

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN  
IPA MENGGUNAKAN PENDEKATAN STM  
(SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT)  
(PTK di Kelas IV SDN Gowok)**

**EFFORTS TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES IN SCIENCE  
SUBJECTS USING THE STM APPROACH  
(SCIENCE TECHNOLOGY SOCIETY)**

**(PTK in Class IV SDN Gowok)**

**Sella Tri Oktaviana**

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Jl Syekh Nawawi Albantani, Kp Sukawana, Kec Curug, Kota Serang Banten.

Email: [sellatrioktaviana@gmail.com](mailto:sellatrioktaviana@gmail.com)

**Abstrak :** Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan adanya penyajian IPA secara langsung dalam kehidupan nyata agar siswa tahu bagaimana pemanfaatan sumber daya alam dengan menggunakan teknologi yang berada di masyarakat. Penelitian ini menggunakan model dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Taggart yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri empat tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan & observasi/pengamatan, dan refleksi. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah : berdasarkan hasil yang diperoleh tentunya dapat dilihat dari hasil nilai Pada pra siklus dengan presentase ketuntasan 30% dan yang tidak tuntas 70%. Kemudian setelah menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat pada siklus I mengalami peningkatan dengan presentase 53% dan tidak tuntas 46%. Kemudian terjadi peningkatan

setelah adanya perbaikan pada siklus II dengan presentase ketuntasan 80% dan yang belum tuntas 20%.

Kata kunci: *Hasil Belajar, Mata Pelajaran IPA, Pendekatan STM*

**Abstrac :** The aim of this research is to increase students' understanding by presenting science directly in real life so that students know how to utilize natural resources using technology in society. This research uses a model from Kemmis and Taggart's Classroom Action Research (PTK) model which consists of two cycles. Each cycle consists of four stages, namely: planning, implementation & observation, and reflection. The conclusion obtained from the results of this research is: based on the results obtained, of course it can be seen from the results of the pre-cycle values with a percentage of 30% complete and 70% incomplete. Then, after using the science and technology approach, society in cycle I experienced an increase with a percentage of 53% and 46% incomplete. Then there was an increase after improvements in cycle II with a percentage of 80% complete and 20% incomplete.

**Keywords:** Learning Outcomes, Science Subjects, STM Approach

## PENDAHULUAN

IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sarana serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Ilmu pengetahuan atau dipecah dua yaitu “ilmu” dan “pengetahuan” ilmu sendiri adalah pengetahuan yang ilmiah, pengetahuan yang diperoleh secara ilmiah, artinya diperoleh dengan metode ilmiah. Dan pengetahuan sendiri memiliki arti yaitu segala sesuatu yang diketahui manusia.

Menurut juhji Ilmu Pengtahuan Alam (IPA) merupakan pengetahuan yang rasional dan objektif yang berhubungan dengan alam semesta tersusun secara sistematis dan dalam pengetahuannya secara umum terbatas pada gejala alam. Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunaka nrosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Dalam hal ini para guru khususnya yang mengajar IPA di sekolah dasar diharapkan mengetahui dan mengerti hakikat pembelajaran sains.

Hakikat pembelajaran IPA didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa disebut dengan Ilmu Pengetahuan Alam, dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu : ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses, dan sikap.

IPA merupakan mata pelajaran yang menekankan kepada siswa untuk mencari dan menemukan pengetahuan sendiri. salah satu teori yang mendasari adalah teori konstruktifisme. Trianto menyatakan teori konstruktivis merupakan teori yang menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mencetak informasi yang baru dengan aturan-aturan tidak lagi sesuai. Bagi siswa, agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Setting Penelitian**

Setting dalam penelitian ini meliputi subyek penelitian, waktu penelitian, tempat penelitian, yaitu sebagai berikut.

Subyek penelitian ini adalah siswa siswi kelas IV yang berjumlah 30 siswa di SDN Gowok Boru Kota Serang. Penelitian ini akan dilaksanakan adalah waktu berlangsungnya kegiatan penelitian atau saat penelitian ini dilakukan. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini akan dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2020-2021. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Gowok Desa Cilaku, Kecamatan Curug, Kabupaten Serang.

### **Pendekatan Penelitian**

PTK dalam bahasa inggris diartikan dengan *Classroom Action Research*, disingkat CAR. Namanya sendiri sebelumnya sudah menunjukkan isi yang terkandung didalamnya. Siswa Siswa menjadi sumber data penelitian untuk memeproleh data kebutuhan prototipe bahan ajar hanya dari satu sekolah saja, yaitu SDN Pasir Gadung III karena bahan ajar yang akan dihasilkan hanya untuk skala kecil atau bisa dibilang satu lingkup sekolah itu saja.

### **Desain Penelitian**

Model penelitian memiliki beberapa model yang dapat diterapkan atau dilakukan selama proses penelitian berlangsung. Maka, peneliti akan menggunakan model penelitian dari Kemmis & Mc Taggart. Model Kemmis dan Taggart merupakan pengembangan dari konsep

yang diperkenalkan Kurt Lewin yaitu terdiri atas empat komponen seperti, perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu pra siklus, siklus I, dan siklus II, pada mata pelajaran IPA dengan upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan STM (Sains Teknologi Masyarakat). Penelitian ini dilakukan di kelas IV SDN Gowok, dengan jumlah siswa 30 orang. Hasil dari setiap siklus adalah sebagai berikut:

#### Aktivitas siswa

Pada aktivitas ini dilakukan dalam empat tahap yaitu, tahap persiapan, tahap penyampaian, tahap pelatihan dan tahap penampilan sesuai dengan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat. Berikut ini aktivitas siswa pada Pra Siklus selama proses kegiatan belajar mengajar.

### Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran dengan

#### Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat

#### Pra Siklus

Aktivitas Siswa						
o.	Aspek Diamati	Yang	Skor			Deskripsi
	Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)					

	<p>Siswa terlihat siap dan untuk mengikuti pembelajaran</p> <p>Siswa terlihat semangat dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran</p>						
<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>							
	<p>Siswa menyimak penjelasan guru seputar sumber daya alam dan manfaatannaya</p> <p>Siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan</p> <p>Siswa terlibat dalam proses pembelajaran</p> <p>Siswa dapat menyebutkan hasil sumber daya alam dan manfaatnya</p> <p>Siswa dapat menjelaskan kembali</p>						

	<p>seputar materi sumber daya alam</p>						
<b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b>							
	<p>Siswa dapat menyebutkan hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di masyarakat</p> <p>Siswa menjawab soal yang telah disiapkan di lembar kerja</p>						

Tahap Penampilan Hasil (Penutup)						
0.	Siswa diminta mempresentasikan proses pengolahan sumber daya alam					
1.	Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.					
2.	Siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas					

<b>Jumlah</b>							42
<b>Nilai rata-rata</b>							4
<b>Persentase</b>							68%

**Keterangan :** 1 = Sangat Kurang

**Kriteria Penilaian:**

2 = Kurang

90 - 100 = Sangat Baik

3 = Cukup

70 - 80 = Baik

4 = Baik

60 - 70 = Cukup

5 = Sangat Baik

<50 = Sangat Kurang

**Rata-rata : Skor Total**

**$\frac{\text{Skor Total}}{\text{Jumlah Aspek}}$**

**Penilaian Presentase : Skor Total x 100**

**$\frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}}$**

Berdasarkan hasil tabel di atas bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar guru termasuk kategori baik karena presentase yang didapat 84% yang menunjukkan bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar sudah mencapai angka yang diharapkan. Dengan pencapaian ini menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dan ikut serta dalam proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

## 1. Aktivitas Guru

Pada kegiatan ini yaitu mengamati aktivitas guru sesuai aspek yang telah di tentukan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan tahapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat. Adapun hasil observasi aktivitas guru sebagai berikut:

**Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Guru Dalam Proses Pembelajaran dengan  
Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat**

**Pra Siklus**

Aktivitas Guru								
o.	Aspek Diamati	Yang	Skor					Deskripsi
	<b>Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)</b>							
.	Guru terlebih dahulu mengondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran							
.	Guru memberikan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar							
	<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>							
.	Guru meminta untuk menyimak materi yang sedang dijelaskan							

	<p>seputar sumber daya alam dan manfaatnya</p> <p>Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa seputar sumber daya alam dan manfaatnya</p>						
<b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b>							
	<p>Guru meminta siswa untuk menyebutkan apa saja hasil sumber daya alam</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyebutkan apa saja hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di masyarakat</p>						

	<p>Guru membagikan lembar kerja kepada siswa</p>						
<b>Tahap Penampilan Hasil (Penutup)</b>							
0.	<p>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil sumber daya alam yang dapat dikelola dilingkungan masyarakat</p> <p>Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung</p> <p>Guru mengajak siswa untuk berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas</p>						

<b>Jumlah</b>							45
<b>Nilai rata-rata</b>							5
<b>Persentase</b>							87%

**Keterangan :** 1 = Sangat Kurang

**Kriteria Penilaian:**

2 = Kurang

90 - 100

= Sangat Baik

3 = Cukup

70 - 80

= Baik

4 = Baik

60 - 70

= Cukup

5 = Sangat Baik

<50

= Sangat Kurang

**Rata-rata : Skor Total**

Jumlah Aspek

**Penilaian Presentase : Skor Total x 100**

Skor Maksimum

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa dalam proses belajar mengajar guru termasuk dalam kategori baik karena presentase yang dicapai adalah 70%. Dalam proses belajar mengajar guru menjelaskan dan mempraktikan mengenai materi sumber daya alam dan manfaatnya dan guru melihat siswa belum terlihat paham. Dan dalam proses belajar mengajar guru sudah mempersiapkan alat peraga sesuai dengan RPP.

**Tabel 4.2**

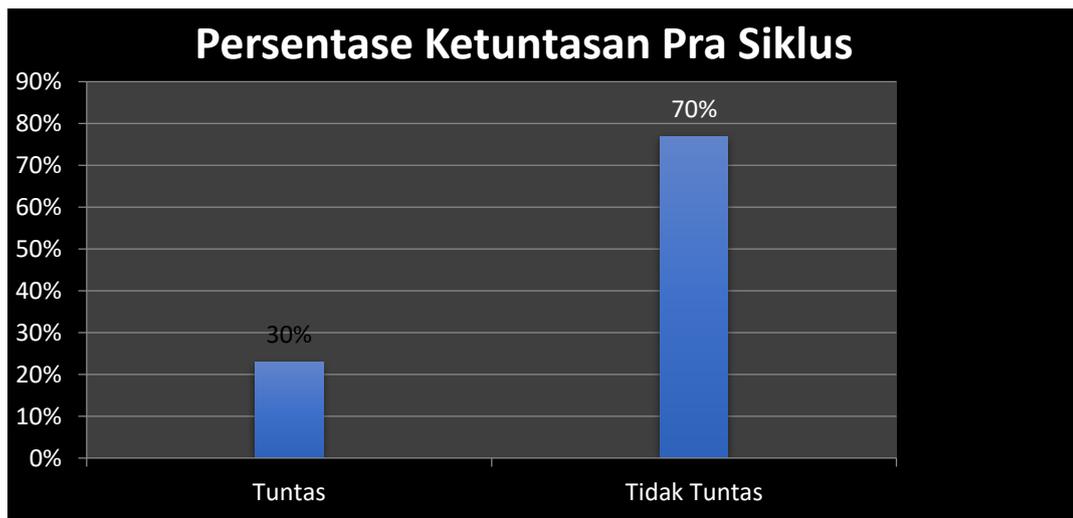
**Hasil Belajar Siswa Tahap Pra Siklus**

