

Efektivitas Model Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MAS Al-Hidayat Kabupaten Pesawaran

Trimo Saputro, Maharani Damayanti, Indra Gunawan, Anggun Lia Putri, Dona Miranda, Oktasari,

Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Lampung
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

 anggunliaptr@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Model Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MAS Al-Hidayat Kabupaten Pesawaran. Metode yang digunakan Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah Pretest-Posttest Control Group design. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI 2 sebagai kelas kontrol di MAS Al-Hidayat Kabupaten Pesawaran. Instrumen pada penelitian ini yaitu tes berupa soal essay untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil dan analisis dari penelitian ini yaitu terbukti bahwa Model SETS efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis ditunjukkan dari hasil uji hipotesis mendapatkan hasil yaitu: $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,360 > 1,697$ artinya H_0 ditolak bila nilai signifikan 0,05 dan H_a diterima jika nilai signifikan 0,05. Sesuai dengan tabel nilai signifikan sebesar 0,000 untuk kemampuan berpikir kritis yang artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan Model Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society) efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Kata kunci : Efektifitas, Model Pembelajaran, SETS

Pendahuluan

Mata pelajaran Fisika adalah bidang ilmu yang mempelajari alam dan gejalanya, dari yang bersifat nyata sampai yang bersifat abstrak¹. Pada hakikatnya, fisika sebenarnya merupakan pendidikan berorientasi kehidupan, serta lingkungan dan pelaksanaannya sangat dipengaruhi oleh lingkungan masyarakat khususnya pada materi suhu dan kalor. Belajar fisika dapat membantu peserta didik memahami alam sekitar dengan penyelidikan. Pembelajaran fisika yang baik dalam menemukan pengetahuan dengan

¹ Mochammad Bagas Prasetyo, "Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 1 (2021): 109–20, <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>.

mengikuti langkah- langkah ilmiah.

Dalam berkembangnya ranah kependidikan, seorang pendidik di tuntut untuk menciptakan suasana pembelajaran yang efisien, serta mudah dipahami oleh peserta didik untuk itu pendidik perlu menerapkan model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik berkembang sendiri, untuk mendapatkan sendiri informasi agar dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, sebab tidak mungkin untuk pendidik memberikan seluruh informasi terkait materi tersebut, karena waktu yang terbatas untuk mengajar dalam memenuhi kurikulum. Pada Peraturan Pemerintahan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 41 Tahun 2007 telah menetapkan standar proses bahwa proses pembelajaran hendaknya berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik².

Seorang pendidik profesional harus mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman agar dapat mendorong peserta didiknya dalam mengasah kemampuan berpikir kritis. Dalam beberapa tahun terakhir ini berpikir kritis telah menjadi suatu istilah yang sangat populer dalam dunia Pendidikan. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan keterampilan yang di bekal kan kepada siswa berdasar pada kurikulum 2013 yang telah disesuaikan dengan *framework* pembelajaran pada abad ke-21 yang saat ini dijadikan panduan penyelenggaraan kegiatan pembelajaran diseluruh jenjang Pendidikan yang ada di Indonesia³.

Kemampuan berpikir kritis itu menjadi penting khususnya pada mata pelajaran fisika bagi peserta didik, karena dengan berpikir kritis peserta didik dapat menggunakan potensi pikiran secara maksimal untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari berpikir kritis juga diperlukan untuk meningkatkan keterampilan menganalisis bagi peserta didik dalam memahami kenyataan dan permasalahan yang dihadapinya dengan kemampuan, berpikir kritis juga penting untuk merefleksikan diri peserta didik agar peserta didik terbiasa dilatih untuk berpikir secara mendalam⁴. Untuk itu sangat penting terbentuknya kemampuan berpikir kritis khususnya pada proses pembelajaran. Berdasarkan *mini riset* yang dilakukan oleh peneliti sebelum dilakukan penelitian (pra-penelitian) ini didapat dari hasil wawancara salah satu tenaga pendidik fisika dan angket masih tergolong rendah pasalnya pada saat proses pembelajaran yang diterapkan menggunakan pembelajaran didominasi oleh pendidik *teacher center*, model pembelajaran yang di terapkan guru kurang bervariasi, siswa kurang antusias terhadap pembelajaran yang di berikan pendidik, peserta didik kurang berperan aktif atau cenderung pasif pada saat

² N M Sari, "Implementasi Perencanaan Pembelajaran Tematik Dalam Frame Kurikulum 2013," *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar 1* (2018): 51–60.

