



**PENERAPAN PENDEKATAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM)
UNTUK MENINGKTKAN HASIL BELAJAR IPA SISWA
KELAS V SD GMIM I TOMOHON**

Anisa Jelita Kalangi, Deddy F. Kumolontang, & Jennej J. Rawung

Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Manado, E-mail: deddykumolontang@unima.ac.id _ kalangianisa8@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan melalui Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) siswa kelas kelas V SD GMIM 1 Tomohon Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas, dengan empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Sumber data adalah siswa kelas V yang berjumlah 22 siswa terdiri dari 10 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Pengumpulan data melalui lembar observasi dan data hasil belajar diperoleh melalui tes. Teknik analisis data menggunakan rumus persentase ketuntasan 75 %. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan pencapaian KB mencapai 6%. Setelah pelaksanaan siklus II pembelajaran lebih meningkat di mana persentase KB mencapai 8,9%. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan menerapkan Sains Teknologi Masyarakat dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Saran yang disampaikan, (1) Bagi siswa hendaknya bisa lebih aktif dalam proses pembelajaran IPA materi Organ Tubuh Manusia dan Hewan (2) Sebaiknya guru menggunakan penerapan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran.

Kata kunci : Penerapan pendekatan sains teknologi masyarakat, hasil belajar IPA



PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA dengan segala isi dan karakternya bisa memberikan sumbangan yang lebih riil terhadap peserta didik agar ia memiliki bekal yang memadai sehingga dapat bertahan hidup di masyarakat. Hal ini karena pendidikan IPA senantiasa berdekatan dengan realitas alam yang menjadi tempat hidup peserta didik. Sebagai guru perlu menguasai pengetahuan dan bekal keterampilan untuk digunakan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran IPA/Sains sekolah dasar.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi transaksional yang bersifat timbal balik, baik antara guru dan siswa, maupun antara siswa dengan siswa, untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Guru merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam terjadinya proses belajar siswa. Meskipun tidak setiap perbuatan belajar siswa merupakan akibat guru mengajar. Oleh karena itu, sebagai figur sentral guru perlu selalu mengarahkan siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (Hernawan dkk, 2008:11).

Berdasarkan observasi peneliti pada pelaksanaan pembelajaran IPA/Sains siswa

kelas V SD GMIM 1 Tomohon pada materi Organ tubuh manusia dan hewan, menunjukkan bahwa siswa belum mampu dalam mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan. . Selain itu, siswa tidak dibrikan kesempatan untuk mengamati secara langsung materi seperti pada Organ tubuh manusia dan hewan.

Oleh dan sebab itu, guru harus mampu menerapkan berbagai pendekatan dalam pembelajaran agar supaya siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, dengan demikian siswa akan menjadi aktif dan kreatif. Salah satu pendekatan yang mampu memotivasi siswa dalam pembelajaran pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi organ tubuh manusia dan hewan melalui karena melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) ini siswa diberikan kesempatan untuk melakukan observasi suatu objek dengan menggunakan segenap pancaindra untuk mengidentifikasi materi yang dipelajari. Dari jumlah siswa 22 orang yang mampu dalam mencapai nilai KKM hanya 10 siswa sementara 12 siswa perlu meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti mengangkat judul dalam penelitian ini adalah: “Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD GMIM 1 Tomohon”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Bagaimana Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD GMIM 1 Tomohon.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan melalui Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) siswa kelas V SD GMIM 1 Tomohon.

KAJIAN TEORI

Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan terjemahan dari *science technology and society approach* (STS) yang merupakan pendekatan pembelajaran,

dikembangkan berdasarkan pada filosofis konstruktivisme.

Langkah - Langkah Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Latief (2012) mengemukakan beberapa langkah yang dapat dilakukan oleh guru dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM), yaitu:

1. Tahap apersepsi (inisiasi, invitasi dan eksplorasi) yang mengemukakan isu atau masalah aktual yang ada di masyarakat dan dapat diamati oleh siswa.
2. Dalam pembentukan konsep yang siswa membangun atau mengkonstruksikan pengetahuan sendiri melalui observasi, eksperimen, dan diskusi.
3. Tahap aplikasi konsep atau menyelesaikan masalah yang menganalisis masalah atau isu yang telah dikemukakan di awal pembelajaran berdasarkan konsep yang telah dipahami sebelumnya.