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	Ahmad Aang Faizullah A	65	<b>Tuntas</b>
2.	Akhyar Maulana	50	Belum Tuntas
3.	Alif	60	Belum Tuntas
4.	Alisah	50	Belum Tuntas
5.	Ameliah	60	Belum Tuntas
6.	Asep Hermawan	60	Belum Tuntas
7.	Asiyah	55	Belum Tuntas
8.	Hilyah Sa'adah	55	Belum Tuntas
9.	Imas Maesari	60	Belum Tuntas

10.	Uswatun Hasanah	40	Belum Tuntas
11.	Lilis Ismawati	60	Belum Tuntas
12.	Marsilah Dewi	65	<b>Tuntas</b>
13.	Miftahudin	60	Belum Tuntas
14.	M. Arya Ardila	70	<b>Tuntas</b>
15.	M. Jaka Maulana	60	Belum Tuntas
16.	M. Rifki Ananda	35	Belum Tuntas
17.	Nabila Nur Hafiza	70	<b>Tuntas</b>
18.	Prima Nur Subekti	65	<b>Tuntas</b>
19.	Ridwan Ardiansyah	55	Belum Tuntas
20.	Rizki Mandala Putra	50	Belum Tuntas
21.	Robi	70	<b>Tuntas</b>
22.	Silpi Melani	55	Belum Tuntas
23.	Siti Arini	40	Belum Tuntas
24.	Siti Azizah Santosa	60	Belum Tuntas
25.	Siti Meliyani	55	Belum Tuntas
26.	Siti Suntina	60	Belum Tuntas
27.	Syazili Amirullah A	65	<b>Tuntas</b>

28.	Tiara	80	<b>Tuntas</b>
29.	Virly Virtania	70	<b>Tuntas</b>
30.	Wahimah Ismah	40	Belum Tuntas
Jumlah		1,740	
Nilai rata-rata		58	
Jumlah siswa tuntas		9	
Jumlah siswa belum tuntas		21	
Persentase ketuntasan		30%	
Persentase ketidaktuntasan		70%	

Berdasarkan hasil data diatas dapat dilihat nilai tes hasil belajar yang sudah tuntas pada siswa kelas IV yaitu 9 dengan presentase ketuntasan 30%. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 21 dengan presentase ketidaktuntasan 70%. Dan nilai rata-rata yang dicapai siswa pada proses pembelajaran pra siklus adalah 58. Penilaian ini belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 65. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dikarenakan dari hasil tersebut masih dibawah standar pemahaman siswa. Dengan ini peneliti akan mencoba perbaikan pada penelitian selanjutnya yaitu siklus I. Presentase hasil belajar siswa pada pra siklus dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Faktor permasalahan dalam penelitian ini adalah dimana kurangnya penggunaan metode dalam berlangsungnya proses pembelajaran, di kelas guru hanya menggunakan metode ceramah dan hanya menggunakan alat peraga seadanya saja. Dalam hal ini memicu anak kurang semangat dalam belajar, anak merasa jenuh dan akhirnya tidak memperhatikan apa yang sedang guru jelaskan. Dan kurangnya motivasi dalam diri anak sehingga rasa ingin tahunya kurang dan mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut.

### Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat

#### Siklus I

Aktivitas Siswa							
o.	Aspek Diamati	Yang	Skor				Deskripsi
	<b>Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)</b>						

.	<p>Siswa terlihat siap dan untuk mengikuti pembelajaran</p> <p>Siswa terlihat semangat dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran</p>						
<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>							
.	<p>Siswa mengamati video yang sedang guru tampilkan di depan kelas seputar sumber daya alam dan manfaatnya</p> <p>Siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan</p> <p>Siswa terlibat dalam proses pembelajaran</p> <p>Siswa dapat menyebutkan hasil sumber daya alam dan manfaatnya</p>						

	<p>Siswa dapat menjelaskan kembali seputar materi sumber daya alam</p>						
<b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b>							
	<p>Siswa dapat menyebutkan hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di masyarakat</p> <p>Siswa menjawab soal yang telah disiapkan di lembar kerja</p>						

	<b>Tahap Penampilan Hasil (Penutup)</b>						
0.	Siswa diminta mempresentasikan proses pengolahan sumber daya alam						
1.	Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.						
2.	Siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas						

<b>Jumlah</b>							42
<b>Nilai rata-rata</b>							4
<b>Persentase</b>							68%

**Keterangan :** 1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Cukup

4 = Baik

5 = Sangat Baik

**Kriteria Penilaian:**

90 - 100 = Sangat Baik

70 - 80 = Baik

60 - 70 = Cukup

<50 = Sangat Kurang

**Rata-rata : Skor Total**

Jumlah Aspek

**Penilaian Presentase : Skor Total x 100**

Skor Maksimum

Berdasarkan hasil tabel di atas bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar guru termasuk kategori baik karena presentase yang didapat 84% yang menunjukkan bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar sudah mencapai angka yang diharapkan. Dengan pencapaian ini menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dan ikut serta dalam proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

## 2. Aktivitas Guru

Pada kegiatan ini yaitu mengamati aktivitas guru sesuai aspek yang telah di tentukan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan tahapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat. Adapun hasil observasi aktivitas guru sebagai berikut:

### **Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Guru Dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat**

