

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN  
SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) SEBAGAI UPAYA  
PENINGKATAN KREATIVITAS, SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP  
IPA (FISIKA) PADA SISWA KELAS V SD NEGERI NOGOPURO  
TAHUN PELAJARAN 2005/2006**



**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata Satu Pendidikan Islam**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

*Disusun Oleh:*

**ASMAWATI**  
**NIM: 01460877**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN TADRIS MIPA FAKULTAS TARBIYAH  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2006**

Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd.  
Deseri Fakultas Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi  
Saudari Asmawati

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka selaku pembimbing saya menyatakan bahwa skripsi saudara,

Nama : Asmawati  
NIM : 01460877  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/Tadris MIPA  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul : Implementasi Pendekatan Pembelajaran Model *Sains Teknologi Masyarakat (STM)* Sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas, Sikap Dan Penguasaan Konsep IPA (Fisika) Pada Siswa Kelas V SD Negeri Nogopuro Gowok Catur Tunggal Depok Sleman Yogyakarta Tahun Pelajaran 2005/2006

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memenuhi sebagian syarat gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam.

Harapan saya semoga saudara tersebut segera dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 20 Juli 2006  
Pembimbing



Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd.  
NIP. 130 605 041

Drs. Murtono, M.Si  
Dosen Fakultas Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**NOTA DINAS KONSULTAN**

Hal : Skripsi  
Saudari Asmawati

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan, maka saya selaku konsultan menyatakan bahwa skripsi saudara :

Nama : Asmawati  
NIM : 01460877  
Fak / Jur Prodi : Tarbiyah / Tadris Pendidikan Fisika  
Judul : Implementasi Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas, Sikap dan Penguasaan Konsep IPA (Fisika) Pada Siswa Kelas V SD Negeri Nogopuro Tahun Pelajaran 2005/2006

dapat diterima dan disahkan oleh dewan munaqosyah Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Pendidikan Fisika.

Demikian mohon diterima dan saya mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 10 Agustus 2006

Konsultan,



Drs. Murtono, M.Si  
NIP. 150299966



DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
**FAKULTAS TARBIYAH**

Jln. Laksda Adisucipto, Telp. : 513056, Yogyakarta 55281  
E-mail : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

**PENGESAHAN**

Nomor : UIN. 02 / DT / PP. 01.1 / 740 / 2006

Skripsi dengan judul: Implementasi Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas, Sikap dan Penguasaan Konsep IPA (Fisika) Pada Siswa Kelas V SD Negeri Nogopuro Tahun Pelajaran 2005/2006

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Asmawati

NIM : 01460877

Telah dimunaqosyahkan pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 05 Agustus 2006

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

**SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH**

Ketua Sidang

Khamidinal, M.Si  
NIP. 150301492

Sekretaris Sidang

Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si  
NIP. 150299967

Pembimbing Skripsi

Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd  
NIP. 130605041

Penguji I

Drs. Murtono, M.Si  
NIP. 150299966

Penguji II

Drs. Dwi Sabda BP, M.Si  
NIP.

Yogyakarta, 26 Agustus 2006

UIN SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS TARBIYAH  
DEKAN



Drs. H. Rahmat, M.Pd  
NIP. 150037930

## MOTTO

قُلْ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتِ وَالنُّذُرُ  
عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ (سورة يونس : ١٠١)

*Artinya: Katakanlah, "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi.*

*Tidaklah bermanfaat tanda Kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi  
peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman".<sup>1</sup>*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

---

<sup>1</sup> Depag RI, *Al Quran Dan Terjemahnya*, (Bandung: CV. Diponegoro, 2003), hal.175

## PERSEMBAHAN



Karya ini penulis persembahkan kepada:

↳ Ibuku, Bapakku dan mertuaku tercinta

• Suamiku dan janin buah hatiku tersayang

↳ Almamaterku UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

tercinta

## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmannirrahim*

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Ilahi Rabbi yang telah memberikan taufik, hidayah dan inayah-Nya, sehingga berkat ridho-Nya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kepadanya telah diturunkan petunjuk dari Allah SWT untuk seluruh umat manusia.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan motivasi dari berbagai pihak. Maka perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Drs. Rahmat, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah
2. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Ketua Jurusan Tadris MIPA dan Bapak Drs. Murtono, M.Si selaku Kepala Program Studi Pendidikan Fisika yang telah menyetujui penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi ini, yang dengan penuh perhatian dan kesabarannya yang tak terhingga, telah memberikan bimbingan dan arahan kepada Penulis.
4. Bapak Suharsono, S.Pd. selaku kepala sekolah SD Negeri Nogopuro Gowok yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian .
5. Bapak Haryono, S.Pd. selaku guru kelas V SD Negeri Nogopuro Gowok yang secara ikhlas telah memberikan pendampingan, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

6. Ibuku, Bapakku serta mertuaku tercinta yang tiada henti mengalirkan doa yang tulus dan memberikan kasih sayangnya kepada penulis.
7. Suamiku tercinta Mas Aminudin yang setia mengiringi langkahku dikala suka maupun duka.
8. Teman-teman Fisika 2001 yang telah memberikan kenangan yang tak terlupakan selama masa kuliah.
9. Atik Faoziyah yang dengan setia mendampingi penulis selama penelitian.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Harapan penulis semoga jasa baik mereka semua mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin.

Tiada gading yang tak retak; begitu juga dengan penulisan skripsi ini yang masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun amat sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca semua pada umumnya dan bagi penulis khususnya.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 20 Juni 2006



Asmawati

NIM. 01460877

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8

<b>BAB II : KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Deskripsi Teori .....	9
1. Pengertian IPA/Sains.....	9
2. Pengertian Belajar .....	11
3. Pembelajaran Sains Di SD .....	14
4. Pembelajaran Dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat .....	16
5. Penguasaan Konsep IPA/Sains.....	23
6. Sikap.....	25
7. Kreativitas .....	28
8. Karakteristik Siswa Pada Tingkat SD .....	32
9. Materi Pembelajaran IPA/Sains Pokok Bahasan Pesawat Sederhana .....	34
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	38
C. Penyusunan Kerangka Berpikir .....	39
<b>BAB III: METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
A. Desain Penelitian.....	41
B. Monitoring dan Perekaman Tindakan.....	46
C. Setting Penelitian.....	46
D. Subjek Penelitian .....	48
E. Instrumen Penelitian.....	49
F. Teknik Pengumpulan Data .....	54
G. Teknik Analisis Data .....	55

<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	57
A. Hasil Observasi Awal.....	57
1. Situasi dan Lokasi Penelitian.....	57
2. Deskripsi Hasil Observasi Awal.....	57
B. Pelaksanaan Tindakan.....	58
C. Sajian Hasil Tindakan.....	60
D. Pembahasan.....	67
<b>BAB V: PENUTUP</b> .....	81
A. Kesimpulan.....	81
B. Keterbatasan Penelitian.....	82
C. Implikasi.....	82
D. Saran dan Tindak Lanjut.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	85
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

