

# Penanaman Sikap Inspiratif Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat

Sutaryono, Fitria Dwi Prasetyaningtyas

sutaryonoyono@yahoo.co.id, fitriadwiprasetyaningtyas@mail.unnes.ac.id  
Universitas Negeri Semarang

*The Cultivaation of Inspirational Attitude Through A Society Technology Science Approach*

## ABSTRACT

*The problems of this research are: 1) how to develop the approach of societal technology science?; 2) how is the feasibility approach of societal technology science; 3) is the approach of society technology science can cultivate the inspirational attitude?. This is a mixture between qualitatif and quantitative research. Qualitative research was chosen to describe the application of the society technology science. Quantitative research which is a pre-experimental design of one-group Pretest-Posttest design, is to see the understanding and change of students' character before and after the application of the model. The learning model development used the ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implemen, Evaluation) design model. The results of this research are: 1) the development of society technology science approach to realize inspiring character was done through 5 stages. With the preliminary stages of approach, establishment/development concept, application in life, the improvement of concept, and assessment; 2) the approach of society technology science to create an inspiring attitude that has been developed, is declared feasible to be used with a score of 15 (90%) in 'very decent' criteria; 3) social technology science approach has reflected an inspiring attitude. This is shown from observations on the coursework and results of the student's work that earned an average yield of 3.6 on a 'good' category (90%). It is suggested planning a more mature, fuller and wider concept mastery component.*

**Keywords:** *Social Technology Science, Inspirational*

---

### Article Info

Received date: 28 Januari 2020

Revised date: 2 Mei 2020

Accepted date: 14 Mei 2020

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang harus dikembangkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas tentu saja tidak hanya diukur di bidang intelektual saja, tetapi juga di bidang moral yaitu bangsa Indonesia yang berkarakter sesuai dengan Pancasila. Pendidikan inspiratif terdiri dari dua kata pendidikan dan inspiratif. Pendidikan karakter merupakan salah satu sarana dalam dunia pendidikan untuk menanamkan nilai dan moral sesuai Pancasila kepada generasi bangsa di era globalisasi sekarang, Winataputra, (2009: 1). Karakter inspiratif merupakan salah satu karakter sehingga harus terlaksana dan di aplikasikan dengan baik.

Namun dalam kenyataannya tidak sedikit pendidikan yang berlangsung hanya searah saja. pembelajaran hanya dari pendidik ke peserta didik tanpa melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan hanya focus pada kecerdasan akademik saja. Menurut landasan psikologi pembelajaran yang berorientasi pada siswa menyatakan bawa interaksi pendidikan dipengaruhi oleh kondisi dan latar belakang individu yang berinteraksi yaitu kondisi dan latar belakang guru dan siswa (Sukmadinata, 2003:32). Oleh karena itu kondisi dan latar belakang sangat mempengaruhi berhasil tidaknya proses pembelajaran yang dilakukan. Sanjaya (2008:137) mengemukakan bahwa, pembelajaran berorientasi aktivitas siswa dapat dipandang sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara optimal untuk memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, Sanjaya (2008:136). Hal tersebut juga sesuai dengan Widyatiningtyas, Reviandari (2002) Pengetahuan yang dimiliki seseorang pada dasarnya berupa konsep-konsep. Konsep-konsep ini

diproleh individu sebagai hasil berinteraksi dengan lingkungan. Sehingga konsep yang dimiliki peserta didik belum lengkap dan matang jika konsep tersebut dimiliki dan diterima peserta didik tanpa melalui interaksi dengan lingkungan. Oleh karena itu diperlukan sebuah pendekatan pembelajaran agar konsep yang diterima peserta didik dapat tertanam kuat yang akhirnya dapat membentuk karakter peserta didik. Salah satu bentuk pendekatan pembelajaran adalah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Sets.S (2000). Pendekatan ini ditujukan untuk melatih dan membelajarkan agar konsep yang diterima oleh peserta didik dapat diterapkan serta dimanfaatkan dalam mengatasi masalah yang dihadapi dalam kehidupan bermasyarakat. Pendidikan ini sangat berperan dalam membentuk karakter peserta didik karena masyarakat bisa menjadi laboratorium pembelajaran. Oleh karena itu penanaman karakter sangat diperlukan dalam dunia pendidikan .