4. Tahap pematapan konsep, di mana guru memberi pematapan konsep agar tidak terjadi kesalahan konsep pada siswa.
5. Tahap evaluasi penggunaan tes untuk mengetahui penguasaan konsep siswa terhadap materi yang dikaji (www.dunia guru com.)

Keunggulan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Latief (2012) mengemukakan beberapa keunggulan yang dapat diperoleh dari pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) yaitu:

a. Keunggulan Pendekatan STM

1. Meningkatkan keterampilan inquiry dan pemecahan, di samping keterampilan proses.
2. Menekankan cara belajar yang baik yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.
3. Menekankan sains dalam keterpaduan dan antara bidang studi.

b. Keunggulan pendekatan STM

1. Menekankan keberhasilan siswa
2. Menggunakan berbagai strategi
3. Menyadarkan guru bahwa kadang-kadang dirinya tidak selalu berfungsi sebagai sumber informasi.

Kelemahan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat.

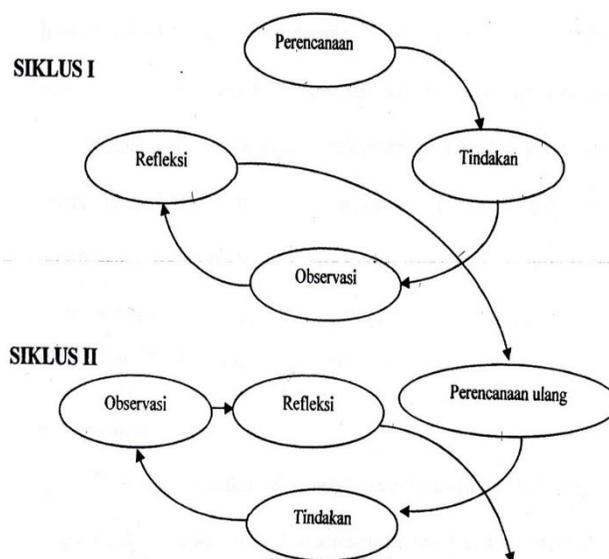
Feri (2016) mengemukakan beberapa kelebihan/keunggulan yang telah kita ketahui tersebut, ternyata dalam pendekatan sains teknologi masyarakat ada juga sebuah kekurangannya, kekurangan tersebut adalah:

1. Dilihat pada guru yang belum menguasai sains teknologi sehingga guru susah untuk mentransfer materi pembelajaran dengan sains teknologi masyarakat.

2. Selain itu peserta didik khususnya siswa yang berada di kelas rendah, belum mampu mengoperasikan sains teknologi yang sudah ada.
3. Fasilitas pendukung pada beberapa sekolah kurang atau hampir tidak ada itu yang menjadi kendala STM.

METODE PENELITIAN

Kemmis dan Mc Taggart (dalam Agib Zainal, 2006:31) Penelitian tindakan kelas adalah bentuk penelitian pembelajaran yang berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru dalam memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru dan siswa serta memperbaiki mutu proses (praktik) dan hasil (produk) dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini mengikuti langkah sebagai berikut: (a) perencanaan, (b) pelaksanaan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi. Alur Penelitian sebagai berikut :



1. Rencana Tindakan.

Hal – hal yang direncanakan dalam penelitian tentang Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan siswa kelas V SD GMIM I Tomohon sebagai berikut:

- a. Peneliti terlebih dahulu mengunjungi sekolah untuk meminta ijin kepada kepala sekolah SD GMIM 1 Tomohon untuk melakukan penelitian tentang pembelajaran IPA siswa DI kelasV

Gambar 1. Siklus PTK

- b. Peneliti berkolaborasi dengan guru di kelas V dalam penyusunan rencana pembelajaran (RPP).
- c. Menyusun instrumen penelitian
- d. Pelaksanaan tindakan pembelajaran Alat Pernapasan Pada Manusia Dan Hewan

2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran tentang Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan siswa kelas V SD GMIM 1 Tomohon. Pelaksanaan tindakan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang dibuat dengan mengikuti langkah-langkah Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) seperti:

1. Tahap apersepsi (inisiasi, invitasi dan eksplorasi).
2. Tahap pembentukan konsep yang siswa membangun atau mengkonstruksikan

pengetahuan sendiri melalui observasi, eksperimen, dan diskusi.