		<b>Halaman</b>
Tabel 1	: Tahap Perkembangan anak .....	33
Tabel 2	: Indikator Soal Pre Tes Siklus I.....	49
Tabel 3	: Indikator Soal Pre Tes Siklus II .....	50
Tabel 4	: Indikator Soal Pre Tes Siklus III .....	50
Tabel 5	: Indikator Soal Pada LKS Siklus I.....	51
Tabel 6	: Indikator Soal Pada LKS Siklus II.....	51
Tabel 7	: Indikator Soal Post Tes Siklus I.....	51
Tabel 8	: Indikator Soal Post Tes Siklus II.....	52
Tabel 9	: Indikator Soal Post Tes Siklus III.....	52
Tabel 10	: Indikator Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran IPA (Fisika) Dengan Menggunakan Model STM .....	53
Tabel 11	: Indikator Soal Evaluasi .....	54
Tabel 12	: Prosentase Jawaban Siswa Pada Pre Tes Dan Post Tes Siklus I.....	61
Tabel 13	: Kegiatan Diskusi Pada Siklus I .....	62
Tabel 14	: Prosentase Jawaban Siswa Pada Pre Tes Dan Post Tes Siklus II .....	63
Tabel 15	: Kegiatan Diskusi Pada Siklus II.....	64
Tabel 16	: Prosentase Jawaban Siswa Pada Pre Tes Dan Post Tes Siklus III.....	66
Tabel 17	: Kegiatan Diskusi Pada Siklus III.....	66
Tabel 18	: Keberhasilan Proses Pada Siklus I, II, III.....	76
Tabel 19	: Nilai Rerata Siswa Yang Menjawab Benar Pada Siklus I,II,III.....	76

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 : Proses Penelitian Tindakan Kelas .....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 : Daftar Subjek Penelitian .....	88
Lampiran 2 : Daftar Kelompok.....	89
Lampiran 3 : Pokok-pokok Materi Wawancara Untuk Siswa Dan Guru.....	90
Lampiran 4 : Hasil Wawancara yang Dituangkan Dalam Bentuk Tulisan	91
Lampiran 5 : Soal Pra Pembelajaran.....	93
Lampiran 6 : Rekaman jawaban Siswa Pra Pembelajaran.....	94
Lampiran 7 : Soal Pre Tes Siklus I, II, III .....	99
Lampiran 8 : Jawaban Siswa Pada Pre Tes Siklus I, II, III.....	107
Lampiran 9 : Soal Post Tes Siklus I, II, III.....	118
Lampiran 10 : Jawaban Siswa Pada Post Tes Siklus I, II, III .....	124
Lampiran 11 : Soal Evaluasi Pada Siklus I, II, III.....	131
Lampiran 12 : Jawaban Siswa Pada Soal Evaluasi Siklus I, II, III .....	138
Lampiran 13 : Analisis Hasil Kegiatan Siswa Pada Pre Tes Siklus I, II, III	152
Lampiran 14 : Analisis Hasil Kegiatan Siswa Pada Post Tes Siklus I,II,III	158
Lampiran 15 : Analisis Hasil Kegiatan Evaluasi Siswa Siklus I, II, III .....	164
Lampiran 16 : Rencana Pembelajaran (RP) Pada Siklus I, II, III .....	166
Lampiran 17 : Jurnal Harian Siklus I, II, III.....	175
Lampiran 18 : Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	188
Lampiran 19 : Rekaman Jawaban Siswa Dalam LKS .....	194
Lampiran 20 : Hasil Evaluasi Subjek Penelitian.....	206
Lampiran 21 : Penampilan Subjek Penelitian Pada Kegiatan Evaluasi .....	207
Lampiran 22 : Angket.....	208
Lampiran 23 : Rekaman Jawaban Siswa Dalam Angket .....	213
Lampiran 24 : Penampilan Keberhasilan Proses Siklus I, II, III .....	226
Lampiran 25 : Dokumentasi .....	227
Lampiran 26 : Surat Perijinan .....	229

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN  
SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) SEBAGAI UPAYA  
PENINGKATAN KREATIVITAS, SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP  
IPA (FISIKA) PADA SISWA KELAS V SD NEGERI NOGOPURO  
TAHUN PELAJARAN 2005/2006**

**Oleh :**

**Asmawati  
NIM.01460877**

**INTISARI**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberhasilan penerapan pendekatan pembelajaran model Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan kreativitas, sikap dan penguasaan konsep IPA (Fisika) serta perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada pembelajaran IPA (Fisika) di SD Negeri Nogopuro Gowok. Metode pembelajaran yang dikembangkan yaitu model STM dan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Rencana Pembelajaran (RP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar evaluasi, tes dan angket.

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas V SD Negeri Nogopuro Gowok Desa Catur Tunggal Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Yogyakarta Tahun Pelajaran 2005/2006 yang berjumlah 41 siswa. Penelitian dilakukan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan LKS yang didasarkan pada model STM. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif divalidasi lewat model triangulasi dan data kuantitatif dikumpulkan dengan tes.

Hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran STM yang dimodifikasi dengan kegiatan percobaan yang digunakan berhasil meningkatkan aktivitas siswa selama pembelajaran. Hasil belajar atau penguasaan konsep IPA (Fisika) siswa menunjukkan adanya peningkatan pada setiap siklusnya, ketrampilan proses yang meliputi bertanya, berpendapat/menjawab dan menyanggah pendapat siswa lain juga mengalami peningkatan. Aktivitas belajar yang meningkat menjadikan kreativitas siswa pun meningkat. Pembelajaran model STM menimbulkan sikap positif terhadap guru dan mata pelajaran IPA (Fisika). Siswa merasa senang dan antusias selama pembelajaran dan guru merasa terbantu dalam mengembangkan metode pembelajaran IPA (Fisika) di kelas.

*Kata kunci : Model Sains Teknologi Masyarakat (STM), kreativitas, sikap, penguasaan konsep*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan sains dan teknologi memberikan wahana yang memungkinkan IPA (Fisika) di sekolah berkembang pesat. Hal ini tentu diharapkan dapat menggugah minat guru untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar (SD) dengan lebih terarah dalam penguasaan sains, dikaitkan dengan terapanya pada kegiatan sehari-hari dalam masyarakat. Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) yang diungkap dalam berbagai mas media menjadi kunci penting dalam abad 21 ini. Oleh karena itu, siswa di tingkat SD perlu dipersiapkan untuk mengenal, memahami, dan menguasai Iptek dalam rangka meningkatkan kualitas hidupnya. Perkembangan akhir pembelajaran IPA (Fisika) di SD seharusnya tidak hanya ditunjukkan oleh penguasaan fakta saja (produk ilmiah) tetapi perlu melibatkan sikap dan metode ilmiah. Jadi dalam pembelajaran di kelas ketrampilan proses dan metode ilmiah perlu mulai dikenalkan bahwa hal tersebut merupakan bagian dari IPA (Fisika). Implementasi ketrampilan proses tersebut dilakukan lewat pembelajaran dengan mengintegrasikan sikap ilmiah dan metode ilmiah. IPA (Fisika) merupakan pengetahuan yang dinamis tidak statis bila dikaji baik segi teori maupun praktek. Belajar IPA (fisika) selalu harus dapat mengaitkan antara proses dan produk sehingga siswa dapat menggunakan IPA sebagai sarana pemecahan masalah.

Persiapan sedini mungkin dalam mengimplementasikan pembelajaran di sekolah sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di masa depan yang secara kualitatif cenderung meningkat. Tantangan ini pada umumnya berkaitan dengan terapan IPA untuk pemecahan masalah. Berbagai tantangan yang muncul antara lain menyangkut peningkatan kualitas hidup, pemerataan hasil pembangunan, partisipasi masyarakat, dan kemampuan untuk mengembangkan sumber daya manusia.