#### **Siklus I**

<b>Aktivitas Guru</b>							
<b>o.</b>	<b>Aspek Yang Diamati</b>	<b>Skor</b>					<b>Deskripsi</b>
	<b>Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)</b>						
.	Guru terlebih dahulu mengondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran  Guru memberikan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar						
	<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>						

	<p>Guru meminta siswa untuk memperhatikan video yang sedang di tampilkan di depan kelas seputar sumber daya alam dan manfaatnya menggunakan teknologi di lingkungan masyarakat</p> <p>Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa mengenai pengamatan proses pengolahan sumber daya alam</p>						
<b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b>							
	<p>Guru meminta siswa untuk menyebutkan apa saja hasil sumber daya</p>						

	<p>alam yang dapat dikelola di lingkungan masyarakat</p> <p>Guru meminta siswa untuk mempraktikkan salah satu contoh hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di lingkungan masyarakat</p> <p>Guru membagikan lembar kerja kepada siswa</p>						
<b>Tahap Penampilan Hasil (Penutup)</b>							
	<p>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di lingkungan masyarakat</p> <p>Guru dan siswa melakukan refleksi</p>						

0.	terhadap pembelajaran yang telah berlangsung  Guru mengajak siswa untuk berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas						
<b>Jumlah</b>							45
<b>Nilai rata-rata</b>							5
<b>Persentase</b>							87%

**Keterangan :** 1 = Sangat Kurang

**Kriteria Penilaian:**

2 = Kurang	90 - 100	= Sangat Baik
3 = Cukup	70 - 80	= Baik
4 = Baik	60 - 70	= Cukup
5 = Sangat Baik	<50	= Sangat Kurang

**Rata-rata : Skor Total**

**$\frac{\text{Skor Total}}{\text{Jumlah Aspek}}$**

**Penilaian Presentase : Skor Total x 100**

**$\frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}}$**

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa dalam proses belajar mengajar guru termasuk dalam kategori baik karena presentase yang dicapai adalah 70%. Dalam proses belajar mengajar guru menjelaskan dan mempraktikkan mengenai materi sumber daya alam dan manfaatnya dan guru melihat siswa sudah terlihat paham. Dan dalam proses belajar mengajar guru sudah mempersiapkan alat peraga sesuai dengan RPP.

**Hasil belajar siswa pada Siklus I mata pelajaran IPA**

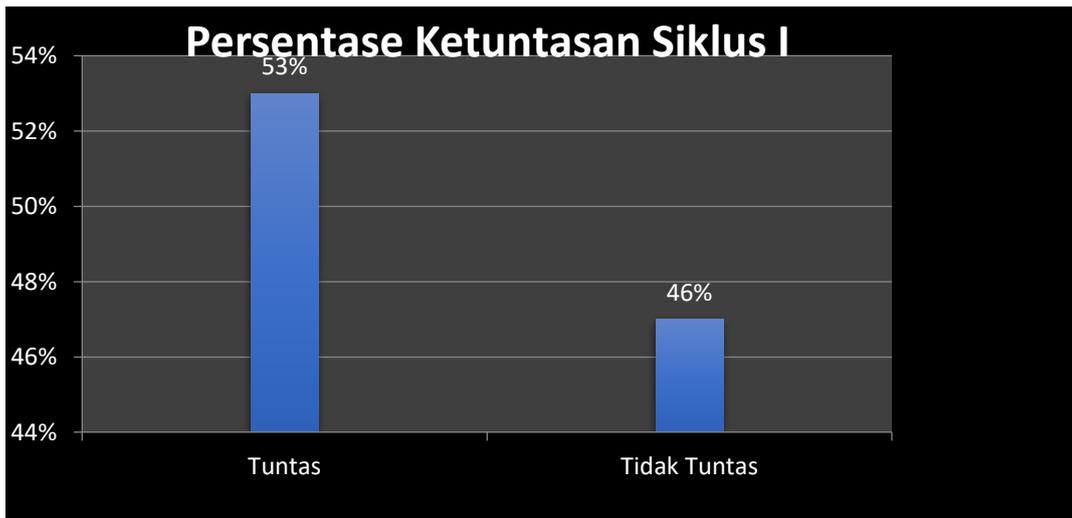
No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	Ahmad Aang Faizullah A	75	<b>Tuntas</b>

2.	Akhyar Maulana	90	<b>Tuntas</b>
3.	Alif	45	Belum Tuntas
4.	Alisah	65	<b>Tuntas</b>
5.	Ameliah	45	Belum Tuntas
6.	Asep Hermawan	65	<b>Tuntas</b>
7.	Asiyah	65	<b>Tuntas</b>
8.	Hilyah Sa'adah	40	Belum Tuntas
9.	Imas Maesari	60	Belum Tuntas
10.	Uswatun Hasanah	45	Belum Tuntas
11.	Lilis Ismawati	65	<b>Tuntas</b>
12.	Marsilah Dewi	45	Belum Tuntas
13.	Miftahudin	55	Belum Tuntas
14.	M. Arya Ardila	70	<b>Tuntas</b>

15.	M. Jaka Maulana	50	Belum Tuntas
16.	M. Rifki Ananda	45	Belum Tuntas
17.	Nabila Nur Hafiza	85	<b>Tuntas</b>
18.	Prima Nur Subekti	75	<b>Tuntas</b>
19.	Ridwan Ardiansyah	80	<b>Tuntas</b>
20.	Rizki Mandala Putra	70	<b>Tuntas</b>
21.	Robi	60	Belum Tuntas
22.	Silpi Melani	80	<b>Tuntas</b>
23.	Siti Arini	45	Belum Tuntas
24.	Siti Azizah Santosa	60	Belum Tuntas
25.	Siti Meliyani	65	<b>Tuntas</b>
26.	Siti Suntina	55	Belum Tuntas
27.	Syazili Amirullah A	70	<b>Tuntas</b>