³ Veni Saputri and Tatang Herman, "Integrasi Stem Dalam Pembelajaran Matematika : Dampak Terhadap Kompetensi Matematika Abad 21," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 1 (2022): 247–60, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.247-260>.

⁴ Rochmad Rochmad, Arief Agoestanto, and Ary Woro Kurniasih, "Analisis Time-Line Dan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Pembelajaran Kooperatif Resiprokal," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 7, no. 2 (2016): 217–31, <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i2.4980>.

pembelajaran fisika. Pembelajaran cenderung menggunakan metode ceramah, materi yang diberikan kurang mengaitkan isi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari, Dimana pelajaran lebih banyak di isi dengan materi latihan soal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penggunaan model pembelajaran yang kurang aktif dalam pelaksanaan proses pembelajaran dapat menyebabkan tidak terlaksana dengan sepenuhnya tujuan pembelajaran yang kemudian mengakibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tersebut rendah, oleh karena itu peneliti melakukan penelitian ini dengan memperhatikan model pembelajaran yang bisa mengatasi masalah-masalah tersebut. Dengan menggunakan Model pembelajaran SETS merupakan suatu model pembelajaran yang memusatkan permasalahan dari dunia nyata yang memiliki komponen sains dan teknologi dari perspektif siswa, di dalamnya terdapat konsep-konsep dan proses, selanjutnya siswa diajak untuk menginvestigasi, menganalisis, dan menerapkan konsep, dan proses itu pada situasi yang nyata⁵. Pembelajaran dengan model pembelajaran SETS sangat cocok diterapkan untuk pembelajaran fisika. Model pembelajaran SETS membuat pembelajaran fisika lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna karena siswa diberi kesempatan untuk memperoleh pengetahuan tidak hanya dari buku melainkan dengan memanfaatkan teknologi, lingkungan dan masyarakat⁶. Hal ini akan membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, sehingga pengetahuan yang diterima siswa tidak cepat dilupakan. Sejalan dengan itu maimunah⁷ menyatakan Model pembelajaran SETS ini diharapkan dapat membuat siswa memandang segala sesuatu secara terintegrasi, yaitu dengan memperhatikan unsur-unsur yang terdapat dalam SETS yaitu sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat sehingga guru dapat menghubungkan konsep-konsep sains yang diajarkan dengan permasalahan yang terjadi di masyarakat, lingkungan sehari-hari siswa.

Definisi SETS menurut the *NSTAPosition Statement* adalah memusatkan permasalahan dari dunia nyata yang memiliki komponen Sains dan Teknologi dari perspektif siswa, didalamnya terdapat konsep-konsep dan proses selanjutnya siswa diajak untuk menginvestigasi, menganalisis, dan menerapkan konsep dan proses itu pada situasi yang nyata⁸. Tujuan utama pendidikan dengan SETS adalah mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara dan warga masyarakat yang memiliki suatu kemampuan dan kesadaran untuk menyelidiki, menganalisis,

⁵ Susana, Distrik i wayan, and Surbakti Arwin, "Pengembangan LKPD Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, And Society) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6 (2022): 3207–17.

⁶ Ermina Sari et al., "Pengaruh Penerapan Model Sets (Science, Environment, Technology, Society) Melalui Media Obs (Open Broadcaster Software) Studio Pada Pembelajaran Ekosistem Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 16 Pekanbaru," *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi* 9, no. 2 (2022): 210–17, <https://doi.org/10.31849/bl.v9i2.11533>.

⁷ Maimunah, "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid Dengan Model Pembelajaran Science Environment Technology and Society (SETS)," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4, no. 4 (2022): 2154.

⁸ Iswari Pauzi et al., "Ecolodge Sebagai Implementasi Pendidikan SAINS (IPA) Yang Multidimensi," *Jurnal Ilmu Pendidikan Sains Dan Terapan* 2, no. 4 (2022): 269–77.

memahami dan menerapkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip serta proses sains dan teknologi pada situasi nyata, melakukan perubahan, bertanggung jawab terhadap pengambilan keputusan dan tindakannya, mempersiapkan peserta didik untuk menggunakan sains bagi pengembangan hidup, mengikuti perkembangan dunia teknologi

Sintaks dapat diartikan sebagai aturan yang harus terpenuhi demi tercapainya tujuan. Menurut penjelasan poedjiadi mengenai sintaks model Pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) Sintak model pembelajaran SETS adalah :