Pendidikan IPA di sekolah sebagai bagian dari pendidikan umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan siswa yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berfikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan IPA dan teknologi. Dalam hubungan ini pendidikan IPA sebagai sarana dalam membina siswa yang berkualitas, yakni siswa yang mampu menguasai sikap, pengetahuan dan ketrampilan di bidang IPA. Ketiga hal tersebut berguna dalam melatih kemampuan berpikir dan bernalar menggunakan IPA. Uraian di atas memberikan gambaran bahwa persoalan yang muncul adalah seberapa besar peran pembelajaran IPA di SD dapat meningkatkan sikap kreatif di kalangan siswa. Peran pembelajaran IPA ini tentu harus ditemukan secara langsung terkait dengan lingkungan.

Sejalan dengan pernyataan diatas pembelajaran IPA di SD perlu dikaji dan diteliti, khususnya pembelajaran IPA pokok bahasan pesawat sederhana yang ada hubungannya dengan terapan hidup sehari-hari. Lewat penelitian yang

mendalam diharapkan akan dihasilkan pemecahan masalah yang terkait dengan penguasaan konsep, sikap dan kreativitas siswa SD.

Hasil observasi di SD Negeri Nogopuro dan wawancara dengan kepala sekolah, guru dan siswa, ternyata pembelajaran IPA (Fisika) masih cenderung didominasi oleh penggunaan ceramah, kegiatannya lebih berpusat pada guru. Guru menjelaskan materi IPA (Fisika) baru sebatas produk dan jarang menggunakan ketrampilan proses. Aktivitas siswa di kelas cenderung mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianjurkan guru. Keadaan ini tentu tidak menguntungkan dipihak siswa. Pembelajaran IPA (Fisika) tentu tidak cukup bila hanya menekankan pada produk semata, akan tetapi proses untuk membuktikan atau mendapatkan suatu teori atau hukum seharusnya perlu latihan dan pembiasaan. Oleh karena itu, alat peraga/praktikum sebagai alat/media pendidikan untuk menjelaskan IPA (Fisika) sangat diperlukan. Di SD Nogopuro alat peraga/praktikum sudah ada namun belum digunakan secara optimal karena kondisi alat yang belum ditata.

Pembelajaran IPA (Fisika) dengan menggunakan alat peraga dianggap efektif untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa. Lewat pengalaman menghayati gejala alam tumbuh rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan YME. Tujuan IPA secara umum adalah agar siswa memahami konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan tentang alam sekitar untuk mengembangkan pengetahuan tentang proses alam sekitar, mampu menerapkan berbagai konsep IPA untuk menjelaskan gejala alam dan mampu

menggunakan teknologi sederhana untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara dengan siswa SD Negeri Nogopuro, selama ini pembelajaran IPA (Fisika) dianggap oleh sebagian siswa sebagai pelajaran yang sulit dipahami siswa. Banyak siswa yang dapat dengan mudah mempelajari mata pelajaran lain, tetapi cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip IPA. Sebagian siswa SD mengakui tidak paham mengenai kegunaan fisika dalam praktek sehari-hari sehingga menjadi salah satu penyebab siswa lekas bosan dan tidak tertarik pada pelajaran IPA (Fisika), guru IPA (Fisika) cenderung mengajar secara monoton, metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan cenderung berpegang teguh pada diktat-diktat atau buku-buku paket. Kebenaran yang diungkap dalam buku paket seringkali menjadi pedoman guru, bukan hasil pengamatan dan kejadian empiris yang dialami oleh guru maupun siswa. Oleh karena itu, perlu ada suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan dan meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk mempelajari IPA (Fisika) secara baik dan benar.

Salah satu cara untuk dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, guru dalam mengajar dapat menggunakan beberapa metode dan pendekatan. Dalam hal ini, salah satu pendekatan yang sesuai dengan perkembangan IPTEK adalah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Pendekatan ini dimaksudkan untuk menjembatani kesenjangan antara kemajuan IPTEK, membanjirnya informasi ilmiah dalam dunia pendidikan, dan nilai-nilai IPTEK itu sendiri dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

Dengan pendekatan STM ini diharapkan siswa memiliki landasan untuk menilai pemanfaatan teknologi baru dan implikasinya terhadap lingkungan dan budaya di tengah derasnya arus pembangunan pada era industrialisasi. Siswa dibiasakan untuk bersikap peduli akan masalah-masalah sosial dan lingkungan yang berkaitan dengan IPTEK. Sehingga dengan pendekatan STM ini memungkinkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan dapat menampilkan peranan sains dan teknologi di dalam kehidupan masyarakat.

Dengan menggunakan pendekatan STM dalam pembelajaran IPA (Fisika) siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja, karena dalam hal ini guru sebagai motivator dan fasilitator yang mengarahkan siswa agar dapat memberikan saran-saran berdasarkan hasil pengamatannya di masyarakat. Menggunakan pendekatan STM dalam pembelajaran IPA (Fisika) dimaksudkan agar siswa memperoleh kesempatan untuk meningkatkan kepeduliannya terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dalam penelitian ini dapat dibuat beberapa identifikasi masalah, yaitu :

1. Sesuai hasil observasi di sekolah, guru cenderung menggunakan metode ceramah selama proses pembelajaran. Guru menjelaskan materi IPA (Fisika) baru sebatas produk dan jarang menggunakan ketrampilan proses.

2. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa SD Negeri Nogopuro, sebagian siswa mengatakan bahwa selama ini pembelajaran IPA (Fisika) dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami.
3. Guru IPA (Fisika) di SD Negeri Nogopuro cenderung mengajar secara monoton, metode pembelajaran yang kurang bervariasi.
4. Alat peraga/praktikum IPA (Fisika) di SD Negeri Nogopuro belum digunakan secara optimal.
5. Aktivitas siswa SD Negeri Nogopuro selama pembelajaran cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianjurkan guru.
6. Sebagian siswa SD mengakui bahwa mereka tidak paham mengenai kegunaan fisika dalam praktek sehari-hari sehingga menjadi salah satu penyebab mereka lekas bosan dan tidak tertarik pada pelajaran IPA (Fisika)

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada:

1. Model pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dibatasi pada model pembelajaran STM.
2. Pokok bahasan yang akan dikembangkan melalui model pembelajaran STM dibatasi pada pokok bahasan pesawat sederhana yang meliputi tuas, bidang miring, katrol dan roda berporos.

3. Subjek penelitiannya dibatasi pada siswa kelas V SD Negeri Nogopuro, yang berjumlah 41 siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran STM dalam meningkatkan aspek kreativitas, sikap dan penguasaan konsep pokok bahasan pesawat sederhana pada siswa kelas V SD Negeri Nogopuro ?
2. Apakah penerapan model pembelajaran STM dapat dikembangkan di sekolah khususnya pada siswa kelas V SD Negeri Nogopuro pada pokok bahasan pesawat sederhana?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran STM dalam meningkatkan aspek kreativitas, sikap dan penguasaan konsep pokok bahasan pesawat sederhana pada siswa kelas V SD Negeri Nogopuro.
2. Untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan pembelajaran model STM dapat dikembangkan di sekolah khususnya pada siswa kelas V SD Negeri Nogopuro pada pokok bahasan pesawat sederhana.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

### **1. Bagi Guru**

- a. Menambah wawasan tentang penerapan pembelajaran IPA (Fisika) melalui model STM.
- b. Dapat dijadikan sebagai acuan dalam pemilihan metode pembelajaran IPA (Fisika).