28.	Tiara	100	<b>Tuntas</b>
29.	Virly Virtania	70	<b>Tuntas</b>
30.	Wahimah Ismah	45	Belum Tuntas
Jumlah		1,885	
Nilai Rata-rata		63	
Jumlah Siswa Tuntas		16	
Jumlah Siswa Belum Tuntas		14	
Persentase Ketuntasan		53%	
Persentase Ketidaktuntasan		46%	

Berdasarkan hasil data diatas dapat dilihat nilai tes hasil belajar yang sudah tuntas pada siswa kelas IV yaitu 16 dengan presentase ketuntasan 53%. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 14 dengan presentase ketidaktuntasan 46%. Dan nilai rata-rata yang dicapai siswa pada proses pembelajaran siklus I adalah 63. Penilaian ini belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 65. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dikarenakan dari hasil tersebut masih dibawah standar pemahaman siswa. Dengan ini peneliti akan mencoba perbaikan pada penelitian selanjutnya yaitu siklus II. Presentase hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



**Siklus II**

**Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat**

**Siklus II**

Aktivitas Siswa							
o.	Aspek Diamati	Yang	Skor				Deskripsi
	<b>Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)</b>						
	Siswa terlihat siap dan untuk mengikuti pembelajaran						
	Siswa terlihat semangat dan termotivasi						

.	<p>untuk mengikuti pembelajaran</p>						
<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>							
.	<p>Siswa diminta memperhatikan video yang ditampilkan oleh guru seputar sumber daya alam dan manfaatnya. (mengamati)</p> <p>Siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan</p> <p>Siswa</p> <p>Siswa terlibat dalam proses pembelajaran</p> <p>Siswa dapat menyebutkan hasil sumber daya alam dan manfaatnya</p>						

	<p>Siswa dapat menyebutkan hasil sumber daya alam dan manfaatnya</p> <p>Siswa dapat menjelaskan kembali seputar materi sumber daya alam</p>						
<b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b>							
	<p>Siswa dapat membuat contoh hasil sumber daya alam yang dikelola menggunakan teknologi di masyarakat</p> <p>Siswa diminta mempresentasikan proses pengolahan sumber daya alam yang telah dibuat dengan temannya</p>						

0.	<p>Siswa menjawab soal yang telah disiapkan di lembar kerja</p>						
<b>Tahap Penampilan Hasil (Penutup)</b>							
1.	<p>Siswa diminta mempresentasikan proses pengolahan sumber daya alam yang telah dibuat dengan temannya</p>						
2.	<p>Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p>Siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas</p>						

3.							
<b>Jumlah</b>							56
<b>Nilai rata-rata</b>							5
<b>Persentase</b>							84%

**Keterangan :** 1 = Sangat Kurang

**Kriteria Penilaian:**

2 = Kurang

90 - 100 = Sangat Baik

3 = Cukup

70 - 80 = Baik

4 = Baik

60 - 70 = Cukup

5 = Sangat Baik

<50 = Sangat Kurang

**Rata-rata : Skor Total**

**Jumlah Aspek**

**Penilaian Presentase : Skor Total x 100**

**Skor Maksimum**

Berdasarkan hasil tabel di atas bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar guru termasuk kategori baik karena presentase yang didapat 84% yang menunjukkan bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar sudah mencapai angka yang diharapkan. Dengan pencapaian ini menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dan ikut serta dalam proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada siklus II ini anak lebih bersemangat dan antusias setelah guru meminta untuk mempraktikkan salah satu contoh dari hasil sumber daya alam yang dapat dikelola dalam masyarakat menggunakan alat peraga yang telah disiapkan. Dalam hal ini anak terpancing untuk ingin mencoba sesuai apa yang guru perintahkan. Dan siswa jadi lebih paham dalam proses pembuatan dari hasil sumber daya alam yang ia buat dengan teman sebangkunya.

#### 1. Aktivitas Guru

Dibawah ini hasil observasi aktivitas guru selama melakukan proses pembelajaran.

**Hasil Observasi Terhadap Aktivitas Guru Dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat**

## Siklus II

Aktivitas Guru							
o.	Aspek Yang Diamati	Skor					Deskripsi
<b>Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)</b>							
.	<p>Guru terlebih dahulu mengondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran</p> <p>Guru memberikan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar</p>						
<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>							
.	<p>Guru meminta siswa untuk memperhatikan video yang sedang di tampilkan di depan kelas seputar sumber daya alam dan manfaatnya</p>						

	<p>menggunakan teknologi di lingkungan masyarakat</p> <p>Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa mengenai pengamatan proses pengolahan sumber daya alam</p>						
<b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b>							
	<p>Guru meminta siswa untuk menyebutkan apa saja hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di lingkungan masyarakat</p> <p>Guru meminta siswa untuk mempraktikkan salah satu contoh hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di lingkungan masyarakat</p>						

	<p>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil sumber daya alam yang dapat dikelola dilingkungan masyarakat</p> <p>Guru membagikan lembar kerja kepada siswa</p>					
<b>Tahap Penampilan Hasil (Penutup)</b>						
0.	<p>Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung</p> <p>Guru mengajak siswa untuk berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas</p>					

<b>Jumlah</b>							46
<b>Nilai rata-rata</b>							5
<b>Persentase</b>							87%

**Keterangan :** 1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Cukup

4 = Baik

5 = Sangat Baik

**Kriteria Penilaian:**

90 - 100 = Sangat Baik

70 - 80 = Baik

60 - 70 = Cukup

<50 = Sangat Kurang

**Rata-rata : Skor Total**

**$\frac{\text{Skor Total}}{\text{Jumlah Aspek}}$**

**Penilaian Persentase : Skor Total x 100**

**$\frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}}$**

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa dalam proses belajar mengajar guru termasuk dalam kategori baik karena presentase yang dicapai adalah 87%. Dalam proses belajar mengajar guru menjelaskan dan mempraktikkan mengenai materi sumber daya alam dan manfaatnya dan guru lebih memperjelas lagi dalam menyampaikan materi kepada siswa serta mengajak siswa untuk mempraktikkan salah satu contoh hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di lingkungan masyarakat. Dan tentunya dalam proses belajar mengajar guru sudah mempersiapkan alat peraga sesuai dengan RPP.