3. Tahap aplikasi konsep atau menyelesaikan masalah yang menganalisis masalah atau isu yang telah dikemukakan di awal pembelajaran berdasarkan konsep yang telah dipahami sebelumnya.
4. Tahap pemantapan konsep, di mana guru memberi pemantapan konsep agar tidak terjadi kesalahan konsep pada siswa.
5. Tahap evaluasi penggunaan tes untuk mengetahui penguasaan konsep siswa terhadap materi yang dikaji

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara intensif, objektif, dan sistematis. Pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran atau tindakan tentang Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan

hewan siswa kelas V SD GMIM 1 Tomohon.

Pengamatan dimaksudkan untuk mengenali, merekam, mendokumentasikan semua indikator baik dalam pelaksanaan kegiatan proses belajar mengajar maupun hasil dari proses pembelajaran juga perubahan-perubahan yang terjadi baik sebagai akibat dari tindakan terencana maupun sebagai efek sampingan.

Pengamatan dilakukan secara terus menerus mulai dari siklus pertama sampai siklus kedua dan apabila belum mendapatkan hasil dengan baik maka dilanjutkan pada rencana tindakan pada siklus selanjutnya.

4. Refleksi

Tahap refleksi melibatkan kegiatan: menganalisis, mensintesis, memaknai, menjelaskan, dan menyimpulkan tentang Penrapan Pendekatan Sains

Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan siswa kelas V SD GMIM 1 Tomohon. Hal-hal yang diperhatikan pada tahap refleksi adalah (1) kesesuaian antara pelaksanaan tindakan dengan rencana pembelajaran yang dibuat, (2) kelemahan-kelemahan yang terjadi dalam pembelajaran, (3) hambatan yang terjadi selama proses pembelajaran, (4) kemajuan yang telah dicapai oleh siswa.

No	Nama	1	2	3	4	5	Jlm	Tuntas Belajar	
		10	20	20	20	30		100	T
1	SA	10	20	20	20	30	100	√	
2	FU	-	-	20	20	30	70		√
3	MH	-	20	-	20	-	40		√
4	LP	10	-	20	20	-	50		√
5	YM	10	20	20	20	30	100	√	
6	YK	-	-	20	-	30	50		√
7	UB	10	20	20	20	30	100		√
8	NN	10	-	-	20	-	30		
9	KJ	10	-	-	20	-	30		√
10	SR	10	20	20	20	30	100	√	
11	SJ	-	-	20	-	30	50		√
12	YK	10	20	20	20	30	100	√	
13	CK	10	-	-	20	-	30		√
14	RM	-	20	20	-	-	40		√
15	KM	10	20	-	-	30	60		√
16	YG	-	20	-	-	30	50		√
17	KW	10	-	20	20	30	80	√	
18	KL	10	20	-	-	30	60		√
19	KP	10	-	20	20	-	50		√
20	NH	-	20	-	20	30	70		√
21	NR	10	20	20	-	-	50		√
22	BM	10	20	20	20	-	50		√
			260	280	300	390	1380		

No	Nama siswa	1	2	3	4	5	Jumlah	Tuntas Belajar	
		10	20	20	20	30		100	T
1	SA	10	20	20	20	30	100	√	
2	FU	10	20	20	20	30	100	√	
3	MH	10	20	20	20	30	100	√	
4	LP	10	20	20	20	30	100	√	
5	YM	10	20	20	20	30	100	√	
6	YK	10	20	20	20	30	100	√	
7	UB	10	20	20	20	30	100	√	
8	NN	10	-	20	20	-	50		√
9	KJ	10	20	-	20	30	80	√	
10	SR	10	20	20	20	30	100	√	
11	SJ	10	20	-	20	30	80		√
12	YK	10	20	20	20	30	100	√	
13	CK	10	20	20	20	30	100	√	
14	RM	10	20	20	20	30	100	√	
15	KM	10	20	20	20	30	100	√	
16	YG	10	20	20	20	30	100	√	
17	KW	10	20	-	20	30	80	√	
18	KL	10	20	20	20	30	100	√	
19	KP	10	-	20	20	30	80	√	
20	NH	10	-	20	20	30	80		√
21	NR	10	20	20	20	30	100	√	
22	BM	10	20	20	20	30	100	√	
		220	380	380	440	630	2050		

maka persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus 1 ini dapat diperoleh

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100$$

$$= \frac{1380}{220} \times 100\%$$

$$= 6.2\%$$

Ketuntasan belajar yang diperoleh dari hasil belajar siswa adalah 6,0 %. Hasil yang dicapai sudah baik akan tetapi belum mencapai standar ketuntasan yang ditetapkan yaitu 85 % sehingga perlu ada perbaikan pada tindakan siklus 2.