### **2. Bagi Siswa**

- a. Mengurangi kejenuhan dalam pembelajaran IPA (Fisika) yang hanya menggunakan metode ceramah.
- b. Mengembangkan kemampuan siswa dalam bidang kognitif, afektif dan psikomotor.
- c. Memperluas wawasan siswa mengenai ilmu pengetahuan alam lebih yang diangkat dari kehidupan sehari-hari.

### **3. Bagi Sekolah**

- a. Sebagai pertimbangan dalam penentuan pengembangan dan pembaharuan metode pembelajaran IPA (Fisika) di SD.

### **4. Bagi Peneliti**

- a. Menambah wawasan peneliti dalam rangka mengembangkan teori-teori yang telah didapatkan selama di bangku maupun di luar perkuliahan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi pembelajaran IPA/Sains (Fisika) dalam meningkatkan kreativitas, sikap dan penguasaan konsep lewat model STM di kelas V SD Negeri Nogopuro didasarkan pada karakteristik materi dan model dengan mempertimbangkan peran guru sebagai fasilitator pembelajaran sehingga siswa dapat melakukan kegiatan percobaan dan diskusi.
2. Pembelajaran IPA/Sains (Fisika) yang dimodifikasi dengan kegiatan percobaan dapat meningkatkan aktivitas siswa yang aktivitas siswa tersebut pada dasarnya adalah aktivitas kreatif yang selalu melibatkan perubahan sikap pada diri siswa yang terus mengalami perkembangan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran IPA/Sains (Fisika) dengan menggunakan model STM pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman atau penguasaan konsep pada siswa terhadap materi yang dipelajari dan juga meningkatkan kreativitas serta meningkatkan sikap positif pada diri siswa sehingga pembelajaran IPA/Sains (Fisika) dengan menggunakan model STM dapat dikembangkan lebih lanjut di sekolah.

## **B. KETERBATASAN PENELITIAN**

Keterbatasan yang dirasakan dalam penelitian ini adalah:

1. Guru pada mulanya sulit mengembangkan sendiri Rencana Pembelajaran (RP), Lembar Kerja Siswa (LKS), instrumen tes, lembar evaluasi dan angket sehingga perlu kolaborasi dengan peneliti dalam pengembangannya.
2. Pokok bahasan yang dikembangkan hanya satu pokok bahasan yaitu pokok bahasan pesawat sederhana sehingga model ini kurang menggambarkan jangkauan IPA secara utuh.
3. Guru sulit mengamati aktivitas siswa secara keseluruhan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran model STM sehingga aspek kecermatan menjadi terbatas dan kurang menggambarkan perilaku siswa secara utuh.

## **C. IMPLIKASI**

Dampak dari penerapan pembelajaran IPA/Sains (Fisika) dengan model STM yang dikembangkan oleh peneliti di SD Negeri Nogopuro Gowok adalah meningkatnya peran aktif siswa dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari meningkatnya keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Setelah melihat adanya tanggapan yang baik dari siswa mengenai penerapan model STM dalam pembelajaran yang dikembangkan peneliti menyebabkan guru kelas ingin menerapkannya dengan pokok bahasan yang berbeda. Secara rinci dapat diungkap bahwa implementasi dari

penerapan metode pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdampak:

1. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran lebih meningkat sehingga peran guru tidak lagi mendominasi kegiatan belajar mengajar.
2. Keberanian siswa bertanya, berpendapat dan menyanggah dalam kegiatan pembelajaran meningkat.
3. Motivasi, minat, perasaan senang yang pada akhirnya menimbulkan sikap positif siswa terhadap mata pelajaran IPA/Sains pada khususnya dengan model STM meningkat. Siswa merasa kegiatan yang mereka lakukan adalah erat kaitanya dengan kehidupan sehari-hari sehingga lebih cepat dan mudah memahaminya.
4. Model STM dapat diterapkan di kelas lain dengan materi yang berbeda.

### **C. SARAN DAN TINDAK LANJUT**

Dengan hasil penelitian yang telah dideskripsikan di depan kiranya perlu diadakan beberapa hal sebagai upaya tindak lanjut.

1. Perlu dilaksanakan peningkatan pembelajaran menggunakan model STM dengan topik lain dan diadakan pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model STM. Hal ini dimaksudkan agar sosialisasi model dengan mengenalkan dan melatih kepada siswa sebelum atau selama pembelajaran tujuannya adalah agar guru mampu menemukan dan mengembangkan sendiri model pembelajaran secara baik.

2. Sosialisasi model STM dalam pembelajaran IPA/Sains lewat kolaborasi antar guru sehingga pengembangan model pembelajaran menjadi kebutuhan agar guru merasa senang atau tidak bosan dengan tugas pokoknya sebagai guru sehingga metode pembelajaran yang diterapkan di kelas bervariasi.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohman Abror, 1993, *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Tiara Wacana
- Anouim, 1989, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Depdikbud
- Conny Semiawan dkk, 1987, *Memupuk Bakat Dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*, Jakarta: Gramedia
- , 1990, *Memupuk Bakat Dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*, Jakarta: Gramedia
- Depdikbud, 2002, *Ilmu Alamiah Dasar*, Jakarta: Depdikbud
- Depdiknas, 2003, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains SD dan MI*, Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas
- Eddy Hidayat, 1996, *Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat*, Bandung: Makalah PPS IKIP
- Eko Budiono, 1997, *Upaya peningkatan Prestasi Belajar Dengan Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Pada Siswa Kelas VI SD Negeri Panjerejo I dan II Kecamatan Rejotangan Kabupaten Temanggung Tahun Ajaran 1996/1997*, Yogyakarta: FPMIPA IKIP Yogyakarta
- Hadiat, 1994, *Pendidikan Sains, Teknologi dan Masyarakat di Indonesia*, Jakarta: Depdikbud
- Hendro D dan Jenny R. E. Kaligis, 1992, *Pendidikan IPA II*, Depdikbd Dirjen Dikti: Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan
- , 1993, *Pendidikan IPA II*, Jakarta: Depdikbud
- Iskandar, 1994, *Pendekatan STS Sebagai Pembaharuan Di Dalam Pendidikan IPA*, Malang: Lembaga Penelitian IKIP Malang
- Kasihani Kasbolah, 1999, *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, Yogyakarta: Depdikbud
- M. Ngalim Purwanto, 1986, *Psikologi Pendidikan* Bandung: PT. Remaja Rosda Karya

- Mahfud Shalahudin, 1990, *Pengantar Psikologi*, Surabaya: Bina Ilmu
- Moeh. Amin, 1980, *Kreativitas Suatu Jalur Menuju Ke Pembentukan Manusia Seutuhnya*, Yogyakarta: FKIP IKIP
- Moh. Amin, 1987, *Mengajar IPA Dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inquiry*, Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti
- Muhibbin Syah, 2001, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosda Karya
- Nana S. Sukmadinata, 2003, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Nasution, 1982, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bina Aksara
- Ngadinem, 1999, *Model Pembelajaran IPA di SD Dengan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat*, Skripsi, Yogyakarta: FMIPA UNY
- Ratna Wilis Dahar, 1989, *Teori-Teori Belajar*, Jakarta: Erlangga
- Roestiyah NK, 1989, *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*, Jakarta: Rineka Cipta
- Sajidan, 1998, *Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Masyarakat*, Yogyakarta: FPMIPA IKIP
- Suharsimi Arikunto, 1995, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara
- , 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta
- Sukarno, 1981, *Dasar-dasar Pendidikan Sains*, Jakarta: Bhatara Karya Aksara
- Sumaji dkk, 1998, *Pendidikan Sains Yang Humanistis*, Yogyakarta: Kanisius
- Sutomo, 1985, *Teknik Penilaian Pendidikan*, Jakarta: Bina Ilmu
- Suwarsih Madya, 1994, *Panduan Penelitian Tindakan*, Yogyakarta: LEMLIT IKIP Yogyakarta