- a. Tahap 1, pada tahap ini merupakan kegiatan pendahuluan berupa inisiasi atau invitasi dan apersepsi terhadap siswa tentang isu terkait sains, teknologi dan masyarakat.
- b. Tahap 2, proses pembentukan konsep, pada tahap pembentukan konsep ini siswa diberikan pemahaman lebih lanjut serta menganalisis masalah-masalah yang terjadi pada pembelajaran.
- c. Tahap 3, aplikasi konsep dalam kehidupan, berbekal pemahaman konsep yang benar siswa melakukan analisis isu atau penyelesaian masalah, diharapkan siswa memahami apakah analisis isu dan penyelesaian terhadap permasalahan yang telah dikemukakan telah sesuai atau belum
- d. Tahap 4, selama proses pemantapan konsep, penyelesaian analisis isu pada tahap 2 dan 3, guru perlu meluruskan jika ada miskonsepsi selama kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini disebut dengan pemantapan konsep materi.
- e. Tahap 5, penilaian, tahap ini merupakan tahapan terakhir yang dilakukan oleh guru untuk menilai kemampuan siswa setelah proses pembelajaran. Kegiatan penilaian dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan belajar dan hasil belajar yang diperoleh siswa.

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu proses yang dapat digunakan untuk membuat penilaian dalam proses pembelajaran. Dengan adanya kemampuan berpikir kritis dapat melatih serta dapat menguasai konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari⁹. Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai berpikir secara mendalam dengan menggunakan penalaran untuk memperoleh pengetahuan yang relevan dan mampu bertanggung jawab¹⁰. Teori berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini yaitu berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis melalui enam unsur berpikir kritis yang di akronimkan menjadi FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview*). Pemilihan teori ini dikarenakan aspek berpikir kritis Ennis lengkap dan memuat semua unsur yang harus ada pada kemampuan berpikir kritis. Berikut enam aspek berpikir kritis dan indikator berpikir kritis berdasarkan teori Ennis serta

⁹ Rahmah Kumullah, Ery Tri Djatmika, and Lia Yulianti, "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa Dengan Problem Based Learning Pada Materi Sifat Cahaya," *Jurnal Pendidikan* 3, no. 12 (2018): 1583–86.

¹⁰ Fauziah Hidayat et al., "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Materi Spldv," *Journal on Education* 1, no. 2 (2019): 515–23.

penjabarab FRISCO. Berdasarkan indikator berpikir kritis dalam penelitian ini disajikan tabel sebagai berikut

Tabel 1.Aspek dan Indikator Berpikir Kritis

Aspek Berpikir Kritis	Indikator Berpikir Kritis
F (Focus)	Memahami permasalahan pada soal yang diberikan
R(Reason)	Memberikan alasan berdasarkan fakta/bukti yang relevan pada setiap Langkah dalam membuat keputusan maupun kesimpulan
	Membuat kesimpulan yang tepat
I (Inference)	Memilih reason (R) yang tepat untuk mendukung kesimpulan yang dibuat
S(Situation)	Menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan
C(Clarity)	Menggunakan penjelasan yang lebih lanjut tentang apa yang dimaksud dengan kesimpulan yang dibuat
	Dapat menjelaskan istilah dalam soal
	Memberikan contoh kasus yang mirip dengan soal tersebut
O(Overview)	Pengecekan terhadap sesuatu yang telah di temukan, diputuskan, diperhatikan dan di simpulkan

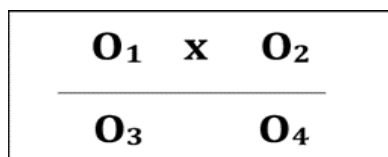
Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja dan membantu dalam semua keterkaitan sesuatu dengan yang lainnya dengan lebih akurat. Oleh sebab itu, berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam pembelajaran. Penerapan berpikir kritis dalam pembelajaran perlu di dukung dengan (*active learning*) membuat setiap siswa aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan berpikir kritis dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penggunaan model pembelajaran. Salah satu model dari pembelajaran yang dianggap efektif oleh penulis dalam pembelajaran fisika materi suhu dan kalor adalah model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*). Dari pemaparan permasalahan dan solusi yang telah di deskripsikan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas Model Pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*)

terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MAS Al-Hidayat Kabupaten Pesawaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan atau inovasi baru dalam kegiatan belajar mengajar.

