

## Penerapan Pendekatan *Science Technology Society* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 5 Tikala Kabupaten Toraja Utara

*Harmelia Tulak*<sup>1)</sup>, *Semuel Mawa' Ratu*<sup>2)</sup>, *Helaluddin*<sup>3)</sup>

<sup>1,2)</sup>*Universitas Kristen Indonesia Toraja,*

<sup>3)</sup>*Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten*

<sup>1)</sup>*tulakharmelia@gmail.com,* <sup>2)</sup>*smratu@ukitoraja.ac.id,* <sup>3)</sup>*helaluddin@uinbanten.ac.id*

<sup>1)</sup>082326099446, <sup>2)</sup>081241736782

### Abstrak

*Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 5 Tikala Kabupaten Toraja Utara dengan menerapkan pendekatan Science Technology Society. Dalam penerapannya siswa harus aktif dan ikut menentukan pembelajaran di kelas. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di SDN 5 Tikala, Kabupaten Toraja Utara. Subjek penelitian adalah semua siswa kelas V SDN 5 Tikala yang berjumlah 24 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siklus I mencapai rata-rata 59,62%, ketuntasan 12,5%, ketidaktuntasan 87,5% sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan hasil belajar mencapai rata-rata 84,07%, ketuntasan 100%, dan ketidaktuntasan 0% dengan kriteria sangat baik.*

**Kata kunci:** *Pendekatan Science Technology Society, hasil belajar*

### 1. PENDAHULUAN

Mutu pendidikan menengah dan pendidikan tinggi tergantung kepada dasar-dasar kemampuan dan keterampilan yang dikembangkan sejak tingkat Sekolah Dasar. Menurut Trianto (2007 :1), pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu proses atau jabatan, tetapi untuk dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Artinya, pendidikan hendaknya mampu membekali siswa untuk memecahkan suatu masalah yang nantinya akan mereka hadapi.

Dalam pembelajaran yang terjadi di sekolah-sekolah masih didominasi oleh guru sehingga pelajaran yang dilakukan kurang terkesan efektif,

menarik dan bermakna oleh siswa. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan mata pelajaran IPA salah satunya bertujuan agar siswa memiliki kemampuan mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara Ilmu Pengetahuan Alam, lingkungan teknologi dan masyarakat. Dalam penerapannya siswa harus aktif dan ikut menentukan pembelajaran di kelas.

Salah satu model pembelajaran yang didapat digunakan untuk menjawab permasalahan di atas antara lain menerapkan pendekatan *Science Technology Society* dengan melibatkan siswa secara langsung. Pendekatan *Science Technology Society* merupakan pendekatan pembelajaran terpadu antara

sains teknologi, dan isu yang ada di masyarakat diharapkan siswa mendapatkan pengetahuan baru yang dapat diterapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Secara garis besar penerapan pendekatan *Science Technology Society* melalui topik yang dibahas guru menghubungkan antara sains dan teknologi yang terkait dengan kegunaannya di masyarakat. Guru dapat memulai dengan menyampaikan isu yang dikemukakan oleh siswa yang ada di masyarakat, penggunaan *Science Technology Society* dalam pembelajaran IPA siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja, tetapi juga siswa dapat mengembangkan keterampilan prosesnya. Hal ini guru sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa agar dapat memberikan hasil yang bermanfaat bagi masyarakat (Poedjiadi, 2010: 99).

## 2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Jenis penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama proses dan hasil belajar siswa, memecahkan permasalahan pembelajaran yang muncul di dalam kelas.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 5 Tikala Kabupaten Toraja Utara. Subjek penelitian adalah semua siswa kelas V SDN 5 Tikala yang berjumlah 24 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Fokus penelitian adalah:

### a. Proses

Tingkat keterlaksanaan *Science Technology Society* pada mata pelajaran

IPA tentang benda dan sifatnya pada siswa kelas V SDN 5 Tikala berdasarkan aktivitas siswa dengan guru.

### b. Hasil

Tingkat penguasaan siswa terhadap mata pelajaran IPA tentang benda dan sifatnya setelah pelajaran dengan pendekatan *Science Technology Society*.

Teknik dan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi, wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan. Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada tahapan analisis menurut Miles dan Huberman (2009: 16-19) yaitu: menelaah data, mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. HASIL PENELITIAN

Adapun tahapan-tahapan ini dalam melaksanakan penelitian adalah sebagai berikut:

#### Data Siklus I

Dalam penelitian ini, kegiatan yang dilaksanakan pada materi benda dan sifatnya dengan menerapkan pendekatan *Science Technology Society* meliputi: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Masing-masing kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1) Tahap Perencanaan

Setelah ditetapkan materi pembelajaran yang akan dibahas yaitu materi benda dan sifatnya, maka kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan beberapa hal yang diperlukan saat pelaksanaan pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan

tes formatif. Kegiatan ini bertujuan untuk mempersiapkan dan merencanakan segala sesuatu sebelum pelaksanaan penelitian.

