrol dengan $n = 24$, yakni pada data *pretest* diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,175 < 0,180$) dan pada data *posttest* diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,073 < 0,180$), sehingga diketahui bahwa data pada kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan $db = 3$ yang berfungsi untuk mengetahui apakah varians pada kelompok data homogen atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($2,68 < 7,81$). Sehingga diketahui bahwa keempat kelompok data memiliki varians yang sama dan homogen dan dapat dilanjutkan pada uji inferensial parametrik.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata keterampilan

berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} sebesar 4,37 dengan nilai derajat kebebasan $(dk) = (26 + 24) - 2 = 48$ dan diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,67. Sehingga diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,37 > 1,67$) yang berarti terdapat perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model SETS pada kelas eksperimen memiliki pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan pada kelas kontrol dengan model Kooperatif tipe STAD.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pada sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*) dilakukan uji-t berpasangan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan pada kelas eksperimen dengan perlakuan model SETS diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 17,93 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,708. Sedangkan pada kelas dengan perlakuan model Kooperatif tipe STAD diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 14,47 dan nilai t_{tabel} sebesar

1,713. Sehingga diketahui bahwa kedua kelas $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kelas eksperimen ($17,93 > 1,708$) dan kelas kontrol ($14,47 > 1,713$) yang berarti terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa pada sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*) baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Akan tetapi, nilai t_{hitung} kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{hitung} kelas kontrol yaitu $17,93 > 14,47$. Sehingga dapat dikatakan bahwa model SETS lebih berpengaruh secara signifikan dibandingkan dengan model Kooperatif tipe STAD terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS Kelas V SD.

Hasil uji hipotesis tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Maimunah, 2022) yang menyatakan bahwa model pembelajaran SETS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena sintaks model SETS berfokus pada aktivitas siswa untuk berpikir, mengeluarkan argumen, dan melakukan diskusi. Penelitian (Rasyidi, 2020) menyatakan terdapat pengaruh pembelajaran dengan model SETS terhadap kemampuan berpikir kritis. Hal ini dikarenakan pembelajaran

SETS terdiri atas empat unsur yaitu Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat yang saling berkaitan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui indikator-indikator setiap unsur. Penelitian (Agus dkk., 2022) menyatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran IPA berbasis SETS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, karena model SETS membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi secara mandiri untuk memecahkan permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan semaksimal mungkin dengan mengikuti prosedur yang telah ditentukan sebagai bagian dari karya ilmiah. Namun, perlu diakui bahwa masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaannya karena adanya keterbatasan, sehingga hasil yang diperoleh belum sepenuhnya memenuhi harapan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari perlakuan model pembelajaran Science, Environment, Technology, Society

(SETS) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Kesimpulan ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji-t berpasangan yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($17,93 > 1,708$) berarti model pembelajaran SETS berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPS Kelas V SD di Kelurahan Klender.

Guru dapat memanfaatkan model pembelajaran SETS untuk mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih bermakna yang memungkinkan siswa belajar melalui pengalaman nyata. Sehingga keterampilan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan selama pembelajaran berlangsung agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan kajian yang lebih mendalam dan menyeluruh mengenai model pembelajaran SETS melalui eksplorasi dan pemaparan informasi yang lebih rinci, sehingga penelitian tersebut berpotensi menjadi acuan yang lebih komprehensif dan memberikan pemahaman lebih mendalam kepada guru tentang implementasi model pembelajaran SETS di kelas secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, M. A., Khaeruddin, & Ristiana, E. (2022). Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis SETS (Science, Environment, Technology and Society) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 4(2), 317–326.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*.
- Fatchan, A., Soekamto, H., & Yuniarti. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, Society (SETS) Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Secara Tertulis Berupa Penulisan Karya Ilmiah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 21(1), 33–40.
- Khasanah, N. (2015). *SETS (Science, Environmental, Technology and Society) sebagai Pendekatan Pembelajaran IPA Modern pada Kurikulum 2013*. 270–277.
- Kusmianty, D., Widiyanto, B., & Kusuma, M. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Sets Metode Praktikum Pada Materi Pemanasan Global Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 41–51.
- <https://doi.org/10.24905/cakra.wala.v14i1.1508>
- Lestari, S., & Suryani, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbasis SETS Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SD Hj. Isriati Moenadi Ungaran. *Jurnal PERSEDA*, 4(1), 40–45.
- Maimunah. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Koloid dengan Model Pembelajaran Sets Science Environment Technology and Society (SETS). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 2154–2164.
- Mantau, B. A. K., & Talango, S. R. (2023). Pengintegrasian Keterampilan Abad 21 dalam Proses Pembelajaran (Literature Review). *Irfani*, 19(1), 86–107. <https://doi.org/10.30603/ir.v19i1.3897>
- OECD. (2022). PISA 2022 Result Indonesia. *CrossRef Listing of Deleted DOIs*, 1, 1–9. <https://doi.org/10.1787/9789264201118-en>
- Poedjiadi, A. (2007). *Sains Teknologi Masyarakat: Metode Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*. Remaja Rosdakarya.
- Putri, I. A., Widiyanto, R., & Mahmud, M. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran SETS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Berkemampuan Rendah (Single Subject

- Research). *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 141–160.
<https://doi.org/10.15408/elementar.v1i2.20546>
- Rasyidi, M. (2020). Pengaruh Pembelajaran SETS pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 157–163.
<https://doi.org/10.55681/nusra.v1i2.139>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2(3), 1–7.
- Sarjono, S. (2020). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran SETS (Science Environment Technology and Society). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 100–108.
<https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.5830>
- Shabrina, A., & Astuti, U. P. (2022). The Integration of 6Cs of the 21st Century Education into English Skills: Teachers' Challenges and Solutions. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 7(1), 28.
<https://doi.org/10.17977/jptpp.v7i1.15185>
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenada Media Group.
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 6(1), 11–16.
<https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Triwulandari, S., & Supardi, U. S. (2022). Analisis Intelegensi dan Berpikir Kritis. *utile: Jurnal Kependidikan*, 8(1), 50–61.
<https://doi.org/10.37150/jut.v8i1.1618>