

**Penerapan Model Pembelajaran *Science Technology Society* (STS)
untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains
Peserta Didik Sekolah Dasar**

(Penelitian Tindakan Kelas pada Muatan Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Tema 7
Peristiwa Dalam Kehidupan Kelas V di SDN Cipayung 05 Tahun Ajaran 2022/2023)

Dini Dwi Wahyuni¹, Sofyan Iskandar², Fitri Nuraeni³

¹Universitas Pendidikan Indonesia

²Universitas Pendidikan Indonesia

³Universitas Pendidikan Indonesia

Pos-el: [1dinidwiwahyuni@upi.edu](mailto:dinidwiwahyuni@upi.edu); [2sofyaniskandar@upi.edu](mailto:sofyaniskandar@upi.edu), [3fitrinuraeni@upi.edu](mailto:fitrinuraeni@upi.edu)

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya literasi sains peserta didik di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Bekasi. Peneliti berupaya untuk membuat proses pembelajaran lebih efektif dengan menerapkan model pembelajaran *Science Technology Society* (STS) kemudian dapat meningkatkan kemampuan literasi sains yang lebih baik dari sebelumnya. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menjadi metode yang digunakan oleh peneliti dengan menggunakan desain penelitian dari Kemmis dan McTaggart. Subjek penelitian berjumlah 22 peserta didik pada salah satu sekolah negeri yang berada di Kabupaten Bekasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh: 1) Aktivitas belajar peserta didik meningkat setelah diterapkan model STS, dari persentase 74,18% menjadi 86%; 2) Kemampuan literasi sains meningkat setelah diterapkan model STS, dari persentase pra siklus 9,1% menjadi 77,27% pada siklus I dan 90% pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STS dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik di sekolah dasar.

Kata kunci: Peserta didik sekolah dasar, model pembelajaran *Science Technology Society* (STS), kemampuan literasi sains.

PENDAHULUAN

Abad ke-21 ditandai dengan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang membawa perubahan di banyak bidang kehidupan. Hal ini memungkinkan manusia untuk mengikuti perubahan ini dengan berkembang menjadi sumber daya manusia yang berharga. Karena dapat mempengaruhi unsur-unsur kehidupan lainnya, pendidikan dianggap sangat penting. Oleh karena itu, setiap orang diharapkan menempuh pendidikan dengan cara yang ditetapkan oleh Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, yang merupakan tindakan yang disengaja yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh keterampilan yang diperlukan oleh dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan adalah upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, serta keahlian tertentu kepada individu guna untuk mengembangkan dirinya sehingga

mampu menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Jumanta, 2016). Karena tindakan yang terlibat dalam proses pembelajaran merupakan bagian penting dari pendidikan. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006, hlm. 2), tujuan pembelajaran sains bukan hanya untuk mengetahui konsep tetapi juga untuk dapat menerapkan pengetahuan tersebut ke lingkungan. Pendidikan sains merupakan salah satu tempat untuk menggali ilmu pengetahuan dalam kehidupan nyata dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi sains, sebagaimana didefinisikan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*), adalah kapasitas untuk memanfaatkan informasi ilmiah, mengidentifikasi masalah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah untuk memahami alam dan perubahan yang dialaminya sebagai akibat dari aktivitas manusia, dan untuk membuat keputusan dalam hal ini (Setiawan, 2020). Menurut data PISA (*Program for International Student Assessment*) dari tahun 2006 hingga 2019, pendidikan di Indonesia belum mampu membantu peserta didik mengembangkan kemampuan literasi sains, seperti yang ditunjukkan oleh peringkat Indonesia ke-70 dari 78 negara dalam penelitian ini. Menurut Winata, dkk. (2018) mengklaim bahwa 70% peserta didik kelas V di salah satu sekolah dasar memiliki kemampuan literasi sains yang rendah berdasarkan studi sebelumnya yang dilakukan di tingkat sekolah dasar. Masalahnya sebanding dengan SMP dan SMA. Peserta didik belum dapat memecahkan masalah dan membuat grafik berbasis data dengan cara terbaik.