METODE:

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Eksperimen, Sampel yang ditetapkan pada penelitian ini adalah XI IPA 1 dengan jumlah 16 siswa dan XI IPA 2 dengan jumlah 16 siswa. Dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* atau secara random/acak¹¹. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini instrumen berupa tes essay kemampuan berpikir kritis yang akan di berikan pada kedua kelas tersebut (eksperimen dan kontrol). Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group design*



Gambar 1. Desain penelitian *Control Group Design*

Berdasarkan gambar 1 Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, sebelum di beri perlakuan (*treatment*) kelas kontrol dan kelas eksperimen diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan keadaan awal keduanya, selanjutnya setelah *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan perlakuan (*Treatment*) masing-masing yaitu kelas eksperimen menggunakan model SETS dan kelas kontrol menggunakan model konvensional, setelah masing-masing diberikan perlakuan lalu di selanjutnya kedua kelas diberi *posttest* untuk membandingkan hasil perlakuan yang diberikan. adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Analisis Literatur:

Pendekatan SETS merupakan pembelajaran terpadu yang diharapkan mampu membelajarkan peserta didik untuk memiliki kemampuan memandang secara terintegrasi dengan memperhatikan empat unsur yaitu IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.¹²

HASIL PENELITIAN:

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 di

¹¹ Denisa Apriliawati, "Diary Study Sebagai Metode Pengumpulan Data Pada Riset Kuantitatif: Sebuah Literature Review," *Journal of Psychological Perspective* 2, no. 2 (2020): 79–89, <https://doi.org/10.47679/jopp.022.12200007>.

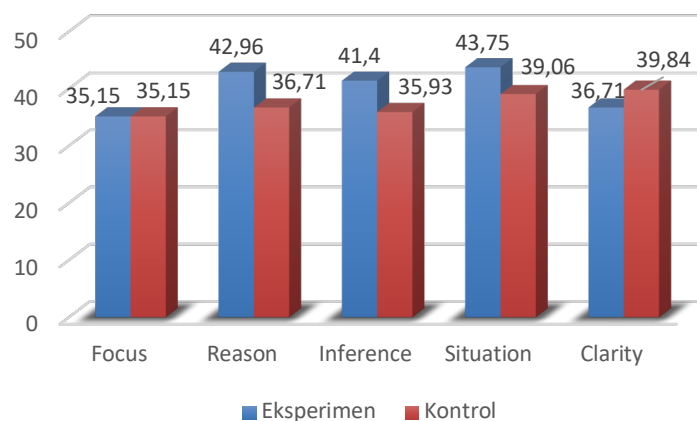
¹² Fandu Zakariya Firdaus, Suryanti Suryanti, and Utiya Azizah, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 681–89, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>.

MAS Al-Hidayat Kabupaten Pesawaran. Dalam penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu XI IPA 1 sebagai kelas Eksperimen menggunakan model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* merupakan tes kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *posttest* dilakukan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Selanjutnya diberikan perlakuan pada masing-masing kelas dimana kelas eksperimen menggunakan model SETS dan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Setelah kedua kelas tersebut diberikan perlakuan, selanjutnya diberikan *posttest* pada kedua kelas tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan. Rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Nilai Rata-rata (presentase)		Kriteria
	Eksperimen	Kontrol	
F (Focus)	35,15	35,15	Rendah
R (Reason)	42,96	36,71	Rendah
I (Inference)	41,40	35,93	Rendah
S(Situation)	43,75	39,06	Sedang
C(Clarity)	36,71	39,84	Rendah

Dalam indikator *Overview* yang artinya mengecek semua tindakan yang telah dilakukan. Overview disini dimaksudkan peserta didik untuk meneliti kembali semua proses (langkah-langkah) dalam memastikan kebenaran. Di lihat dari hasil pengerjaan soal uraian peserta didik dinyatakan mengecek ulang. Untuk lebih jelasnya perhatikanlah gambar sebagai berikut:



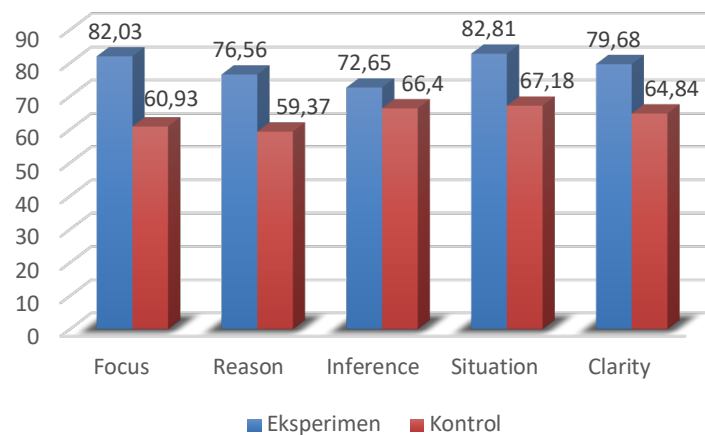
Gambar 2. Presentase nilai rata-rata hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis

Tabel 3.Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Nilai Rata-rata (presentase)		Kriteria
	Eksperimen	Kontrol	
F (Focus)	82,03	60,93	Tinggi
R (Reason)	76,56	59,37	Sedang
I (Inference)	72,65	66,40	Tinggi
S(Situation)	82,81	67,18	Tinggi
C(Clarity)	79,68	64,84	Tinggi

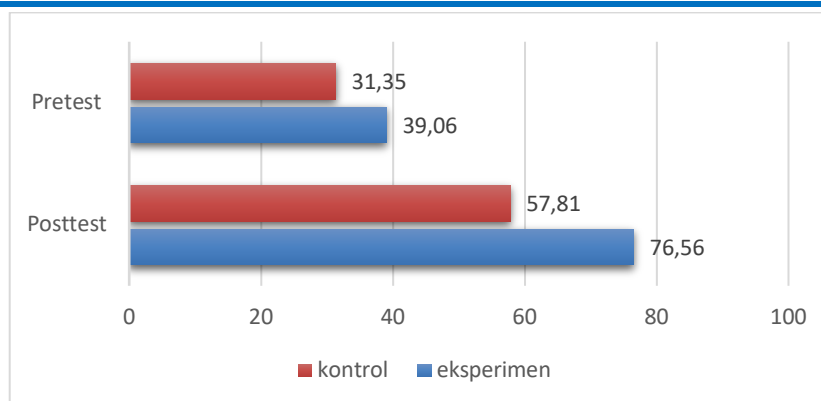
Dalam indikator *Overview* yang artinya mengecek semua tindakan yang telah dilakukan. Overview disini dimaksudkan peserta didik untuk meneliti kembali semua proses (langkah-langkah) dalam memastikan kebenaran. Di lihat dari hasil pengerjaan soal uraian peserta didik dinyatkan mengecek ulang.

Untuk lebih jelasnya perhatikanlah gambar sebagai berikut:



Gambar 3. Presentse nilai rata-rata hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa presentase nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Dengan nilai *posttest* kelas kontrol sebesar F (*Focus*) 60,93, R (*Reason*) 59,37, I (*Inference*) 66,40, S(*Situation*) 67,18, C(*Clarity*)64,84, sedangkan nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar F (*Focus*) 82,03, R (*Reason*) 76,56, I (*Inference*) 72,65, S(*Situation*) 82,81, C(*Clarity*)79,68. Gambar berikut merupakan hasil presentase keseluruhan nilai rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen kemampuan berpikir kritis.



Gambar 4. Hasil rata-rata *pretest* dan *posttest*

Ditunjukkan dari hasil *pretest* dan *posttest* di atas bahwa peserta didik kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar 39,06 menjadi 76,56 dan kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 31,35 menjadi 57,81 itu artinya terdapat perbedaan yang signifikan. Selanjutnya data di analisis dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji n-gain, dan uji effect size. Uji normalitas dan uji homogenitas di lakukan dengan menggunakan program SPSS versi 22.00 dan memperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok		Signifikan	Kesimpulan
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,158	Normal
	<i>Posttest</i>	0,098	Normal
Kelompok		Signifikan	Kesimpulan
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,200	Normal
	<i>Posttest</i>	0,200	Normal

Setelah data di uji normalitas dan didapatkan hasil seperti pada tabel 4 yaitu data memiliki nilai signifikan kelas eksperimen sebesar $\text{pretest } 0,153 > 0,05$ $\text{posttest } 0,98 > 0,05$ sedangkan kelas kontrol dengan nilai $\text{pretest } 0,200 > 0,05$ dan $\text{posttest } 0,200 > 0,05$ sehingga data dinyatakan terdistribusi normal, selanjutnya data akan di uji homogenitas dengan menggunakan program SPSS versi 22.00 kemudian memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.Hasil Uji Homogenitas

