

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TEMATIK BERBASIS SAINS TEKNOLOGI
MASYARAKAT (STM) UNTUK MENINGKATKAN
KOMPETENSI SISWA DI SDN 1 ALUE DUA**

Ida Safitri¹, Nurul Fadillah²
^{1,2}Universitas Sains Cut Nyak Dhien

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar tematik yang layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar tambahan selain buku paket pada tema makhluk hidup dan lingkungan. Penelitian dilakukan di SDN 1 Alue Dua Kota langsa dengan sampel penelitian adalah siswa kelas V B SDN 1 Alue Dua. Metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan *Three D* (3D). Hasil peningkatan kompetensi siswa berupa kemampuan kognitif menggunakan metode *pre-experimental* dengan *One Group Pretest-Posttest Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar tematik tambahan berupa modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) dinyatakan valid oleh ahli/pakar dengan tingkat validasi sebesar 84%. Selanjutnya terdapat peningkatan kemampuan kognitif siswa yang dapat dilihat dari skor rata rata postes meningkat menjadi 70,5 dari skor pretes 39,27 dan skor N-Gain pada kriteria tinggi yaitu 71,28. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar tematik berupa modul berbasis STM layak digunakan dan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kompetensi kemampuan kognitif siswa di SDN 1 Alue Dua.

Kata Kunci: Bahan ajar, Tematik, Sains Teknologi Masyarakat, Kompetensi

Abstract

This development research aims to produce thematic teaching materials that are feasible and effective to use as additional teaching materials besides textbooks on the theme of living things and the environment. The research was conducted at SDN 1 Alue Dua Langsa. The research sample was students of class V B SDN 1 Alue Dua. The method in this research is the method of research and development (Research and Development) with the Three D (3D) development model. The results of increasing student competence in the form of cognitive abilities using pre-experimental methods with One Group Pretest-Posttest Design. The results showed that the additional thematic teaching materials in the form of modules based on Community Science Technology (STM) were declared valid by experts / experts with a validation rate of 84%. Furthermore, there was an increase in students' cognitive abilities which could be seen from the post-test average score increased to 70.5 from the pretest score of 39.27 and the N-Gain score on the high criteria, namely 71.28. So it can be concluded that thematic teaching materials in the form of STM-based modules are feasible to use and have a significant effect on improving the competence of students' cognitive abilities.

Keywords: Teaching materials, Thematic, Science Technology Society, Competence

*correspondence Address
E-mail: ida.safitri27@gmail.com

PENDAHULUAN

Pembelajaran tematik dapat mendorong siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan pemberdayaan dalam memecahkan masalah serta tumbuhnya kreatifitas sesuai kebutuhan. Untuk mendukung terlaksananya pembelajaran tematik sesuai tujuan kurikulum, maka diperlukan bahan ajar tematik berbasis aktivitas belajar. Prastowo (2014) mengemukakan bahwa bahan ajar tematik merupakan bagian tak terpisahkan dari implementasi pembelajaran tematik.

Kualitas kemampuan sumber daya siswa sekolah dasar salah satunya sangat tergantung pada bahan ajar sehingga berdampak terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Oleh karena itu guru membutuhkan bahan ajar tematik lain yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Hal ini berdasarkan penelitian Bagus Nurul (2012) menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sesuai kebutuhan dan karakteristik peserta didik dinilai praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan wawancara dengan guru SDN 1 Alue Dua Langsa diketahui dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku tematik terbitan Kemendikbud. Dalam buku paket tematik tersebut pada tema makhluk hidup dan lingkungan, materinya belum kontekstual dengan lingkungan sekolah dan tempat tinggal siswa. Selain itu dari observasi dilapangan juga ditemukan permasalahan terkait dengan lingkungan seperti sampah terlihat berserakan di kelas, hal ini diakibatkan oleh kurang kesadaran siswa tentang kepedulian terhadap lingkungan. Sebaiknya bahan ajar yang digunakan harus efektif sesuai dengan lingkungan sekolah dan tempat tinggal siswa sehingga pembelajaran lebih optimal.

Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar tematik tambahan lain yang dapat meningkatkan kompetensi siswa sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Bahan ajar pada dasarnya memiliki beberapa peran baik bagi guru, siswa, dan pada kegiatan pembelajaran. Bahan ajar salah satunya modul yang akan dikembangkan harus dapat menggambarkan kondisi lingkungan disekitar siswa, sehingga memudahkan siswa menemukan konsep yang dipelajari serta membekali siswa untuk bertanggung jawab terhadap sikap peduli lingkungan disekitar.

Selain itu dalam pengembangan bahan ajar pendekatan yang tepat sangat dibutuhkan. Pendekatan belajar yang dapat digunakan pembelajaran berbasis kontekstual. Salah satu pembelajaran kontekstual adalah model Sains Teknologi Masyarakat (STM). Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan model yang mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang secara utuh dengan menghubungkan sains dan teknologi agar dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Nurjanah (2016) bahwa model pembelajaran STM di SD meningkatkan hasil belajar siswa serta berpengaruh pada sikap terhadap lingkungan disekitar, teknologi dan masyarakat.

Bahan ajar tematik tambahan yang dikembangkan berupa modul pembelajaran berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang diharapkan dapat mengintegrasikan materi dengan perkembangan sains dan teknologi. Adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah pengembangan bahan ajar tematik berbasis kontekstual dengan model Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat meningkatkan kompetensi siswa dan sikap terhadap lingkungan sehingga dapat memberikan solusi tepat dalam mengatasi

permasalahan lingkungan pada siswa sekolah dasar. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar tematik yang layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar tambahan selain buku paket pada tema makhluk hidup dan lingkungan. Hal ini berdasarkan penelitian Akbar (2010) yang mengembangkan model pembelajaran tematik menunjukkan bahwa bahan ajar tematik menunjukkan bahan ajar tematik valid dan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar tematik tambahan berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SDN 1 Alue Dua Kota Langsa. Waktu penelitian dimulai dari bulan Juli sampai dengan september 2020. Populasi yang digunakan adalah semua siswa kelas V SDN 1 Alue Dua sedangkan sampel penelitian adalah siswa kelas VB SDN 1 Alue Dua. Metode yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan *Three D* (3D) yang diadaptasi dari model pengembangan bahan ajar *Four D* (4D). Model pengembangan ini merupakan metode yang sesuai dengan fokus penelitian yang akan dilakukan untuk menguji keefektifan produk. Untuk melihat peningkatan kompetensi siswa digunakan metode *pre-experimental* dengan *One Group Pretest-Posttest Design*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar instrumen validasi, tes hasil belajar, angket dan lembar observasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar validasi, tes hasil belajar, angket dan lembar observasi. Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan bahan ajar yang terdiri dari lembar validasi bahasa, materi/isi dan medi/desain bahan ajar. Berikut kriteria yang digunakan untuk validitas bahan ajar pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Bahan Ajar

No	Angka	Kategori Validitas
1	85,1%-100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	70,1%-85%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil.
3	50,1%-70%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar.
4	01%- 50,%	Tidak valid, tidak boleh Dipergunakan

Sumber: Akbar (2013)

Persentase validasi masing-masing ahli dihitung dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Persentase Validasi

Tse = Total skor empirik yang diperoleh

Tsh = total Maksimum yang diharapkan

Analisis dilanjutkan dengan menggunakan perhitungan validasi gabungan dengan rumus:

$$V = \frac{V_{ah1} + V_{ah2} + V_{ah3}}{3}$$

Keterangan

V = Validasi (Gabungan)

Vah1 = validasi ahli 1

Vah2 = validasi ahli 2

Vah3 = validasi ahli 3

Sumber: Akbar (2013)

Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis pada tahap validasi produk yaitu data hasil validasi modul berupa hasil penilaian oleh validator pada instrumen validasi. Jenis data yang diperoleh adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan komentar dari validator, sedangkan data kuantitatif berupa skor dari angket yang dianalisis untuk menentukan tingkat validitas modul. Setelah data divalidasi dilakukan uji coba produk dengan metode *pre-eksperimental* untuk mengetahui ketepatan dan efektivitas produk. Penilaian tes hasil belajar digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa, hasil tes digunakan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar yang dikembangkan. Selanjutnya diperoleh data peningkatan hasil (pretes-postes) lalu dianalisis dengan menggunakan rumus rerata skor N-gain yang dinormalisasi berdasarkan rumus menurut Archambault (2008) yaitu:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maks} - \text{skor pretes}} \times 100\%$$