Utami Munandar, 2000, *Kreativitas Dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi*, Jakarta: Gramedia

-----, 1992, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah, Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua*, Jakarta: PT. Grasindo

-----, 1999, *Mengembangkan Bakat Dan Kreativitas Anak Sekolah*, Jakarta: Gramedia

[www.unj.ac.id/idx.php?name=Section&op=viewarticle&artid=54-28k](http://www.unj.ac.id/idx.php?name=Section&op=viewarticle&artid=54-28k).



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



# LAMPIRAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**LAMPIRAN 1:**  
**DAFTAR SUBJEK PENELITIAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

### DAFTAR SUBYEK PENELITIAN

NO	NO. INDUK	NAMA SISWA
1.	256	Rb. Luthfi Purbo
2.	308	Aditya Restu R.
3.	310	Alvy Vikri Pascavy
4.	311	Angkat Poenta Pratama
5.	312	Aprista Vanda Eriasta
6.	313	Chita Anindia
7.	314	Deddy Susanto
8.	315	Diana Nurchotimah A.
9.	316	Dyah Ayu Apriliani
10.	317	Erlani Wahyu Yuliani
11.	319	Fajar Yudhistira Prabowo
12.	320	Faruza Arkan
13.	321	Febriandari Deviani
14.	322	Fikri Rozin Rounaki
15.	323	Firstyani Imanisa Rahma
16.	324	Galih Satya Pratama
17.	325	Hengki Kurniawan
18.	326	Hesty Eryana Sari
19.	328	Ihda Saifina Nazhifah
20.	329	Jela Anenta Sari
21.	330	Kefas Angandroa Dwi P. Z
22.	331	Mahesa Citra Pangestika
23.	332	Maylana Ayu Arista
24.	334	Muh. Fauzi Diska
25.	335	Nado Eimana Raiz
26.	336	Nia Meilani Purbasari
27.	337	Oktavia Ayu Palupi
28.	338	Ony Novita Nur Santi
29.	340	Rb. Radix Sabili D. P
30.	341	Ratricho Septa Saputra
31.	342	Riza Nur Afni
32.	343	Sapta Trustiningsih
33.	344	Satrio Oktafianto
34.	345	Satrio Wibowo
35.	346	Sekar Murbarani
36.	347	Tri Agung Nugroho
37.	348	Yulia Dini Rahmawati
38.	374	Irma Rahmayani
39.	353	Nurlinda
40.	354	Darintia Amelinda Salwanafi
41.	697	Riva Damar Ahdiat



**LAMPIRAN 2 :  
DAFTAR KELOMPOK**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

### DAFTAR KELOMPOK

<b>KELOMPOK I</b>	<b>KELOMPOK II</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ihda Saifina Nazhifah</li> <li>2. Jela Anenta Sari</li> <li>3. Maylana Ayu Arista</li> <li>4. Aprista Vanda Eriasta</li> <li>5. Sapta Trustiningsih</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riva Damar Ahdiat</li> <li>2. Faruza Arkan</li> <li>3. Hengki Kurniawan</li> <li>4. Nado Eimana Raiz</li> <li>5. Rb. Luthfi Purbo</li> </ol>
<b>KELOMPOK III</b>	<b>KELOMPOK IV</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oktavia Ayu Palupi</li> <li>2. Ony Novita Nur Santi</li> <li>3. Irma Rahmayani</li> <li>4. Nurlinda</li> <li>5. Chita Anindia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Darintia Amelinda S.</li> <li>2. Dyah Ayu Apriliani</li> <li>3. Firstyani Imanisa R.</li> <li>4. Mahesa Citra Pangestika</li> <li>5. Erlani Wahyu Yuliani</li> </ol>
<b>KELOMPOK V</b>	<b>KELOMPOK VI</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tri Agung Nugroho</li> <li>2. Angkat Poenta Pratama</li> <li>3. Fikri Rozin Rounaki</li> <li>4. Ratricho Septa Saputra</li> <li>5. Reza Nur Afni</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diana Nurhotimah A.</li> <li>2. Hesty Eryana Sari</li> <li>3. Febriandari Deviani</li> <li>4. Sekar Murbarani</li> <li>5. Nia Meilani Purbasari</li> </ol>
<b>KELOMPOK VII</b>	<b>KELOMPOK VIII</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Galih Satya Pratama</li> <li>2. Deddy Susanto</li> <li>3. Alvy Vikri Pascavy R.</li> <li>4. Aditya Restu R.</li> <li>5. Yulia Dini Rahmawati</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kefas Angandroa D. P. Z</li> <li>2. Rb. Radix Sabili</li> <li>3. Fajar Yudhistira P.</li> <li>4. Muh. Fauzi Diska</li> <li>5. Satrio Oktavianto</li> <li>6. Satrio Wibowo</li> </ol>



**LAMPIRAN 3 :**  
**POKOK - POKOK MATERI**  
**WAWANCARA UNTUK SISWA**  
**DAN GURU**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**Materi wawancara siswa yang dituangkan dalam bentuk tulisan**

1. Metode pembelajaran yang selama ini digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas.
2. Buku acuan yang digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas.
3. Variasi metode penyampaian pelajaran IPA di kelas.
4. Usaha guru dalam membantu siswa melakukan kegiatan pembelajaran.
5. Suasana atau situasi kelas ketika pembelajaran IPA sedang berlangsung.

**Materi wawancara guru yang dituangkan dalam bentuk tulisan**

1. Metode pembelajaran yang selama ini diterapkan dalam pembelajaran IPA di kelas.
2. Kelas yang sebaiknya menjadi subyek penelitian.
3. Karakteristik siswa dari kelas yang menjadi subyek penelitian.
4. Keberanian siswa dalam bertanya, mengemukakan pendapat ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung .
5. Kerjasama yang terjalin diantara siswa dalam proses belajar mengajar.
6. Suasana atau situasi kelas ketika pembelajaran IPA sedang berlangsung.