Karena merasa bosan, peserta didik kurang terlibat dalam pendidikan mereka. Tingkat literasi sains pada kalangan peserta didik perlu ditingkatkan karena saat ini masih rendah. Meskipun mengetahui benar atau tidaknya sesuatu berdasarkan fakta adalah salah satu keterampilan yang dibutuhkan anak, literasi sains salah satunya. Selain itu, guru belum sepenuhnya memanfaatkan fungsinya sebagai fasilitator pembelajaran bagi siswa. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya literasi sains pada peserta didik salah satunya yaitu rendahnya pemahaman peserta didik pada hakikat sains, peserta didik belum mampu mengaplikasikan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik hanya mampu memahami sains sebatas teori saja serta rendahnya kemampuan peserta didik dalam membaca dan menginterpretasikan data bentuk gambar atau diagram, dan peserta didik belum bisa memecahkan sebuah permasalahan pada soal yang bersifat harus menyelesaikan sebuah permasalahan atau memberikan solusi.

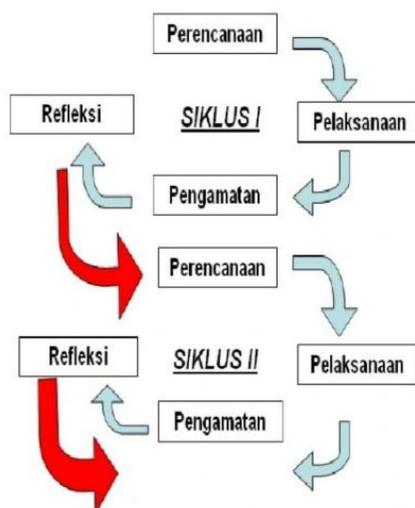
Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik, perlunya peningkatan pembelajaran dalam muatan IPA untuk membantu peserta didik dalam menerapkan prinsip-prinsip sains dengan lebih baik dan menemukan solusi untuk tantangan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Penggunaan media pembelajaran *Science Technology Society* (STS) merupakan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat mendorong perkembangan ini. Dikemukakan oleh Betari, dkk. (2016) model ini mengarah pada pengembangan pembelajaran abad ke-21 yang juga relevan dengan peningkatan berbagai kemampuan peserta didik di antaranya kemampuan literasi sains.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Science Technology Society* (STS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar” peneliti mempertimbangkan bahwa model pembelajaran *Science Technology Society* (STS) merupakan model pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan literasi sains.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindak Kelas yang selanjutnya disingkat PTK. Penelitian *Classroom Action Research* atau biasa disebut dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), menurut Kardiwarman (2007, hlm. 2) PTK diartikan sebagai penelitian di dalam kelas untuk mengetahui akibat dari perlakuan yang diberikan pada subjek penelitian di kelas.

Desain penelitian yang digunakan mengacu pada desain penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart yang diadopsi dari model Kurt Lewin, yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan/tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*).



Gambar 1 Siklus Prosedur PTK (Sudiran, 2017)

Penelitian Tindakan Kelas meliputi beberapa siklus dalam penelitian yang disesuaikan dengan permasalahan yang akan diperbaiki. Perencanaan yang dilaksanakan meliputi pembuatan RPP pada kelas V dengan memperhatikan indikator dan menganalisis berbagai alternatif pemecahan masalah, menyediakan sumber dan media pembelajaran, menyediakan instrumen tes yang sudah divalidasi oleh wali kelas V, serta menyediakan lembar observasi guru dan peserta didik.