**Tabel 4.8**

**Hasil belajar siswa pada Siklus II mata pelajaran IPA**

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	Ahmad Aang Faizullah A	85	Tuntas
2.	Akhyar Maulana	60	Belum Tuntas

3.	Alif	60	Belum Tuntas
4.	Alisah	50	Belum Tuntas
5.	Ameliah	65	<b>Tuntas</b>
6.	Asep Hermawan	65	<b>Tuntas</b>
7.	Asiyah	75	<b>Tuntas</b>
8.	Hilyah Sa'adah	60	Belum Tuntas
9.	Imas Maesari	70	<b>Tuntas</b>
10.	Uswatun Hasanah	100	<b>Tuntas</b>
11.	Lilis Ismawati	70	<b>Tuntas</b>
12.	Marsilah Dewi	70	<b>Tuntas</b>
13.	Miftahudin	70	<b>Tuntas</b>
14.	M. Arya Ardila	95	<b>Tuntas</b>
15.	M. Jaka Maulana	60	Belum Tuntas
16.	M. Rifki Ananda	95	<b>Tuntas</b>
17.	Nabila Nur Hafiza	95	<b>Tuntas</b>

18.	Prima Nur Subekti	75	<b>Tuntas</b>
19.	Ridwan Ardiansyah	90	<b>Tuntas</b>
20.	Rizki Mandala Putra	90	<b>Tuntas</b>
21.	Robi	95	<b>Tuntas</b>
22.	Silpi Melani	85	<b>Tuntas</b>
23.	Siti Arini	75	<b>Tuntas</b>
24.	Siti Azizah Santosa	100	<b>Tuntas</b>
25.	Siti Meliyani	60	Belum Tuntas
26.	Siti Suintina	70	<b>Tuntas</b>
27.	Syazili Amirullah A	75	<b>Tuntas</b>
28.	Tiara	100	<b>Tuntas</b>
29.	Virly Virtania	80	<b>Tuntas</b>
30.	Wahimah Ismah	65	<b>Tuntas</b>
Jumlah		2,255	
Nilai Rata-rata		75	
Jumlah Siswa Tuntas		24	
Jumlah Siswa Belum Tuntas		6	

Persentase Ketuntasan	80%
Persentase Ketidaktuntasan	20%

Berdasarkan hasil data diatas dapat dilihat nilai tes hasil belajar yang sudah tuntas pada siswa kelas IV yaitu 24 dengan presentase ketuntasan 80%. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 6 dengan presentase ketidaktuntasan 20%. Dan nilai rata-rata yang dicapai siswa pada proses pembelajaran siklus II adalah 75. Penilaian ini sudah mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 65. Dan menunjukkan bahwa pendekatan Sains Teknologi Masyarakat untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa. Presentase hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



a. Refleksi

Dari hasil tabel di atas, dapat dilihat bahwa penelitian menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat untuk meningkatkan hasil belajar IPA Siswa Kelas IV SD Gowok pada siklus II ini aktivitas siswa dan aktivitas guru serta hasil belajar siswa berhasil meningkat dengan baik.

## **Pembahasan Hasil Penelitian**

Hasil penelitian tindakan kelas dilaksanakan dikelas IV SD Gowok Kab.Serang, pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan materi sumber daya alam dan manfaatnya. Peneliti dan guru telah melakukan pengamatan dalam pembelajaran dengan beberapa tindakan, yaitu mulai dari siklus I dan siklus II, dari hasil yang telah dilakukan peneliti mendapatkan penemuan yang diuraikan pada setiap siklus. Dan hasil belajar siswa terhadap kemampuan siswa juga dapat dilihat pada tabel dan grafik pada setiap siklus.

Dari penelitian yang telah dilakukan pada siklus I belum mencapai ketuntasan dalam belajar, karena masih adanya perbaikan yang harus dilakukan pada siklus II. Perbaikan yang dilakukan pada siklus II adalah ketika proses belajar mengajar berlangsung seperti yang sudah tertera dalam observasi dan hasil penilaian siswa.

Dari hasil perbaikannya dapat dilihat tabel 4.8 dan grafik 4.3, yaitu pada siklus II ini guru lebih menekankan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dengan adanya observasi kembali serta guru memberikan contoh kecil yang berkaitan dengan materi sumber daya alam pada kehidupan sehari-hari serta meminta anak mempraktikkan salah satu dari hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di lingkungan masyarakat.

Data yang telah dikumpulkan dari hasil penelitian dipaparkan dan ditarik kesimpulan. Dalam penelitian yang telah dilakukan meliputi data hasil observasi aktivitas siswa dan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar dan hasil belajar siswa karena penelitian dikatakan berhasil apabila proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat menjadi lebih baik.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan selama dua siklus. Penelitian ini menekankan pada kemampuan hasil belajar siswa dalam belajar IPA dengan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat di Kelas IV.