**LAMPIRAN 4 :  
HASIL WAWANCARA YANG  
DITUANGKAN KE DALAM  
TULISAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

1. Metode pembelajaran yg selama ini digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas : guru menerangkan, siswa mencatat
2. Buku acuan yg digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas : Buku paket, LKS
3. Variasi metode penyampaian pelajaran IPA di kelas : ceramah, sesekali demonstrasi
4. Usaha guru dalam membantu siswa melakukan kegiatan Pembelajaran : membantu menjawab pertanyaan siswa
5. Suasana kelas ketika Pembelajaran IPA berlangsung : ramai

### Metode

- Ceramah
- Tanya jawab
- Operasi
- Pemberian tugas
- Tutorial

### Kelas 5

### Karakter Siswa

- aktif
- kritis
- Keberanian bertanya 75 %
- Kerja kelompok baik
- Suasana kelas tenang

**Materi wawancara tanggapan guru terhadap metode pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang dituangkan dalam bentuk tulisan.**

1. Keuntungan pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode Sains Teknologi Masyarakat (STM).
2. Pelaksanaan metode STM pada pembelajaran IPA di kelas.
3. Tanggapan guru terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan metode STM
4. Usaha guru terhadap rencana pembelajaran IPA dengan menggunakan metode STM

Tanggapan

1. Siswa dan guru harus aktif
2. Pemahaman siswa lebih baik karena yg semula tidak berani bertanya, bertanya dengan teman bisa karena anak yg tidak berani bertanya kepada guru ada juga.
3. Guru akan bertambah wawasan anak dalam mengamati kemampuan dan kelemahan siswa
4. Guru akan selalu mengajar dengan metode yg tepat termasuk dalam penggunaan peraga

Guru Kelas

H. H. H. H.



**LAMPIRAN 5:**  
**SOAL PRA PEMBELAJARAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Nama : .....

No : .....

Tanggal : .....

Coba kamu sebutkan berbagai jenis pesawat sederhana yang berfungsi sebagai alat rumah tangga atau alat pertukangan yang dapat memudahkan pekerjaan beserta kegunaan masing-masing alat tersebut!

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

7. ....

8. ....

9. ....

10. ....

11. ....

12. ....

13. ....

14. ....

15. ....

16. ....

17. ....

18. ....

19. ....

20. ....



**LAMPIRAN 6 :**  
**REKAMAN JAWABAN SISWA PRA**  
**PEMBELAJARAN**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Nama : Nia Melani Purbasari  
 No : 26 (kelompok 6)  
 Tanggal : Senin 27-3-06

Coba kamu sebutkan berbagai jenis pesawat sederhana yang berfungsi sebagai alat rumah tangga atau alat pertukangan yang dapat memudahkan pekerjaan beserta kegunaan masing-masing alat tersebut!

- Sendok : Untuk peralatan makan
- Sekop : Untuk mengambil semen / pasir.
- Gunting : Untuk memotong kertas, pakaian, dll.
- Timbangan : Untuk menimbang suatu benda.
- Paku : Untuk memaku.
- Paku Ulin : Untuk mengencangkan benda.
- Tangga : Sebagai alat bantu untuk menaiki sebuah bangunan.
- Gerdaji : Memotong kayu.
- Penjepit kertas : Merapikan kertas.
- 0. Sepeda : Mempercepat tujuan.
- 1. Kerakan burung : Menaiki kandang burung.
- 2. Tiupai  $\approx$  x tiang bendera : Untuk menaiki bendera.
- 3. Timba : Mengambil air dari dalam sumur.
- 1. Eskalator : Untuk menaiki tangga berjalan.
- 2. Tang : Untuk menjepit barang.
- 3. Pancingan : Untuk memancing.
- 7. Sekrup : Untuk mengencangkan mesin.
- 3. Kapak : Untuk memotong kayu.
- 2. Gerobak : Untuk menampung beban.
- 1. Sapu : Untuk membersihkan debu.

Nama : Feba Marlani  
 No : 35  
 Tanggal : Senin 27-3-06

Coba kamu sebutkan berbagai jenis pesawat sederhana yang berfungsi sebagai alat rumah tangga atau alat pertukangan yang dapat memudahkan pekerjaan beserta kegunaan masing-masing alat tersebut!

1. Gunting untuk mengunting kertas dan sebagainya
2. Papan miring untuk menaikkan drum berisi air ke dalam truck
3. Kerekan bendera untuk menaikkan bendera pada waktu upacara
4. Paku ulir untuk memancing gambar di dinding
5. Kapak untuk memotong pohon
6. Straples untuk menjepit kertas
7. Gergaji untuk memotong kayu / papan
8. Tangga untuk pergi ke suatu tempat di atas
9. Sendok untuk makan
10. Sekop untuk mengambil pasir
11. Timba sumur untuk mengambil air di sumur
12. Pacul untuk mengorek tanah / mengorek sawah
13. Jungkat - jungkit untuk bermain anak?
14. Sepeda untuk bepergian
15. Tombol pintu untuk memanggil kerumah orang
16. Sekrup untuk menyambungkan semua benda
17. Gerobak beroda satu untuk mengangkut pasir dll
18. Obeng untuk melepas benda sesuatu
19. Baji untuk menbrang benda sesuatu / pohon
20. Blak kawat untuk menimbang benda

Nama : Ahy Vickry Pascavy . R  
 No : 03  
 Tanggal : 27-3-2006

Coba kamu sebutkan berbagai jenis pesawat sederhana yang berfungsi sebagai alat rumah tangga atau alat pertukangan yang dapat memudahkan pekerjaan beserta kegunaan masing-masing alat tersebut!

1. Kapak kegunaannya untuk menebang pohon
2. Cangkul kegunaannya untuk mencangkul tanah
3. Katrol kegunaannya untuk menimba air
4. Tangga untuk naik ke atas
5. Palu untuk memukul
6. Tang untuk mengencangkan
7. Pisau untuk memotong bahan makanan
8. Gergaji untuk memotong kayu
9. Staples untuk menjepit kertas
10. Paku untuk memajang gambar atau foto ✓
11. Sepeda untuk bermain atau berangkat sekolah
12. Papan luncur untuk bermain
13. Pemecah biji untuk memecah biji atau batu
14. Kereta beroda satu untuk mengangkat tanah
15. Drai untuk memasang Paku ulir
16. Paku ulir untuk memajang
17. Linggis untuk menggali tanah
18. Kipas angin untuk mendinginkan udara
19. Lampu untuk menerangi ruangan
20. Sendok untuk makan

## REKAMAN HASIL PRA PEMBELAJARAN

No	Nama Alat	Kegunaan Alat	Jumlah Siswa
1.	Gunting	Untuk menggunting kertas	28
		Untuk memotong rambut	5
		Untuk memotong kuku	5
		Untuk memotong dua benda yang tergantung	1
2.	Tang	Untuk memotong senar kawat	1
		Untuk mencopot sesuatu	1
		Untuk mencabut paku	16
		Untuk membuka suatu benda	1
		Untuk menjepit barang	1
		Untuk mengencangkan	1
		Untuk memutar agar lebih gampang	1
		Untuk meluruskan besi	1
3.	Sekop	Untuk mengangkat sesuatu agar mudah	1
		Untuk mengambil tanah/pasir	26
4.	Pisau	Untuk memotong/mengiris sayur, daging, buah, kue	16
		Untuk mengupas apel	1
5.	Linggis	Untuk mencongkel sesuatu yang berat	5
		Untuk mengangkat batu	3
		Untuk membuka pintu	2
		Untuk menggali tanah	3
		Untuk menggeser benda berat	1
		Untuk mengambil paku	1
6.	Jungkat-jungkit	Untuk bermain	29
7.	Staples	Untuk memasang kertas supaya nempel	1
		Untuk menjepit kertas	15
		Untuk menyatukan kertas agar rapi	5
8.	Sekrup	Untuk membaut	1
		Untuk mengencangkan benda	3
		Untuk mengencangkan mesin	1
		Untuk menggabungkan kayu	1
		Untuk memaku	1
		Untuk menyambung benda	4
		Untuk memasang pesawat rumit	1
9.	Paku	Untuk menyambung benda	6
		Untuk menaruh barang di dinding	1
		Untuk menggantungkan benda	11
		Menyatukan kayu menjadi rumah	1
		Untuk untuk menghubungkan kayu satu dengan yang lainnya	1
10.	Kapak	Untuk membelah kayu	20
		Menebang pohon	4
11.	Alat Pemecah	Untuk memecahkan biji, kemiri, pinang, batu	7
12.	Mesin ketik	Untuk mengetik	9