Data	Signifikan	Kriteria
<i>Pretest</i>	0,157	Homogen
<i>posttest</i>	0,107	Homogen

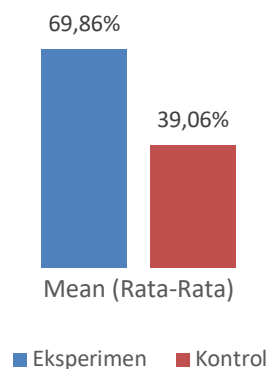
Berdasarkan tabel 5 uji homogenitas yang di lakukan memperoleh nilai signifikan $\text{pretest } 0,157 > 0,05$ dan $\text{posttest } 0,107 > 0,05$ sehingga data tersebut dinyatakan terdistribusi homogen. Setelah dilakukan uji homogenitas selanjutnya

peneliti melakukan uji N-Gain sebagai berikut:

Tabel 6.Hasil uji *N-Gain*

kelas	Min	Max	Mean	Kategori
Eksperimen	53,85	81,25	69,8672	Cukup efektif
Kontrol	11,11	57,14	39,0628	Tidak efektif

Untuk lebih jelasnya perhatikanlah gambar sebagai berikut:



Gambar 5. Hasil mean Uji *N-gain*

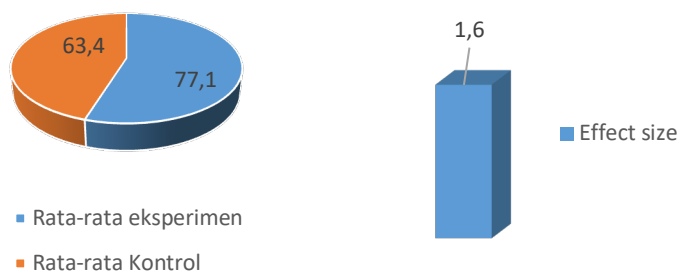
Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-Gain score* diatas, menunjukkan bahwa rata-rata skor N-Gain kelas eksperimen (model pembelajaran SETS) adalah 69,8672 atau 69,8 % termasuk kategori tinggi cukup efektif. Nilai N-Gain minimal 53,8% dan tertinggi 81,2%, sedangkan rata-rata N-Gain pada kelas kontrol (model Konvensional) sebesar 39,0628 atau 39 % termasuk pada kategori tidak efektif, skor N-Gain minimal 11% dan maksimal 57,1%. Selanjutnya peneliti melakukan uji effect size Uji effect size digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh¹³, Efektivitas Model Pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MA Al-Hidayat Gerning Pesawaran dilakukan dengan menggunakan rumus *effect size* dari *cohen's*. Perolehan hasil *effect size* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel7. Hasil *effect size*

Kelas	Rata rata	Standar deviasi	<i>Effect size</i>	Keterangan
Eksperimen	77,1	6,05	1,6	Tinggi
kontrol	63,4	10		

Untuk lebih mudah dalam memahami disediakan dalam bentuk diagram sebagai berikut :

¹³ Mayasari Ade, Asrizal, and Usmeldi, "Effect Size Pengaruh Pembelajaran Berbasis SETS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa" 13, no. 1 (2023): 67–76, <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.301>.



Gambar 6. Hasil Uji effect size

Tabel diatas menunjukkan bahwa perolehan *effect size* sebesar 1,6 maka termasuk dalam kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa model SETS efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selanjutnya peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji independent t-test sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

Dependent Variabel	t	Sig
Kemampuan berpikir kritis	9,360	0,000

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji Independent T-Test dalam program SPSS versi 22 for *windows* yang memperoleh nilai signifikan $< 0,05$. Terlihat nilai sig (2-tailed) mendapatkan hasil $0,000 < 0,05$. Maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti model SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) efektif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Pembelajaran menggunakan model SETS mendapatkan respon yang baik dari peserta didik. Peserta didik merasa lebih bersemangat dan senang dalam melakukan pembelajaran ketika menggunakan model SETS karena peserta didik merasa bahwa model tersebut lebih inovatif dan aktif.