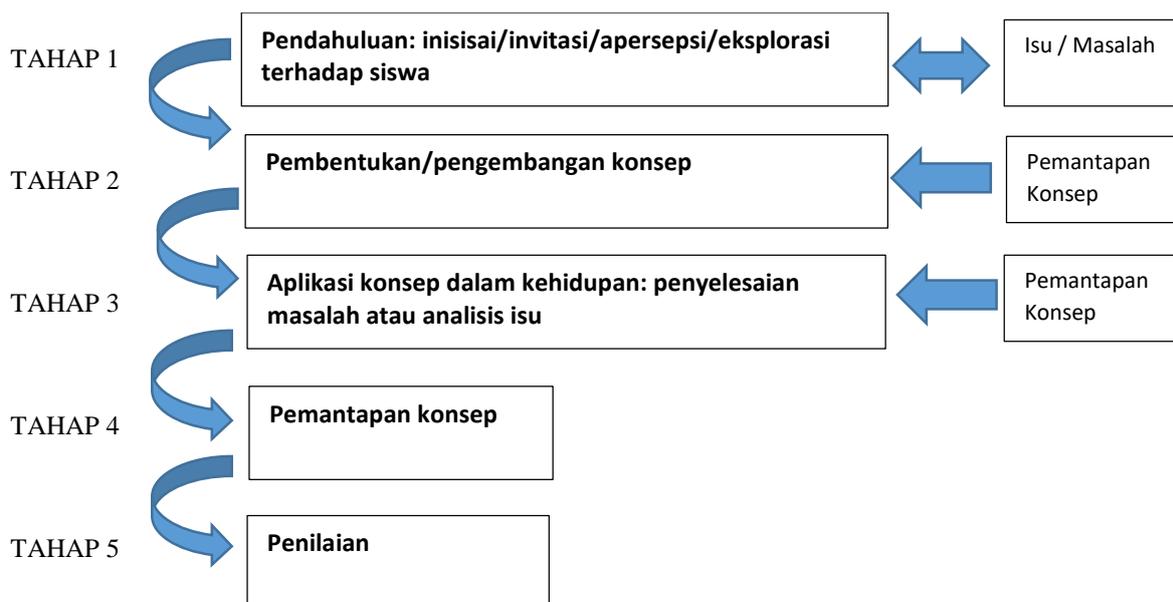
Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1). Bagaimana pengembangan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat, 2). Bagaimana kelayakan Pendekatan Sains Teknologi 3). Apakah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat sudah mencerminkan sikap inspiratif. Dengan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana pengembangan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat, untuk menguji kelayakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dan mengetahui pelaksanaan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam menerapkan sikap inspiratif.

## KAJIAN PUSTAKA

Karakter adalah ciri khas yang dimiliki oleh suatu benda atau individu. Ciri khas tersebut asli dan mengakar pada kepribadian benda atau individu, serta merupakan mesin yang mendorong bagaimana seseorang bertindak, bersikap, berucap dan merespon sesuatu (Kertajaya, 2010:3). Tujuan pendidikan di Indonesia saat ini bukan hanya terfokus pada aspek kognitif saja, namun afektif dan psikomotor juga mendapat perhatian sehingga pendidikan di Indonesia mampu menghasilkan manusia yang berkualitas tinggi baik ilmu maupun akhlakunya agar dapat bersaing dengan negara lain. Jenis karakter yang dilaksanakan dalam proses pendidikan (Asmani 2012:64) 1). Pendidikan karakter berbasis nilai religious, 2). Pendidikan karakter berbasis nilai budaya, 3). Pendidikan karakter berbasis lingkungan (konservasi lingkungan), 4). Pendidikan karakter berbasis potensi diri yaitu sikap pribadi, hasil proses kesadaran pemberdayaan potensi diri yang diarahkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan (konservasi humanis).