13.	Katrol	Untuk kerekan tiang bendera	1
		Mengambil air dari sumur	8
		Untuk mengangkat benda /barang berat	9
		Untuk menimbang benda	1
		Untuk memindahkan batu, tanah dengan mudah	1
14.	Obeng	Untuk mengencangkan baut	1
		Untuk memasang sekrup	2
		Untuk melepaskan sekrup/benda lainnya	3
		Untuk memutar baut	1
		Untuk membuka barang	1
15.	Timbangan	Untuk menimbang barang, berat badan	13
16.	Papan Luncur	Untuk bermain	11
		Untuk menaikkan drum ke dalam truk	10
		Untuk mengangkat benda	1
17.	Dongkrak	Untuk mengangkat benda yang berat	5
		Untuk mengangkat/menaikkan ban	5
		Untuk mendongkrak mobil	1
		Untuk memompa yang berat	1
18.	Gerobak roda satu	Untuk mengangkut bahan bangunan	3
		Untuk mengangkut pasir/tanah	4
19.	Baji	Untuk membelah kayu	1
20.	Pembuka tutup botol	Untuk membuka tutup botol	2
21.	Gergaji	Untuk memotong kayu	30
22.	Tangga	Untuk naik ke atas	23
		Untuk memanjat	3
23.	Kaili/Pancing	Untuk memancing ikan	20
24.	Penjepit kertas	Untuk menjepit/merapikan kertas	9
25.	Jalan berkelok-kelok	Untuk membantu cepat sampai ke atas pegunungan	1
26.	Engsel/tombol pintu	Untuk membuka pintu	3
		Untuk menutup pintu	1
27.	Sabit	Untuk memotong padi/rumput	4
28.	Cangkul	Untuk mencangkul tanah	16
29.	Drei	Untuk alat pertukangan	1
		Untuk membetulkan benda	1
		untuk mengambil sekrup	2
30.	Roda	Agar kendaraan bisa berjalan	10
		Untuk memudahkan mendorong sesuatu	3



**LAMPIRAN 7 :  
SOAL PRE TES SIKLUS I, II, III**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## SOAL PRE-TES SIKLUS I

Waktu : 10 menit

99

ilah tanda silang (X) pada huruf a,b,c atau d di depan jawaban yang paling benar!

ang dimaksud dengan pesawat adalah.....

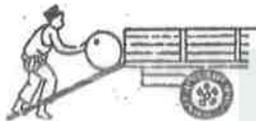
- setiap alat yang berguna untuk mempersulit pekerjaan manusia
- setiap alat yang berguna untuk memudahkan pekerjaan manusia
- setiap alat yang berguna untuk mengecilkan gaya atau kemampuan kita
- setiap alat yang berguna untuk memperkecil percepatan

Kita sering melihat orang melakukan pekerjaan dengan bantuan berbagai alat bantu dengan tujuan untuk memudahkan pekerjaan mereka. Alat bantu tersebut disebut.....

- pesawat sederhana
- pesawat terbang
- pesawat rumit
- alat berat

Perikut ini adalah berbagai jenis pesawat sederhana, *kecuali*.....

- pengungkit atau tuas
- bidang miring
- katrol
- buku



Orang memindahkan drum ke atas bak truk jika diangkat terasa berat, sehingga orang tersebut memerlukan alat bantu atau pesawat sederhana. Jenis pesawat sederhana yang tepat untuk digunakan adalah.....

- a. katrol
- b. pengungkit/tuas
- c. bidang miring
- d. roda berporos



Menimba air dari sumur jika hanya ditarik ke atas saja akan terasa berat, sehingga untuk memudahkan pekerjaan tersebut, sebaiknya menggunakan pesawat sederhana jenis.....

- a. katrol
- b. bidang miring
- c. roda berporos
- d. pengungkit/tuas

Kamu ingin memindahkan batu besar yang ada di jalan depan rumahmu. Supaya pekerjaan tersebut menjadi ringan, tentunya kamu membutuhkan sebuah alat. Pesawat sederhana yang tepat kamu gunakan adalah.....

- a. roda berporos
- b. bidang miring
- c. katrol
- d. pengungkit/tuas



Sepeda yang biasa kamu gunakan untuk berangkat sekolah dapat berputar dengan cepat. Karena sepeda dilengkapi pesawat ederhana yang menggunakan.....

- bidang miring
- roda berporos
- pengungkit/tuas
- katrol



Untuk memotong kain, seorang penjahit menggunakan pesawat sederhana yang berupa.....

- gunting
- sekop
- linggis
- sekrup



Perhatikan gambar di atas. Alat yang digunakan oleh Sandi dalam melakukan aktivitasnya untuk mempermudah pekerjaanya adalah.....

- sekop
- linggis
- gerobak roda Satu
- pisau.

Dari soal nomor 9 di atas tadi, alat yang digunakan Sandi termasuk jenis pesawat sederhana jenis .....

- Pengungkit/tuas
- katrol
- bidang miring
- roda berporos

Tangga rumah bertingkat termasuk pesawat sederhana yang menggunakan asas.....

- bidang miring
- pengungkit/tuas
- roda berporos
- katrol



Jika kamu ingin membuka tutup kaleng minuman dengan mudah, maka kamu harus menggunakan bantuan pesawat sederhana jenis.....

- katrol
- roda berporos
- bidang miring
- pengungkit/tuas



Tombol kunci pintu menggunakan prinsip kerja.....

- roda berporos
- bidang miring
- katrol
- pengungkit/tuas



Roda gerobak termasuk pesawat sederhana jenis.....

- katrol
- bidang miring
- roda berporos
- tuas



Setiap hari Senin, di sekolah selalu diadakan upacara bendera. Bagian yang paling penting adalah saat tiga orang petugas pengibar bendera melangkah tegap, teratur dan serempak sambil mendekati tiang bendera. Setelah bendera diikat ke tali pengerek, petugas menarik perlahan tali tersebut dengan diiringi lagu Indonesia Raya. Para petugas tersebut memanfaatkan pesawat sederhana jenis

- .....
- roda berporos
  - tuas
  - katrol
  - bidang miring

Nama Siswa :.....

No. Absen :.....

Tanggal :.....

### SOAL PRE -TES SIKLUS II

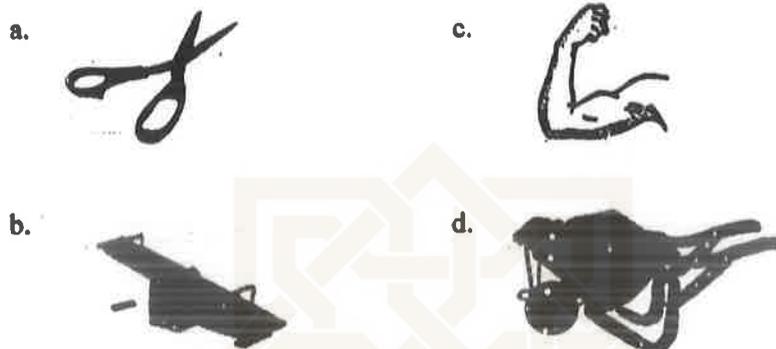
Waktu: 10 menit

Berilah tanda silang (X) pada huruf a,b,c atau d di depan jawaban yang paling benar!