Partisipan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V di SDN Cipayung 05 yang berada di Kecamatan Cikarang Timur Kabupaten Bekasi pada tahun ajaran 2022/2023, dengan jumlah secara keseluruhan 22 peserta didik yang terdiri dari 11 peserta didik laki-laki dan 11 peserta didik perempuan. Adapun penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2023, di salah satu sekolah negeri tepatnya di SDN Cipayung 05 Kecamatan Cikarang Timur Kabupaten Bekasi. Adapun alasan memilih tempat penelitian ini di antaranya yaitu ditemukan permasalahan yang perlu untuk ditindaklanjuti pada proses pembelajarannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat peningkatan dari hasil observasi peserta didik maupun observasi guru. Pada aktivitas peserta didik siklus I setelah menerapkan model pembelajaran *Science Technology Society* (STS) memperoleh persentase 74,18% dan termasuk ke dalam kategori cukup. Dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan persentase 86% setelah dilaksanakan pembelajaran yang lebih baik dari siklus I. Sedangkan untuk hasil observasi guru pada siklus I memperoleh persentase sebesar 72,72%

dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 97,72%. Berikut hasil rekapitulasi pada siklus I dan siklus II:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Observasi Guru dan Peserta Didik

No.	Kegiatan	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1.	Observasi Guru	72,72%	97,72%	25%
2.	Observasi Peserta Didik	74,31%	86%	11,69%

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan yang terjadi termasuk ke dalam kategori sangat baik pada hasil observasi peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Science Technology Society* (STS). Selain itu, hasil observasi guru juga meningkat menjadi sangat baik.

Selain itu, berdasarkan tes kemampuan literasi sains yang telah dilaksanakan selama penelitian. Pada pra siklus, sebelum menerapkan model pembelajaran STS memiliki persentase 9,1% dengan rata-rata nilai 46,95 termasuk dalam kategori sangat kurang, peserta didik yang belum tuntas terdapat 20 peserta didik dan hanya 2 orang peserta didik yang sudah tuntas. Selanjutnya setelah diberi tindakan pada siklus I, terdapat peningkatan dengan persentase nilai 77,27% dengan rata-rata nilai 72,95. Maka peserta didik yang dikategorikan tuntas pada siklus I terdapat 17 peserta didik dan yang belum tuntas terdapat 5 orang. Setelah diberikan refleksi, pada siklus II mendapatkan nilai persentase sebesar 90% yang termasuk ke dalam kategori sangat baik dengan nilai rata-rata 80,22 yang terdiri dari 20 orang dikategorikan sudah tuntas sedangkan terdapat 2 orang yang dikategorikan belum tuntas. Berikut diagram hasil kemampuan literasi sains peserta didik:

Tabel 2 Rekapitulasi Ketuntasan Klasikal Tes Kemampuan Literasi Sains

No	Siklus	Persentase	Kategori
1	Pra Siklus	9,1%	Sangat Kurang
2	Siklus I	77,27%	Baik
3	Siklus II	90%	Sangat Baik

Pembahasan

Secara keseluruhan nilai yang diperoleh peserta didik terhadap kemampuan literasi sains dikatakan berhasil karena dalam penerapan model pembelajaran *Science Technology Society* (STS) mengalami peningkatan dari setiap siklusnya. Berhasilnya tindakan tersebut dilatarbelakangi oleh adanya tindakan yang dilakukan dengan baik dan dapat dimengerti oleh peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Pada hasil aktivitas belajar peserta didik peneliti melihat adanya peningkatan dari setiap siklusnya dan juga adanya ketertarikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model STS hal tersebut dibuktikan dengan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah (2021) pelaksanaan model pembelajaran STS memiliki langkah – langkah yang dapat menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam belajar baik individu maupun kelompok dengan ciri khas tersendiri.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rahayuni (2016) kegiatan yang telah dilaksanakan pada model pembelajaran STS dapat meningkatkan kemampuan literasi sains, karena peserta didik dilatih untuk melihat sains dengan sudut pandang yang luas, seperti yang terdapat pada fase II yaitu fase pengaplikasian konsep dalam kehidupan sehari – hari peserta didik diminta untuk mengaitkan konsep sains yang terdapat pada fase II dengan masalah atau isu yang diperoleh di awal tahap pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan menerapkan model pembelajaran STS aktivitas belajar meningkat, serta literasi sains pada peserta didik meningkat karena dalam aspek literasi sains berhubungan dengan pemahaman konsep pada pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Jufri (2017) terdapat beberapa aspek kompetensi literasi sains di mana peserta didik dapat mengkomunikasikan dengan kata – kata, diagram atau bentuk representasi lainnya, kemudian pada fase IV peserta didik mempresentasikan hasil percobaan ke depan kelas dengan tujuan dapat memahami konsep pada pembelajaran. Menurut Noor (2021) mengatakan dengan presentasi peserta didik menjadi terlihat antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, serta peserta didik menjadi terbiasa dalam melakukan presentasi, bertanya dan mengungkapkan pendapatnya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa pencapaian pada setiap siklus sudah berhasil dan jika ketuntasan belajar sudah $\geq 85\%$ dari total peserta didik keseluruhan maka peneliti menarik kesimpulan sudah tercapai pencapaiannya. Sejalan dengan pendapat Trianto (2015, hlm. 42) suatu kelas dikatakan tuntas dalam belajar jika di dalam kelas tersebut mendapat $\geq 85\%$ dari total peserta didik keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan di SDN Cipayung 05 dengan menerapkan model pembelajaran *Science Technology Society* (STS) untuk meningkatkan