Inspirasi pada dasarnya merupakan suatu pesan yang disampaikan oleh satu orang kepada orang lain dimana pesan tersebut memiliki daya stimulasi untuk membangkitkan, tergerak untuk bertindak, memunculkan semangat dan energy positif untuk melakukan berbagai tindakan yang bernilai. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai dari karakter inspiratif memiliki 3 unsur (Wibowo, 2017:26) : a). Nilai dan karakter inspiratif merupakan suatu kesadaran pada individu untuk mau dan peduli kepada orang lain, b). Nilai dan karakter inspiratif disebarkan oleh individu melalui pesan-pesan kepada orang lain, c). Nilai dan karakter inspiratif memiliki efek untuk menstimulasi pencerahan, kreatifitas atau usaha yang efektif, keteguhan hati, dan kebahagiaan kepada orang lain. Inspiratif : memiliki ide atau gagasan untuk bertindak melakukan sesuatu yang secara sengaja maupun tidak sengaja datang ke otak kita tanpa mengenal tempat, waktu, kondisi apapun.

Pendekatan sains teknologi masyarakat merupakan pembelajaran yang ditujukan untuk melatih dan membelajarkan agar konsep yang diterima oleh peserta didik dapat diterapkan dan dimanfaatkan oleh peserta didik dalam mengatasi masalah yang dihadapi di kehidupan masyarakat (Susanto, 2014:270).



Sumber: (dalam Susanto 2014:273)

**Gambar 1. Tahap Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat**

Menurut National Science Teacher Association (NSTA) dalam pendekatan sains teknologi masyarakat ada beberapa prinsip yang harus dimunculkan, yaitu (Susanto, 2014:270):

- 1) peserta didik melakukan identifikasi terhadap persoalan dan dampak yang ditimbulkan dari persoalan tersebut muncul di sekitar lingkungan
- 2) menggunakan sumber daya local untuk mencari informasi yang dapat digunakan dalam penyelesaian persoalan yang telah berhasil diidentifikasi
- 3) memfokuskan pembelajaran pada akibat yang ditimbulkan oleh STM bagi peserta didik
- 4) pandangan bahwa pemahaman tentang kontens STM lebih berharga dari sekedar mampu mengerjakan soal
- 5) adanya penekanan pada ketrampilan proses yang dapat digunakan peserta didik untuk menyelesaikan soal sendiri
- 6) adanya penekanan pada kesadaran berkarir
- 7) memberi kesempatan untuk memperoleh pengalaman tentang aturan hidup bermasyarakat yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi.

Dengan menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat diharapkan peserta didik memiliki kepekaan terhadap lingkungan. sikap ini akan terbina oleh kegiatan yang dilaksanakan selama pembelajaran dan akhirnya peserta didik akan menggemari untuk ikut aktif berkiprah dalam lingkungan.

Penelitian yang relevan, *Kok, Lyn & Rika van Schoor 2014 4(1): 95-110* | dengan judul penelitian *A Science Technology-Society Approach To Teacher Education For The Foundation Phase: Students' Empiricist Views*. Hasil penelitian menunjukkan *teachers to be prepared for teaching science concepts in an integrated programme in a learning area known as life skills*. *This study examined the challenges faced by university teachers of foundation phase student teachers in the development of science modules/ courses. The national curriculum for this subject aims to strengthen learner awareness of social relationships, technological processes and elementary science (DBE 2011a). We developed an integrated numeracy, science and technology module for foundation phase student teachers, based on the science-technology-society (STS) approach to teaching science concepts. Students' understanding of science concepts was assessed, using a project method in which they solved a problem derived from children's literature.*

Penelitian lain Tengyuan Zhang dalam Jurnal International Journal of Education and Social Science [www.ijessnet.com](http://www.ijessnet.com) Vol. 4 No. 2; February 2017 dengan judul *Thinking about Science: Understanding the Science, Technology, Society and Environment Education of Canada* dengan hasil penelitian *The government of Canada maintains that education should focus on the relationship among science, technology, society and environment. Thus, based on the previous Science-Technology-*

Society (STS) curriculum model, the government recently proposed a new curriculum model named the Science-Technology-Society-Environment Approach (the STSE).

Nurjannah, dkk yang melakukan penelitian tentang Pengaruh Metode Sain Teknologi Masyaakat Terhadap Siswa Kelas Lima Materi Peristiwa Alam. Jurnal Pena ilmiah vol 1 no 1 2016 mendapat hasil bahwa Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian pretest-posttest control group design. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dengan siswa yang belajar menggunakan metode *konvensional*. Hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-U dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa model Sains Teknologi Masyarakat lebih baik secara signifikan daripada metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu mengembangkan model pembelajaran yang menghasilkan sintaks pembelajaran. Pengembangan dalam penelitian ini menggunakan perpaduan antara model pengembangan Borg & Gall dalam Sugiyono (2015:35-37), serta model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implemen, Evaluation), model ini dikembangkan oleh Reiser dan Morella (Pargito, 2010: 46), Ummu N (2015).