**2) Tahap Pelaksanaan**

Siklus I pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin 18 Maret 2019 dan pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu 20 Maret 2019 pukul 07:30-08.40 WITA. Kegiatan pelaksanaan tindakan mengacu pada perencanaan kegiatan pembelajaran yang didesain dalam bentuk RPP.

**3) Tahap Observasi**

Hasil observasi atau pengamatan kegiatan guru terangkum dalam lembar observasi guru yang merupakan gambaran aktivitas guru dalam menerapkan pendekatan *Science Technology Society* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. Hasil observasi pelaksanaan tindakan menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Science Technology Society* pada pokok bahasan sifat dan susunan benda pada siklus I pertemuan 1 cukup baik dan pertemuan 2 sudah masuk dalam kategori baik.

**4) Tahap Refleksi**

Setelah melaksanakan serangkaian tindakan, selanjutnya dilakukan refleksi berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa kelas V.

a) Proses

Tingkat keterlaksanaan pembelajaran hasil observasi guru dan siswa pada siklus I pertemuan 1 persentase hasil observasi mencapai 60,76% dikategorikan kurang sedangkan pertemuan 2 mencapai 78,49% dikategorikan baik.

a) Hasil

Berdasarkan indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini, penelitian berkategori berhasil apabila 85% siswa mencapai ketuntasan dalam hasil belajar siswa. Dari data hasil belajar IPA siswa pada siklus I menunjukkan bahwa hanya 12,5% siswa yang dinyatakan tuntas. Hal ini berarti pelaksanaan penerapan *Science Technology Society* belum meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas V.

**Deskripsi Data Tes Hasil Belajar**

Kegiatan evaluasi kemampuan belajar dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran siklus I pertemuan 1 dan pertemuan 2. Tes hasil belajar siswa yang diberikan berbentuk tes formatif.

**Tabel 3.1 Data Hasil Tes Siklus I**

Taraf Keberhasilan	Kualifikasi	frekuensi	Persentase
85-100	Sangat Baik (SB)	-	-
69-84	Baik (B)	2	8,33%
55-68	Cukup (C)	10	41,66 %
0-54	Kurang (K)	12	50%
Jumlah		24	100%

**Data Siklus II**

**1) Tahap Perencanaan**

Setelah ditetapkan materi pembelajaran yang akan dibahas pada siklus II yaitu materi benda dan sifatnya, maka kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan beberapa hal yang diperlukan saat pelaksanaan pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes formatif.

**2) Tahap Pelaksanaan**

Siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin 1 April 2019 dan pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu 3 April 2019 pukul 07:30-08.40 WITA. Kegiatan pelaksanaan tindakan mengacu pada perencanaan kegiatan pembelajaran yang didesain dalam bentuk RPP.

**3) Tahap Observasi**

Hasil observasi pelaksanaan tindakan menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Science Technology Society* pada pokok bahasan sifat dan susunan benda pada siklus II sudah optimal dibanding dengan siklus I.

**4) Tahap Refleksi**

a) Proses

Tingkat keterlaksanaan hasil observasi guru dan siswa pada siklus II pertemuan 1 sudah optimal dengan persentase 88,19% dikategorikan sangat baik, sedangkan pada pertemuan 2 juga sudah optimal dengan persentase mencapai 96,20% dengan kategori sangat baik.

b) Hasil

Hasil belajar IPA siswa pada siklus II bila dibandingkan dengan hasil belajar IPA siswa pada siklus I mengalami peningkatan dari ketuntasan belajar 12,5% menjadi 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran *Science Technology Society* yang diterapkan oleh guru berhasil meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 5 Tikala.

Dari hasil refleksi di atas, dengan mengacu pada indikator keberhasilan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Science Technology Society* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 5 Tikala. Dengan demikian, pelaksanaan

tindakan tidak dilanjutkan lagi pada siklus berikutnya, dengan kata lain pelaksanaan tindakan berakhir pada siklus II karena telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian ini.

**Deskripsi Data Tes Hasil Belajar**

Kegiatan evaluasi hasil belajar dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran siklus II. Tes hasil belajar yang diberikan berbentuk tes formatif. Data tes hasil belajar IPA kelas V dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.2 Data Hasil Tes Siklus II**

Taraf Keberhasilan	Kualifikasi	frekuensi	Persentase
85-100	Sangat Baik	16	66,6%
69-84	Baik	4	16,7%
55-68	Cukup	4	16,7%
0-54	Kurang	-	-
Jumlah		24	100%

**Hasil Wawancara**

1. Tanggapan guru

Tanggapan guru kelas V mengenai pendekatan *Science Technology Society* bahwa pendekatan pembelajaran ini lebih bagus diterapkan dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA karena melalui pendekatan ini membantu siswa lebih kreatif, mengajak siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok, semua siswa diajak untuk mengeluarkan pendapatnya. Jadi dengan menerapkan pendekatan *Science Technology Society* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Tanggapan siswa

Hasil wawancara dengan siswa tentang pendekatan *Science Technology Society*, siswa senang belajar pada saat pendekatan ini digunakan dalam pelajaran IPA karena siswa melakukan

percobaan dengan mengamati secara langsung dan bekerja sama dalam kelompok.