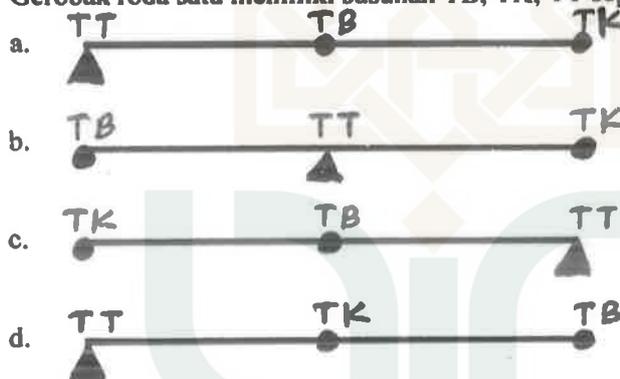
1. Ciri-ciri pengungkit jenis pertama adalah.....
  - a. titik beban (TB) terletak antara titik kuasa (TK) dan titik tumpu (TT)
  - b. titik tumpu (TT) terletak antara titik beban (TB) dan titik kuasa (TK)
  - c. titik kuasa (TK) terletak antara titik tumpu (TT) dan titik beban (TB)
  - d. titik beban (TB) terletak antara lengan kuasa dan lengan beban
2. Beberapa alat di berikut ini yang termasuk pengungkit jenis pertama adalah...
  - a. linggis, timbangan, pemecah biji
  - b. gunting, tang, pompa air
  - c. gerobak roda satu, timbangan, pinset
  - d. pembuka kaleng, sekop, paku
3. Posisi titik kuasa (TK) terletak antara titik tumpu (TT) dan titik beban (TB) merupakan ciri-ciri pengungkit jenis.....
  - a. pertama
  - b. kedua
  - c. ketiga
  - d. keempat
4. 
 Alat pada gambar di samping termasuk pengungkit jenis.....
  - a. pertama
  - b. kedua
  - c. ketiga
  - d. keempat
5. Contoh pengungkit jenis ketiga yaitu.....
  - a. gunting, jungkat-jungkit
  - b. gerobak roda satu, sekop, timbangan

- c. tang, gunting, linggis
- d. penjepit es, lengan manusia, pinset

6. Perhatikan gambar di bawah ini! Pesawat sederhana yang memiliki titik kuasa (TK) antara titik tumpu (TT) dan beban (TB) adalah.....



7. Gerobak roda satu memiliki susunan TB, TK, TT seperti.....



8. Jarak antara titik tumpu (TT) dan titik beban (TB) disebut.....

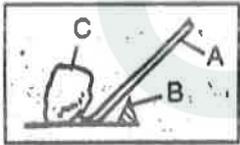
- a. titik kuasa
- b. lengan beban
- c. lengan kuasa
- d. kuasa

9. Pada pengungkit atau tuas, beban akan terasa lebih ringan jika letak beban.....

- a. dekat dengan titik tumpu
- b. jauh dari titik tumpu
- c. jauh dari titik kuasa
- d. dekat dengan titik kuasa

10. Gaya yang terdapat pada pengungkit disebut.....

- a. titik beban
- b. beban

- c. kuasa  
d. titik kuasa
11. Permukaan datar yang salah satu ujungnya lebih tinggi daripada ujung yang lain disebut.....
- a. katrol  
b. pengungkit  
c. roda berporos  
d. bidang miring
12. Beberapa alat berikut ini yang menggunakan prinsip bidang miring, *kecuali*....
- a. sekrup, pahat, paku  
b. pisau, baji, baut  
c. gerobak roda satu, gunting, timbangan  
d. kapak, papan yang dimiringkan, jalan di pegunungan yang berkelu-liku
13. Jenis paku yang batangnya menggunakan prinsip bidang miring adalah.....
- a. paku jarum  
b. paku ulir  
c. paku pines  
d. paku payung
14.  Titik tumpu pada gambar di samping ditunjukkan nomor.....
- a. A  
b. B  
c. C  
d. D
15. Pada pengungkit agar beban terasa ringan yang harus diperpanjang adalah .....
- a. lengan kuasa  
b. lengan beban  
c. titik beban  
d. titik kuasa

Nama Siswa : .....

No : .....

Tanggal : .....

### SOAL PRE-TEST SIKLUS III

Waktu: 10 menit

Merilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling benar!

Suatu alat yang terdiri dari roda yang dapat berputar, digunakan untuk mengangkat suatu benda disebut.....

- a. katrol                      c. roda berporos  
b. tuas                        d. bidang miring

Berikut ini adalah jenis-jenis katrol, kecuali.....

- a. katrol tetap              c. katrol majemuk  
b. katrol bebas             d. katrol berjalan

Katrol yang posisinya tidak berubah disebut.....

- a. katrol bebas              c. katrol majemuk  
b. katrol tetap              d. blok katrol

Sepeda atau gerobak dapat berputar karena mempunyai roda yang menggunakan prinsip kerja.....

- a. tuas                        c. roda berporos  
b. katrol                      d. bidang miring

Di bawah ini yang menggunakan katrol tetap adalah.....

- a. mesin traktor            c. sumur pompa  
b. jungkat-jungkit        d. sumur timba

Yang lebih ringan menggunakan kuasa dalam mengangkat beban dengan

menggunakan katrol ialah yang menggunakan.....

- a. satu katrol                c. tiga katrol  
b. dua katrol                d. empat katrol

7. Tombol kunci pintu menggunakan prinsip kerja.....

- a. tuas                        c. roda berporos  
b. katrol                      d. bidang miring

3. Katrol yang posisinya selalu berubah disebut.....

- a. katrol tetap              c. katrol majemuk  
b. katrol bebas              d. blok katrol

9. Pedagang grosir biasanya menggunakan jenis katrol.....

- a. katrol tetap              c. katrol majemuk  
b. katrol bebas              d. blok katrol

10. Roda yang dihubungkan dengan sebuah poros yang dapat berputar bersama-sama disebut.....

- a. katrol                      c. roda berporos  
b. tuas                        d. bidang miring

11. Perpaduan antara katrol tetap dan katrol bebas yang dihubungkan dengan tali disebut.....

- a. katrol majemuk    c. katrol tetap  
b. katrol bebas      d. blok katrol
2. Menaikkan bendera merupakan kegiatan yang dibantu oleh.....
- a. tuas                      c. bidang miring  
b. katrol tetap          d. katrol bebas
3. Dua katrol yang dipasang secara berdampingan pada satu poros disebut.....
- a. katrol tetap      c. blok katrol  
b. katrol bebas     d. katrol majemuk
14. Berikut ini adalah kegiatan sehari-hari yang dibantu oleh katrol, *kecuali*.....
- a. memindahkan drum yang berat dari bawah ke atas  
b. mengambil air dari sumur  
c. menaikkan bendera  
d. Alat penimbangan balita di Posyandu
15. Kursi roda memanfaatkan asas.....
- a. roda berporos    c. bidang miring  
b. tuas                d. katrol