Tabel 2 Kriteria Gain Ternormalisasi

Persentase	Klasifikasi
N-gain > 70	Tinggi
30 ≤ N-gain ≤ 70	Sedang
N-gain < 30	Rendah

(Sumber: Archambault, 2008)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Penelitian pengembangan ini dilakukan dalam rangka menghasilkan bahan ajar tematik yang valid dan efektif yang dapat mencapai kompetensi yang ditetapkan. Hasil dari penelitian ini berupa tahapan penyusunan bahan ajar tematik tambahan yaitu modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM). Model pengembangan bahan ajar yang digunakan yaitu model pengembangan *Three D* (3D) diadaptasi dari model pengembangan bahan ajar *Four D* (4D) yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap *define* (Analisis Awal)

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dari analisis tahap *define* dirumuskan beberapa hal yang menjadi kebutuhan dan penting untuk diupayakan pada proses pembelajaran yaitu: (1) Dibutuhkan bahan ajar modul yang mengintegrasikan materi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (2) Adanya bahan ajar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk mencari solusi dari permasalahan lingkungan yang ada di

sekitarnya. Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang:

- a. Petunjuk belajar (Petunjuk siswa/guru).
 - b. Kompetensi yang akan dicapai.
 - c. Content atau isi materi.
 - d. Informasi pendukung.
 - e. Evaluasi.
 - f. Balikan terhadap hasil evaluasi.
2. Tahap *Design* (Rancangan)

Dari hasil analisis syarat pembelajaran pada tahap *define* dibentuk rancangan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan. Sebuah modul akan bermakna jika siswa dapat dengan mudah menggunakannya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih KD dibandingkan dengan siswa lainnya. Dengan demikian maka modul harus menggambarkan KD yang akan dicapai oleh peserta didik, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi.

Modul pada penelitian ini dirancang sesuai dengan indikator dan tujuan yang ingin dicapai melalui model Sains Teknologi Masyarakat (STM). Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) membahas masalah-masalah lokal salah satunya isu tentang pencemaran dan kerusakan lingkungan. Tidak hanya mengajak siswa mencari solusi tentang isu pencemaran dan kerusakan lingkungan, tetapi juga mengajak siswa melakukan aksi nyata untuk mengatasi permasalahan tersebut.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Selanjutnya modul divalidasi oleh 3 orang validator yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Berikut Hasil uji validasi modul pencemaran lingkungan oleh ahli disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Validasi Modul Berbasis STM Oleh Ahli.

No	Kriteria Validitas	% Validitas
1	Kelayakan Isi (materi)	84%
2	Kelayakan Penyajian (media)	85%
3	Kelayakan Bahasa	83%
Tingkat Validasi gabungan		84%
Keputusan		Valid

(Sumber: Hasil Penelitian, 2020)

Hasil penilaian menunjukkan bahwa bahan ajar berupa modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) tema Pencemaran Lingkungan dinyatakan valid oleh ahli/pakar dengan tingkat validasi 84% sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar siswa. Dari data hasil validasi modul dapat disimpulkan bahwa modul tersebut dapat digunakan sebagai bahan bacaan pedamping buku paket tematik siswa. Akbar (2010) menyatakan buku ajar adalah buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada materi pelajaran tertentu. Buku teks sebagai buku pelajaran dalam bidang studi tertentu yang

disusun oleh para pakar dalam bidang tersebut yang digunakan untuk menunjang pembelajaran.

Selanjutnya hasil data kualitatif berupa komentar dan saran terhadap modul yang diperoleh dari angket validasi di sajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Data Komentar dan Saran Validator

No	Validator	Komentar dan Saran
1	Ahli Materi	Materi harus sesuai dengan rujukan yang benar. Materi harus sesuai dengan indikator, dan gambar atau ilustrasi harus jelas. Perlu dilihat kesalahan pengetikan. Konsistensi modul dan ketepatan materi yang digunakan
2	Ahli Media	Ukuran huruf yang digunakan sesuaikan dengan siswa SD kelas V Layout buku harus menarik Penulisan daftar pustaka dan penyajian gambar harus sesuai tata tulis yang benar/ sesuai kaidah penulisan.
3	Ahli Bahasa	Penulisan sub judul dan penulisan daftar pustaka harus sesuai dengan tata tulis yang benar dan konsisten. Kemudahan bahasa yang digunakan sesuai pemahaman siswa SD kelas V.