Dari data di atas setelah dianalisa dengan menggunakan kriteria ketuntasan belajar maka persentase

ketuntasan belajar diperoleh siswa kelas IV SD GMIM 1 Tomohon yakni sebagai berikut

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100$$

$$= \frac{205}{220} \times 100 \% = 9.3 \%$$

Hasil Persentase	Siklus	Jumlah skor yang diperoleh siswa	Jumlah skor total	Analisis data	Hasil persentase (%)
	Siklus I	1380	2100	$\frac{1380}{2100} \times 100\%$	6,2 %
	Siklus II	2050	220	$\frac{2050}{220} \times 100\%$	9,2 %

PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan siswa kelas V SD GMIM I Tomohon yang dilakukan pada Bulan April Tanggal 09 – 16 April Tahun 2020. Hasil penelitian ini dilakukan

pada siklus I dan siklus II dengan menggunakan tahap-tahap penelitian yaitu 1) tahap perencanaan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap observasi, 4) tahap refleksi.

Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) disusun berdasarkan tahapan (langkah-langkah) yang terdiri atas :

1. Tahap apersepsi (inisiasi, invitasi dan eksplorasi) yang mengemukakan isu atau masalah aktual yang ada di masyarakat dan dapat diamati oleh siswa.
2. Dalam pembentukan konsep yang siswa membangun atau mengkonstruksikan pengetahuan sendiri melalui observasi, eksperimen, dan diskusi.
3. Tahap aplikasi konsep atau menyelesaikan masalah yang menganalisis masalah atau isu yang telah dikemukakan di awal pembelajaran berdasarkan

konsep yang telah dipahami sebelumnya.

4. Tahap pematapan konsep, di mana guru memberi pematapan konsep agar tidak terjadi kesalahan konsep pada siswa.
5. Tahap evaluasi penggunaan tes untuk mengetahui penguasaan konsep siswa terhadap materi yang dikaji

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan pencapaian KB mencapai 6%. Setelah pelaksanaan siklus II pembelajaran lebih meningkat di mana persentase KB mencapai 8,9%. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan menerapkan Sains Teknologi Masyarakat dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Saran yang disampaikan, (1) Bagi siswa hendaknya bisa lebih aktif dalam proses pembelajaran IPA materi Organ Tubuh Manusia dan Hewan (2) Sebaiknya guru menggunakan penerapan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran.

KESIMPULAN

Penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada materi organ tubuh manusia dan hewan siswa kelas V SD GMIM I Tomohon

A. Saran

Berdasarkan kesimpulan peneliti, dapat dikembangkan dengan saran-saran sebagai berikut :

1. Diharapkan para guru di SD dapat menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan hasil belajar IPA khususnya pada materi organ tubuh manusia dan hewan siswa kelas V.
2. Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) mampu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran terutama untuk menemukan jawaban sendiri tentang materi yang dipelajari dengan demikian siswa mampu

mencapai hasil belajar dengan baik.

Progresif. Jakarta: Prenada Media Group

DAFTAR PUSTAKA

Aqip Zainal, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya

Anitah Sri W. 2007. *Strategi Pembelajaran Di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Diknas 2006. *Tujuan Pembangunan Nasional*. Jakarta: Depdiknas

Dimiyanti M. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hernawan A.H, dkk, 2008. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka

KTSP. 2007. *Model Silabus Kelas V*. Jakarta: Depdikbud

Maryanto P, 2009. Ilmu Pengetahuan Alam 5 : Untuk SD/MI Kelas 5 /Tim Penulis. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional,2009.

Trianto 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif –*

UU RI No. 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Citra Umbara.

<https://mutmainnahlatief.wordpress.com/2012/01/17/sains-teknologi-masyarakat/>

selasa 5 desember 2017, jam 21 [ndekatan-sains-teknologi.html](#)