KESIMPULAN:

Berdasarkan hasil dari penelitaian yang telah dilakukan mengenai Efektivitas Model pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MAS Al-Hidayat Kabupaten Pesawaran maka dapat di simpulkan bahwa model SETS efektif untuk kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari uji hipotesis penelitian memperoleh hasil Terlihat nilai sig (2-tailed) mendapatkan hasil $0,000 < 0,05$. Maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti model SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) efektif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Sehingga dalam penelitian ini model SETS dapat menjadi alternatif dalam menunjang kegiatan belajar mengajar.

Daftar Pustaka

- Ade, Mayasari, Asrizal, and Usmeldi. "Effect Size Pengaruh Pembelajaran Berbasis SETS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa" 13, no. 1 (2023): 67–76. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.301>.
- Apriliawati, Denisa. "Diary Study Sebagai Metode Pengumpulan Data Pada Riset Kuantitatif: Sebuah Literature Review." *Journal of Psychological Perspective* 2, no. 2 (2020): 79–89. <https://doi.org/10.47679/jopp.022.12200007>.
- Firdaus, Fandu Zakariya, Suryanti Suryanti, and Utiya Azizah. "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 681–89. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>.
- Hidayat, Fauziah, Padillah Akbar, Martin Bernard, Ikip Siliwangi, J L Terusan, Jendral Sudirman, Cimahi Tengah, Kota Cimahi, and Jawa Barat. "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Materi Spldv." *Journal on Education* 1, no. 2 (2019): 515–23.
- Kumullah, Rahmah, Ery Tri Djatmika, and Lia Yuliati. "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa Dengan Problem Based Learning Pada Materi Sifat Cahaya." *Jurnal Pendidikan* 3, no. 12 (2018): 1583–86.
- Maimunah. "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid Dengan Model Pembelajaran Science Environment Technology and Society (SETS)." *Jurnal Pendiidkan Dan Konseling* 4, no. 4 (2022): 2154.
- Mustofa, M. B., Wuryan, S., Jaya, M. A. M., Saputra, S. J., & Putri, M. C. (2024). Role of Interpersonal Communication Using Artificial Intelligence: A Case Study on Improving Communication Quality in Library. *KnE Social Sciences*, 93-101.
- Mustofa, M. B., & Wuryan, S. (2024). Enhancing Interpersonal Communication through the Use of ChatGPT and AI: A Case Study on Improving Communication Quality in Online Learning Environments in Lampung. *AICCON*, 1, 118–124. Retrieved from <https://journal.rc-communication.com/index.php/AICCON/article/view/135>
- Pauzi, Iswari, Muhammad Sarjan, Agus Muliadi, Asrorul Azizi, Muhammad Yamin, Muh Zaini, Hasanul Muttaqin, et al. "Ecolodge Sebagai Implementasi Pendidikan SAINS (IPA) Yang Multidimensi." *Jurnal Ilmu Pendidikan Sains Dan Terapan* 2, no. 4 (2022): 269–77.
- Prasetyo, Mochammad Bagas. "Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 1 (2021): 109–20. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>.
- Rochmad, Rochmad, Arief Agoestanto, and Ary Woro Kurniasih. "Analisis Time-Line Dan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Pembelajaran Kooperatif Resiprokal." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 7, no. 2 (2016): 217–31. <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i2.4980>.
- Saputri, Veni, and Tatang Herman. "Integrasi Stem Dalam Pembelajaran Matematika :

- Dampak Terhadap Kompetensi Matematika Abad 21." Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif 5, no. 1 (2022): 247-60.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.247-260>.
- Sari, Ermina, Rahmat Ramadansur, Rahma Mela Putri, Raudhah Awal, and Martala Sari. "Pengaruh Penerapan Model Sets (Science, Environment, Technology, Society) Melalui Media Obs (Open Broadcaster Software) Studio Pada Pembelajaran Ekosistem Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 16 Pekanbaru." Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi 9, no. 2 (2022): 210-17.
<https://doi.org/10.31849/bl.v9i2.11533>.
- Sari, N M. "Implementasi Perencanaan Pembelajaran Tematik Dalam Frame Kurikulum 2013." Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar 1 (2018): 51-60.
- Susana, Distrik i wayan, and Surbakti Arwin. "Pengembangan LKPD Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, And Society) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." Jurnal Basicedu 6 (2022): 3207-17.
- Ulvi, S., Mustofa, M. B., & Wuryan, S. (2024). The Role of Librarians' Interpersonal Communication in Circulation Services (Study at the Lampung Provincial Library and Archives Office). KnE Social Sciences, 102-114.