(Sumber: Hasil Penelitian, 2020)

Hasil validasi selanjutnya direvisi kemudian dicetak dan diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Saran dan komentar dari validator digunakan untuk merevisi bahan ajar modul hingga dapat di uji coba di lapangan dan kegiatan penelitian untuk mengetahui keefektifan bahan ajar tematik yang dikembangkan. Revisi dilakukan melalui tiga tahap. Revisi tahap pertama yaitu Revisi isi bahan ajar dilakukan berdasarkan saran dari ahli materi dan ahli media. Revisi tahap kedua untuk memperbaiki kesalahan pengetikan, kesalahan tanda baca, kesalahan penggunaan huruf kapital, dan kata-kata yang sulit dipahami bagi siswa. Revisi tahap terakhir dilakukan setelah dilaksanakan uji coba lapangan. Saran dan komentar siswa pada uji coba lapangan dijadikan dasar untuk revisi tahap akhir. Uji coba lapangan di lakukan di SDN 1 Alue Dua kota Langsa, walau kondisi pandemic *Covid 19*, tetapi kota langsa berada pada zona kuning, sehingga pada bulan Juli sekolah kembali tatap muka, dengan melakukan protokol kesehatan dan sistem belajar tatap muka pershif.

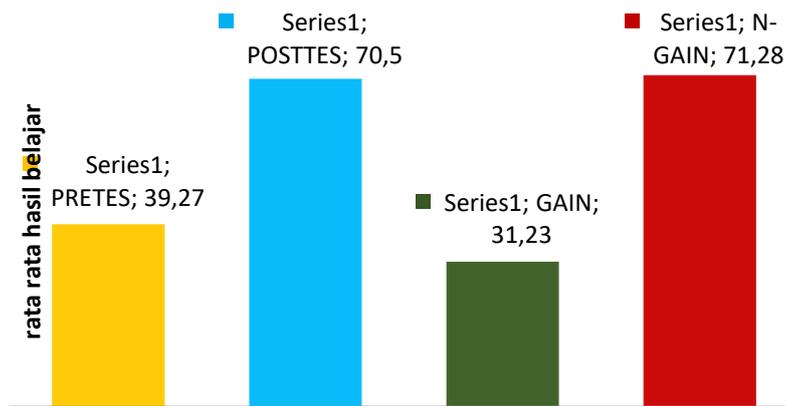
Kompetensi Siswa SDN 1 Alue Dua

Pengembangan modul ini dilakukan dalam rangka menghasilkan bahan ajar tematik pendamping/ tambahan yang valid dan efektif untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan salah satunya kemampuan kognitif siswa. Arikunto (2011) mengatakan bahwa kemampuan kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi Data untuk mengetahui kemampuan kognitif berupa skor pretes, skor postes dan skor peningkatan (Gain) yaitu selisih skor postes dan pretes. Skor pretes menyatakan pemahaman siswa sebelum dilakukan pembelajaran, skor postes dalah skor pemahaman siswa setelah dilakukan pembelajaran. Peningkatan pemahaman siswa dinyatakan oleh selisih skor postes dan pretes. Hasil uji beda rata-rata pretes postes ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rata-Rata Pretes Postes Hasil Belajar Kognitif Siswa

Rata-Rata		Normalitas		Homogenitas	Signifikansi
Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes dan postes	
39,27	70,5	Normal	Normal	Homogen	Signifikan
		X^2_{hitung} (4,36)	X^2_{hitung} (3,86) < X^2_{tabel} (5,991)	F_{hitung} (1,66) < F_{tabel} (2,08)	t_{hitung} (16,363) > t_{tabel} (2,080)
		< X^2_{tabel} (5,991)	α (0,05)	α (0,05)	α (0,05)

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa nilai rata pretes dan postes berdistribusi normal dengan $X_{hitung} < X_{tabel}$ dan uji homogenitas menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga disimpulkan data memiliki varians yang sama. Skor pretes dan postes siswa berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka uji perbedaan rerata menggunakan uji-t maka diperoleh $t_{hitung} = 16,363$ berarti uji pihak kiri dengan $t_{tabel} = 2,080$ pada taraf signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berikut data selisih skor N-Gain antara prestes dan postes ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Perbandingan Rata-Rata Hasil Belajar Kognitif Siswa

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa data yang diuji menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata hasil belajar kognitif siswa. Hal ini dapat dilihat dari skor rata rata postes meningkat menjadi 70,5 dari skor pretes yaitu 39,27 dan skor N-Gain pada kriteria tinggi yaitu 71,28. Perbedaan selisih postes dan pretes merupakan hasil pencapaian yang nyata sebagai pengaruh dari pembelajaran modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) tema pencemaran lingkungan terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa di SDN 1 Alue Dua.