#### b. PEMBAHASAN

Proses pelaksanaan dengan menggunakan pendekatan *Science Technology Society* dimulai dari tahap invitasi mendorong siswa untuk mengemukakan pengetahuan awalnya tentang materi yang akan dibahas, tujuannya untuk merangsang pengetahuan siswa untuk berpikir secara kritis. Selain itu siswa dituntut untuk berpikir tentang konsep IPA yang terkandung dalam fenomena tersebut. Tahap selanjutnya adalah tahap eksplorasi dan solusi, pada tahap ini guru membagi siswa untuk belajar secara berkelompok, dimana dalam satu kelompok terdiri dari 6 siswa, lalu dibagikan LKS. Setelah siswa duduk dalam kelompoknya di lanjutkan dengan tahap pengambilan tindakan di mana siswa melakukan percobaan sesuai pedoman LKS dan mendiskusikan hasil percobaannya, berdasarkan hasil percobaannya siswa memanfaatkan pengetahuannya dan keterampilannya untuk di aplikasikan dalam masyarakat. Melalui pengamatan langsung seperti ini dapat menjadikan belajar lebih bermakna serta berfungsi untuk memperkuat pemahaman siswa.

Dengan demikian, belajar tidak hanya melalui penyampaian informasi dan produk sains tetapi diperlukan juga adanya proses siswa untuk mengalami secara langsung sehingga siswa membangun pengetahuan baru dari pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya.

Data hasil tes formatif siklus I menunjukkan bahwa tes hasil belajar

mencapai rata-rata 53,33%, ketuntasan belajar 12,5% dan ketidaktuntasan belajar 87,5%. Pada tindakan siklus I, hasil tes pembelajaran dan hasil LKS belum mencapai hasil yang optimal secara klasikal mencapai rata-rata 59,62%, ketuntasannya 12,5% dan ketidaktuntasannya 57,83%.

Hal ini dipengaruhi oleh dua faktor yaitu dari dalam diri sendiri siswa sendiri dan dari luar diri siswa. Adapun faktor dari dalam diri siswa yang diamati guru adalah siswa malas dalam belajar, serta minat siswa dalam menerima pelajaran dalam kelas sangat kurang. Sedangkan faktor dari luar diri siswa yaitu dari cara guru mengajar belum sepenuhnya memotivasi siswa, sehingga membuat siswa bosan dan malas untuk belajar. Seperti yang dikemukakan oleh (Walisman, 2007:158) yaitu faktor internal seperti inteligensi, minat, bakat, dan motivasi siswa. Sedangkan, faktor eksternal seperti keadaan keluarga, keadaan sekolah dan lingkungan masyarakat.

Sedangkan pada siklus II jawaban tes formatif hasil belajar secara klasikal mencapai rata-rata 83,54%, ketuntasan 95,84% dan ketidaktuntasan 4,16%. Data hasil tes formatif dan hasil LKS menunjukkan hasil belajar siswa mencapai rata-rata 84,07% ketuntasan belajar 100% dan ketidaktuntasannya 0%. Dari hasil belajar tersebut dapat dikatakan sudah sesuai dengan yang diharapkan karena telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 65 yang ditetapkan oleh SDN 5 Tikala kabupaten Toraja Utara.

Penerapan *Science Technology Society* bertujuan untuk membuat siswa lebih kreatif, hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang

mereka ajukan karena rasa ingin tahu mereka, siswa juga dapat melihat bahwa sains adalah alat yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah serta melihat relevansi teknologi yang digunakan saat ini dengan konsep-konsep dan prinsip sains yang mereka telah pelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat La Maronta dalam Umi (2007) sains teknologi dan masyarakat memiliki keterkaitan yang sangat erat karena masyarakat membutuhkan sains dan teknologi sebagai alat untuk memudahkan dan mensejahterakan kehidupan masyarakat.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus di kelas V SDN 5 Tikala dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Science Technology Society* dapat meningkatkan hasil belajar IPA Siswa kelas V SDN 5 Tikala Kabupaten Toraja Utara. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siklus I mencapai rata-rata 59,62%, ketuntasan 12,5%, ketidaktuntasan 87,5% sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan hasil belajar mencapai rata-rata 84,07%, ketuntasan 100%, dan ketidaktuntasan 0% dengan kriteria sangat baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Gede. 2005. *Metodologi Penelitian*. Singaraja: FKIP Universitas Pendidikan Ganesha.
- Asy'ari, Muslichach. 2006. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat*. Jakarta. Depdiknas.
- Depdikbud. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 Mata Pelajaran Sains*. Jakarta: Depdikbud.
- Fathurrohman, Pupuh & Sutikno. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: bumi Aksara.
- Miles, M.B., dan Huberman, A.M. 2009. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press.
- Syarifuddin. 2012. *Bahas Tuntas RPAL*. Tangerang Selatan: Scientific Press.
- Sobariah, Sitti. 2016. *Pengaruh Pendekatan STM*. Purwokerto: FKIP UMP.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Surabaya: PT Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widodo, Wuryastuti., & Margareta. 2010. *Pendidikan IPA Di Sekolah Dasar*. Bandung: UPI Press.