kemampuan literasi sains peserta didik sekolah dasar, pada pembelajaran IPA materi wujud benda mengalami peningkatan. Kemampuan literasi sains meningkat dengan menerapkan model pembelajaran *Science Technology Society* (STS), yang dibuktikan dengan adanya peningkatan pada rata – rata kelas serta ketuntasan klasikal yang diperoleh peserta didik pada setiap siklus, data awal yang diperoleh sebelum dilaksanakan tindakan, persentase jumlah peserta didik yang memperoleh nilai > 70 (KKM) mengalami peningkatan yang signifikan. Sebelum diberikan tindakan memperoleh persentase 9,1%. Kemudian pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 77,27% dan 90% pada siklus II. Adapun nilai rata – rata pada pembelajaran IPA materi wujud benda juga mengalami peningkatan yaitu sebelum tindakan 46,95. Kemudian mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 72,95 dan 80,22 pada siklus II. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru dinyatakan berhasil.

Aktivitas belajar peserta didik dan guru pada tahap pelaksanaan meningkat setiap siklusnya. Hal tersebut dibuktikan dengan aktivitas peserta didik pada siklus I, dengan skor rata-ratanya 74,18 termasuk kategori cukup dan pada siklus II mendapatkan skor rata – ratanya yaitu 86 termasuk kategori sangat baik. Pada aktivitas guru siklus I skor rata – ratanya 72 termasuk dalam kategori cukup. Pada siklus II, rata – rata nya meningkat menjadi 97,72% termasuk dalam kategori sangat baik. Predikat sangat baik tersebut menunjukkan aktivitas guru pada siklus II telah mengalami peningkatan serta sesuai dengan yang telah diharapkan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Betari, E. M. dkk. (2016). Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Antologi UPI*, 1(2), 4-5.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdikbud.
- Fauziah, R., Hadiyanto, H., Miaz, Y., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3203-3215.
- Jufri, Wahab A. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Sains (Modal Dasar Menjadi Guru Profesional)*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Kardiwarman. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

- Noor, I. A. (2021). Penggunaan Metode Presentasi Untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMPN 1 Sungai Loban. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Agama Islam (PPGAI)*, 1(1), 397-409.
- OECD. (2015). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- Rahayuni, S. (2016). Hubungan keterampilan berpikir kritis literasi sains pada pembelajaran IPA terpadu dengan model PMB dan STM. *Jurnal Penelitian dan pembelajaran IPA*, 2(2), 131 – 146
- Setiawan, A. R (2020). *Desain Pembelajaran untuk Membimbing peserta didik Sekolah Dasar dalam Memperoleh Literasi Sainifik*. MI NU Tasywiquth Thullab Salafiyah (TBS) Kudus, Indonesia.
- Sudiran. & San, R.A. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Tangerang: Tira Smart.
- Trianto. (2015). *Model-model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Winata, A., Cacik, S., & Seftia, I. (2018). Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V SDN Sidorejo I Tuban Pada Materi Daur Air. *Journal of Teaching In Elementary Education*, 2(1), 58-64.