Penelitian ini dirancang melalui studi pendahuluan dengan pendekatan deskriptif kualitatif (analisis), kemudian dilanjutkan tahap pengembangan yang dimulai dengan perancangan inovasi model pembelajaran dan validasi desain (Desain), perbaikan desain (pengembangan), uji coba model (implementasi), revisi model (evaluasi), dan pengembangan model final.

Penelitian dilakukan pada mahasiswa Jurusan PGSD UNNES. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar observasi, lembar pengamatan proses, angket. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif diperoleh dari masukan, saran dari validator ahli dan analisis data kuantitatif diperoleh dari skor angket.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan studi dokumen. Teknik ini digunakan untuk melihat potensi dan masalah yang ada, kemudian pada saat studi pengembangan menggunakan desain model, pada saat uji coba terbatas menggunakan rancangan teknis model dan angket yang digunakan untuk dan mengukur keberhasilan model. Sedangkan teknik analisis dilakukan untuk menghasilkan model final yang sesuai dengan target yang direncanakan.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini adalah : 1). Pada pelaksanaan Pengembangan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat divalidasi oleh pakar model pembelajaran, dengan menggunakan instrumen validasi penilaian yang mengacu pada kriteria pemilihan model pembelajaran dari beberapa sumber ahli. Instrumen validasi penilaian ini berisi kelengkapan komponen termasuk dalam kategori sangat layak digunakan sebagai model pembelajaran. 2). Berdasarkan penilaian kelayakan dari ahli model pembelajaran, model STM termasuk dalam kategori sangat layak digunakan sebagai model pembelajaran dengan persentase 93,33% yang berarti bahwa pendekatan STM menarik dan valid. Pembelajaran Sains teknologi masyarakat mengandung 2 hal penting, yaitu (Susanto, 2014:270).(a). Adanya keterkaitan antara sains teknologi dan masyarakat yang menekankan bahwa peserta didik membentuk dan membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan, (b). Dalam pembelajaran terkandung lima ranah yaitu: ranah kognitif, sikap, proses, kreativitas dan aplikasi. 3). Dalam penelitian Penanaman Sikap Inspiratif Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat sudah mencerminkan sikap inspiratif. Hal ini di tunjukkan dari pengamatan terhadap proses pembelajaran dan hasil tugas peserta didik. Berdasar hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran diperoleh hasil rata-rata 2,94 pada kategori mulai berkembang dengan jumlah persentase 75,3%. Dari data tersebut maka dapat disampaikan bahwa pendekatan sains teknologi masyarakat dapat menumbuhkan sikap insiratif. Sesuai dengan teori bahwa ). Nilai dan karakter inspiratif disebarkan oleh individu melalui pesan-pesan kepada orang lain (Wibowo, 2017:26).

Hasil penelitan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Santi, D. (2014) Hasil penelitian menunjukkan temuan-temuan bahwa model STM dapat: 1) meningkatkan KPS (Ketrampilan Proses Sains) siswa kelas VI SDN 1 Kalinanas, Kec. Wonosegoro, Kab. Boyolali. Persentase kenaikan

KPS siswa sebesar 20,96% pada pembelajaran siklus 1 dan 44,37% pada pembelajaran siklus 2. 2) Meningkatnya persentase jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Yang berarti model STM dapat meningkatkan ketrampilan proses IPA siswa.