**Hasil Belajar Siswa Mengenai Materi Sumber Daya Alam Melalui Pendekatan  
Sains Teknologi Masyarakat pada Siswa Kelas IV SD Gowok**

**Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II**

No.	Nama siswa	Nilai Yang Diperoleh		
		Pra siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Ahmad Aang Faizullah A	65	70	90
2.	Akhyar Maulana	60	70	90
3.	Alif	40	60	70
4.	Alisah	50	60	70
5.	Ameliah	60	65	80
6.	Asep Hermawan	60	65	90
7.	Asiyah	50	60	70
8.	Hilyah Sa'adah	60	60	70
9.	Imas Maesari	40	60	60

10.	Uswatun Hasanah	60	60	80
11.	Lilis Ismawati	50	60	80
12.	Marsilah Dewi	65	70	70
13.	Miftahudin	50	60	70
14.	M. Arya Ardila	70	70	90
15.	M. Jaka Maulana	40	60	60
16.	M. Rifki Ananda	40	65	60
17.	Nabila Nur Hafiza	70	70	90
18.	Prima Nur Subekti	50	70	70
19.	Ridwan Ardiansyah	50	70	70
20.	Rizki Mandala Putra	50	60	60

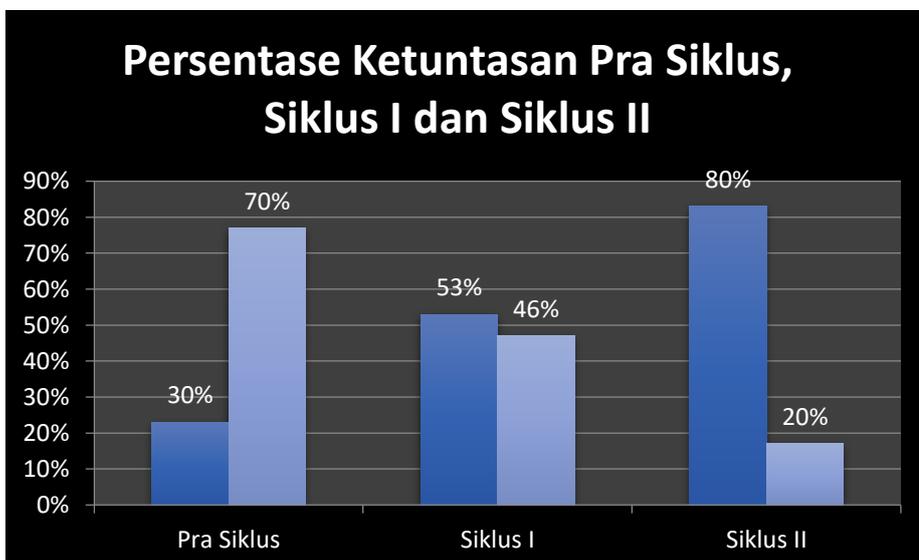
21.	Robi	70	70	70
22.	Silpi Melani	50	70	90
23.	Siti Arini	50	70	70
24.	Siti Azizah Santosa	50	60	60
25.	Siti Meliyani	50	60	70
26.	Siti Suintina	50	60	80
27.	Syazili Amirullah A	60	60	70
28.	Tiara	60	70	90
29.	Virly Virtania	70	70	80
30.	Wahimah Ismah	60	65	80
Jumlah		1,740	1,885	2,255
Nilai Rata-Rata		58	63	75
Jumlah Siswa Tuntas		9	16	24
Jumlah Siswa Belum Tuntas		21	14	6
Persentase Ketuntasan		30%	53%	80%

Persentase	Ketidak	70%	46%	20%
Tuntasan				

Berdasarkan hasil dari tindakan yang telah dilakukan pada siklus I dan II, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi sumber daya alam dapat meningkat. Pada tabel 4.9 dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Pada tahap pra siklus dalam kegiatan pelaksanaan mata pelajaran IPA tentang materi sumber daya alam di kelas IV belum berhasil, hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 58.
2. Pada penelitian siklus I hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 63.
3. Pada penelitian siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya yaitu dengan nilai rata-rata 75.

Persentase hasil belajar siswa pada pra siklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada garafik dibawah ini.



Berdasarkan grafik diatas, dapat dilihat bahwa ada peningkatan sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat. Pada pra siklus dengan presentase ketuntasan 30% dan yang tidak tuntas 70%. Kemudian setelah menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat pada siklus I mengalami peningkatan dengan presentase 53% dan tidak tuntas 46%. Kemudian terjadi peningkatan setelah adanya perbaikan pada siklus II dengan presentase ketuntasan 80% dan yang belum tuntas 20%.

Dengan demikian, hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dapat ditingkatkan melalui pendekatan Sains Teknologi Masyarakat.

**Hasil Observasi Siswa Mengenai Materi Sumber Daya Alam Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat pada Siswa Kelas IV SD Gowok**

**Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II**

No.	Nama siswa	Nilai Yang Diperoleh		
		Pra siklus	Siklus I	Siklus II
		Skor		
1.	Siswa terlihat siap dan untuk mengikuti pembelajaran	4	4	5

	Siswa terlihat semangat dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran			
	<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>			
2.	Siswa menyimak penjelasan guru seputar sumber daya alam dan manfaatannya	3	4	5
3.	Siswa aktif dalam mengajukan pertanyaan	3	4	5
4.	Siswa terlibat dalam proses pembelajaran	3	3	4
5.	Siswa dapat menyebutkan hasil	3	3	3

6.	<p>sumber daya alam dan manfaatnya</p> <p>Siswa dapat menjelaskan kembali seputar materi sumber daya alam</p>	3	3	4
	<p><b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b></p>			
7.	<p>Siswa dapat menyebutkan hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di masyarakat</p> <p>Siswa</p>	3	3	4
8.	<p>menjawab soal yang telah disiapkan di lembar kerja</p>	4	4	5
	<p><b>Tahap Penampilan Hasil (Penutup)</b></p>			