**Tabel 1. Sintak Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Untuk menamankan nilai karakter**

Tahap	Sintaks STM	Penjelasan	Bentuk Modifikasi Kegiatan
1	Pendahuluan Inisiasi/invitasi/ apersepsi/ eksplorasi	Apersepsi pembelajaran	<b>Penjelasan Tentang Tugas;</b> Pembelajaran awal kepada peserta didik tentang topik dengan memberikan latar belakang informasi melalui pembelajaran dengan ceramah dan menyajikan gambar dan foto atau mengkaitkan dengan pembelajaran yang lalu, sedangkan peserta didik menyimak dengan seksama pada materi yang diberikan
2	Pembentukan/pe ngembangan konsep	Kelompok belajar memberikan pendapat atau gagasan terkait dengan konsep yang sedang dipelajari	<b>Membentuk Kelompok;</b> Pada tahapan ini, peserta didik dikelompokkan ke dalam kelompok untuk nantinya melakukan diskusi, kerja lapangan dan presentasi terkait dengan konsep yang sedang dipelajari
3	Aplikasi konsep dalam kehidupan	Setelah mendengar dan memahami penjelasan dari kelompok belajar yang lain, kelompok belajar kembali berdiskusi untuk menghasilkan kesimpulan dari konsep yang sedang dipelajari untuk kemudian menetapkan tujuan dan menerapkannya dalam sebuah kerja nyata	<b>Menetapkan,</b> Setelah menetapkan tujuan, peserta didik dapat dengan segera menetapkan <i>action</i> yang akan dilakukan di dalam kerja lapangan untuk melakukan aktivitas pembelajaran secara langsung dengan mengimplementasikan nilai-nilai karakter
4	Pemantapan konsep	Kelompok belajar menyampaikan pemahamannya tentang sebuah konsep kepada kelompok lain dan sebaliknya sehingga pemahaman konsep tiap kelompok yang berbeda akan dapat diterima oleh kelompok lain	<b>Diskusi,</b> Setelah siswa selesai melakukan kerja lapangan dan berdiskusi untuk membuat laporan, siswa mempresentasikan hasil dari laporan kerja lapangan, kemudian peserta didik berdiskusi dan bertanya bila ada proses kerja ataupun materi yang belum dipahami dan pendidik memberikan umpan balik mengenai jawaban yang telah didiskusikan
5	Penilaian	Perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban diskusi kelompok masing-masing dan kelompok lain menanggapi apabila jawaban dari kelompok terdapat perbedaan	<b>Refleksi,</b> Bersama-sama melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung

**Tabel 2. Hasil Pengamatan Sebagai Efek Inspiratif Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat**

No	Indikator	Kelompok								Jml skor	Rata -rata skor
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Kerjasama	4	3	4	3	4	4	4	3	29	3,62
2	Disiplin	4	4	3	4	4	3	4	4	30	3,75
3	Peduli lingkungan	4	4	4	4	4	4	3	4	31	3,87
Jumlah skor											8,82
Rata-Rata Skor											2,94
Persentase %											73,5 %
<b>Predikat</b>											Mulai Berkembang

**Table 3. Validasi Ahli Untuk Menilai Model Pembelajaran STM**

No	Indikator	Ket
1	Kelengkapan STM (materi, latihan, tugas)	4
2	Kesesuaian isi STM dengan kurikulum	3
3	Kesesuaian isi STM dengan pendidikan karakter	4
4	Aspek inspiratif (unsur kebaruan/novelty, kemanfaatan, memicu kreativitas peserta didik)	4
<b>Jumlah Skor</b>		15
<b>Rata-rata</b>		3,75
<b>Persentase</b>		93,33%
<b>Kriteria</b>		Sangat layak

**Table 4. Pelaksanaan Sains Teknologi Masyarakat**

No	Foto Kegiatan	Keterangan
1		Penanaman konsep dalam pembelajaran (melalui presentasi, diskusi)
2		<p>Aplikasi Di Lapangan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan Penanaman Pohon Di Sekolah</li> <li>Kegiatan Observasi Tempat Pembuangan Sampah Di Sekolah</li> </ol>
3		Kegiatan evaluasi

## SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah, 1). Pengembangan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat untuk mewujudkan karakter inspiratif dilakukan melalui 5 tahap yaitu (Analysis, Design, Develop, Implemen, Evaluation). Dengan tahap pendekatan pendahuluan, pembentukan/pengembangan konsep, aplikasi dalam kehidupan, pemantapan konsep, penilaian. 2). Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat untuk mewujudkan karakter inspiratif yang telah dikembangkan, dinyatakan layak digunakan mendapat

skor 15 dengan persentase 90% dengan kriteria sangat layak. 3). Penanaman Sikap Inspiratif Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat sudah mencerminkan sikap inspiratif. Hal ini di tunjukkan dari pengamatan terhadap proses pembelajaran.