9.	Siswa diminta mempresentasikan proses pengolahan sumber daya alam	3	3	4
10.	Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.	3	4	4
11.	Siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas	3	4	4
<b>Jumlah</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	<b>56</b>
<b>Nilai Rata-Rata</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Presentase</b>		<b>68%</b>	<b>68%</b>	<b>84%</b>

**Tabel 5.2**

**Hasil Observasi Guru Mengenai Materi Sumber Daya Alam Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat pada Siswa Kelas IV SD Gowok**

**Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II**

No.	Nama siswa	Nilai Yang Diperoleh		
		Pra siklus	Siklus I	Siklus II
		Skor		
1.	Guru terlebih dahulu mengondisikan siswa untuk siap mengikuti pembelajaran	5	5	5
2.	Guru memberikan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar	5	5	5
	<b>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</b>			
3.	Guru meminta untuk menyimak materi yang sedang dijelaskan	5	5	5

4.	<p>seputar sumber daya alam dan manfaatnya</p> <p>Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa seputar sumber daya alam dan manfaatnya</p>	4	4	4
	<p><b>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)</b></p>			
5.	<p>Guru meminta siswa untuk menyebutkan apa saja hasil sumber daya alam</p>	4	4	4
6.	<p>Guru meminta siswa untuk menyebutkan apa saja hasil sumber daya alam yang dapat dikelola di masyarakat</p>	5	5	5

7.	Guru membagikan lembar kerja kepada siswa	4	4	4
	<b>Tahap Penampilan Hasil (Penutup)</b>			
8.	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil sumber daya alam yang dapat dikelola dilingkungan masyarakat	4	4	5
9.	Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung	4	4	4
10.	Guru mengajak siswa untuk berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas	5	5	5
<b>Jumlah</b>		<b>45</b>	<b>45</b>	<b>46</b>

<b>Nilai Rata-Rata</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Presentase</b>	<b>87%</b>	<b>87%</b>	<b>87%</b>

## **SIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dikelas IV SDN Gowok Kab. Serang hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dalam materi sumber daya alam dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dapat diambil simpulan sebagai berikut:

Dengan permasalahan yang telah diuraikan diatas bahwa dengan adanya penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat terdapat pengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Gowok Kab. Serang . Dengan adanya pendekatan ini siswa bisa lebih aktif dan tahu secara langsung dalam menggunakan pemanfaatan sumber daya alam dengan perkembangan teknologi yang berada di masyarakat.

Dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA, pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Gowok Kab. Serang. Hal ini tentunya dapat dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan nilai rata-rata dan presentase ketuntasan Pada pra siklus dengan presentase ketuntasan 23% dan yang tidak tuntas 77%. Kemudian setelah menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat pada siklus I mengalami peningkatan dengan presentase 53% dan tidak tuntas 47%. Kemudian terjadi peningkatan setelah adanya perbaikan pada siklus II dengan presentase ketuntasan 83% dan yang belum tuntas 17%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basjaruddin Cholis Noor. 2015.*Pembelajaran Mekatronika Berbasis Proyek*, (Yogyakarta: Budi Utama).
- Djamarah Bahri Syaiful. 2011. *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta)
- Hariato & Suyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya).
- Hardini Isriani.2017.*Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori Konsep & Implementasi)*, (Yogyakarta : Familia).
- Hisbullah, dkk.2018.*Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*, (Makassar: Aksara Timur).
- Juhji. 2017. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dalam Pembelajaran IPA* “Primary Vol. 09 No.01.
- Mulyono. 2012.*Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN-Maliki Press).
- Nurohman Sabar. 2006. *Penerapan Sains Teknologi Masyarakat(STM) Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Peningkatan Life Skills Peserta Didik*. Pembelajaran no 1 vol 2.
- Nai Angela Firmina.2017.*Teori Belajar & Pembelajaran Implementasinya Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMP, SMA, DAN SMK*, (Yogyakarta: Deepublis).
- Nelly, dkk. 2019.*Pembelajaran Ipa di Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Budi Utama)
- Poedjiadi Anna. 2005.*Sains Teknologi Masyarakat*(bandung: PT. Remaja Rosdakarya).
- Rusmansyah, 2000.*Prospek Penerapan Pendekatan STM Dalam Pembelajaran Kimia,dalam Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. No. 029, Tahun ke-7.
- Sumatowa Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Indeks)
- Suyono & Hariyanto. 2011.*Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya).
- Salahudin Anas. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*,(Bandung: Pustaka Setia).
- Susanto Ahmad, 2013.*Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta, prenadamedia group), 167
- Suardi Moh. 2003.*Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Budi Utama, 2018).
- Slameto. 2003.*Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*,(Jakarta: Rineka Cipta).
- Syafaruddin, dkk. 2019. *Guru Mari Kita Menulis Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Budi Utama).
- Sumadayo Samsu. 2013.*Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Graha Ilmu).

Syamsidah. 2016. *Kita Mudah Membuat Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Taman Kanak-Kanak*, (Yogyakarta: Deepublish).

Trianto. 2010 *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*, (Jakarta: Presentasi Pustaka).

Warso Doso Dwi Wasisto Agus. *Penilaian Sikap Pengetahuan & Keterampilan di SD/MI, SMP/MTS, SMA/MA/SMK*, (Yogyakarta: Graha Cendika).

Wisudawati Widi Asih, dkk. 2014. *Metodelogi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: bumi aksara)

Winkel, Ws. 2003. *Psychologi Pendidikan*, (Jakarta: Gramedia)

Zulfiani. 2009. *Strategi Pembelajaran Sains*, (Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta) Cet.ke-1