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah agar pendekatan sains teknologi masyarakat ini dapat digunakan dalam pembelajaran yang lebih luas sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam semua kegiatan belajar mengajar

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian penelitian ini terutama kepada anggota tim penelitian dan semua pihak yang telah memberikan ijin untuk terlaksananya penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asmani, Jamal Ma'mur. 2012. Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah. Jogjakarta : DIVA Press
- Dan, K., Sains, S., & Smp, S. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat. Jurnal Ilmiah PROGRESSIF.
- Jalil, A. (2016). Karakter Pendidikan untuk Membentuk Pendidikan Karakter. Nadwa. <https://doi.org/10.21580/nw.2012.6.2.586>
- Kertajaya, Hermawan. 2010. Grow With Character: The Model Marketing. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Koesoema, D. (2007). Pendidikan Karakter: Strategi Mendidik Anak di Zaman Global. In Jakarta: Grasindo.
- Kok, Lyn & Rika van Schoor. (2014) South African Journal of Childhood Education (1). [https://www.researchgate.net/publication/308088370\\_A\\_science-technology-society\\_approach\\_to\\_teacher\\_education\\_for\\_the\\_foundation\\_phase\\_Students'\\_empiricist\\_views](https://www.researchgate.net/publication/308088370_A_science-technology-society_approach_to_teacher_education_for_the_foundation_phase_Students'_empiricist_views)
- Nurjannah, dkk . (2016) Pengaruh Metode Sain Teknologi Masyaakat Terhadap Siswa Kelas Lima Materi Peristiwa Alam. Jurnal Pena ilmiah vol 1 no 1 2016. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3575>
- Pargito, 2010. Dasar-Dasar Pendidikan IPS. FKIP Unila. Lampung. 53 Hal di.html
- Santi, D. (2014). Peningkatan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada Siswa Kelas VI SDN 1 Kalinanas - Wonosegoro. Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 4(3), 122-131. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/97>
- Sanjaya, Wina. 2008. Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan . Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Seth, Sulaiman. (2000). Pendidikan Sains, Teknologi Dan Masyarakat. Jurnal Pendidikan UTM. <http://eprints.utm.my/id/eprint/12270/>
- Setiawati, N. A. (2017). Pendidikan Karakter Sebagai Pilar Pembentukan Karakter Bangsa. Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Bandung: Alfabeta
- Susanto, Ahmad. 2014. Pengembangan pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia.
- Sukmadinata, nana S. 2003. Landasan Psikologi Proses Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Soedijarto, Pendidikan Nasional sebagai wahana Mencerdaskan Kehidupan Bangsa dan Membangun Peradaban Negara-Bangsa, CINAPS, 2000

Penanaman Sikap Inspiratif Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat  
(Sutaryono, Fitria D. P.)

Tengyuan Zhang. (2017). *International Journal of Education and Social Science*. [www.ijessnet.com](http://www.ijessnet.com)  
Vol. 4 No. 2; February 2017

Ummu Nasibah, N., Muhammad Izuan, A. G., & Nazipah, M. S. (2015). Model ADDIE dalam Proses Reka Bentuk Modul Pengajaran: Bahasa Arab Tujuan Khas di Universiti Sains Islam Malaysia Sebagai Contoh. *Proceedings of the International Seminar on Language Teaching ISeLT 2015*. [https://www.academia.edu/11316027/MODEL\\_ADDIE\\_DALAM\\_PROSES\\_REKA\\_BENTU\\_K\\_MODUL\\_PENGAJARAN\\_BAHASA\\_ARAB](https://www.academia.edu/11316027/MODEL_ADDIE_DALAM_PROSES_REKA_BENTU_K_MODUL_PENGAJARAN_BAHASA_ARAB)

Upaya Penerapan Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa (Studi Kasus di Jurusan Teknik Industri UK Petra). (2005). *Jurnal Teknik Industri*. <https://doi.org/10.9744/jti.7.1.pp.83-90>

Wibowo, Mungin Eddy dkk. 2017. *Tiga Pilar Konservasi: Penopang Rumah Ilmu Pengembang Peradaban Unggul*. Semarang: Unnes Press

Winataputra, Udin. 2014. *Materi dan Pembelajaran PKn SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Widyatiningtyas, Reviandari (2002). Pembentukan Pengetahuan Sains, Teknologi, Dan Masyarakat Dalam Pandangan Pendidikan IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Budaya*. <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/11/11>