Melalui modul sebagai sumber belajar dapat mengkontruksikan pengetahuan yang dibaca. Dengan bahan ajar berupa modul dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan memahami bacaan sehingga dapat menjadi siswa mandiri. Bahan ajar mempunyai peranan dalam mengefektifkan proses pembelajaran. Oleh karena itu pengembangan bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa adalah salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian Demircioğlu (2005)

yang mengatakan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan bahan ajar yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan keadaan siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Dalam menyampaikan suatu materi baik secara baik maka dibutuhkan suatu pendekatan dalam pembelajaran. Pendekatan yang diharapkan adalah pendekatan yang mampu membuat siswa aktif selama proses belajar dan mengajar berlangsung. Salah satunya adalah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).

Sains Teknologi Masyarakat (STM) juga dapat diartikan pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan isu- isu sosial dan teknologi yang ada di lingkungan siswa sebagai pemicu dalam pembelajaran suatu konsep. Penambahan unsur lingkungan dalam pendekatan ini didasarkan karena tidak menutup kemungkinan bahwa sains dan teknologi juga akan mempengaruhi lingkungan. Pada penelitian ini bahan ajar modul yang dikembangkan berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang juga berpengaruh terhadap sikap siswa terhadap lingkungan sekitar hal ini sesuai dengan pendapat Lestari (2016) yang menyatakan bahwa "Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan suatu model pembelajaran yang mengaitkan antara sains dan teknologi serta pemanfaatannya bagi masyarakat. Tujuan dari model pembelajaran ini untuk membentuk individu yang memiliki literasi sains dan teknologi serta memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya".

Rosario (2009) mengatakan bahwa pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) memiliki unsur-unsur penting yang diidentifikasi sebagai berikut, (a) rekonstruksi sosial kritis (*critical social reconstruction*); (b) pengambilan keputusan (*decision making*); dan (c) tindakan dan keberlanjutan (*action and sustainability*). Oleh karena pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) menjadikan siswa lebih aktif, termotivasi, dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Bahan ajar ini dikembangkan berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang disusun secara sistematis sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami materi dengan baik. Poedjiati (2015) juga menjelaskan bahwa Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat meningkatkan kepedulian siswa terhadap masyarakat dan lingkungannya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Nurjanah (2016) bahwa model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) di SD meningkatkan hasil belajar siswa serta berpengaruh pada sikap terhadap lingkungan disekitar, teknologi dan masyarakat.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : 1) Bahan ajar tematik tambahan berupa modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) dinyatakan valid oleh ahli/pakar. 2) Modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) berpengaruh terhadap kompetensi siswa yaitu adanya peningkatan kemampuan kognitif siswa di SDN 1 Alue Dua.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, adapun saran yang diberikan peneliti adalah : (1) Dalam menggunakan Modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam pembelajaran, sebaiknya siswa dilatih terlebih dahulu untuk membiasakan diri berpikir kritis tentang teknologi yang ada di lingkungan. (2) Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan modul berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada tema lain untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Tematik untuk Kelas 1 dan 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 17 (1): 32-40, (Online), <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/2826/542> diakses 1 februari 2019.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Archambault, J. (2008). *The Effect of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to Introducing Algebraic Problem Solving Techniques*. Arizona: State University .
- Arikunto (2011). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bagus, Nurul. (2013). Pengembangan bahan ajar IPA kelas V di sekolah Dasar dengan Pendekatan Konstektual. *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Unnes.
- Demircioğlu, H. (2005). Conceptual Change Achieved Through A New Teaching Program on Acids and Bases. *Chemistry Education Research and Practice* . 6 (1): 36-51.
- Lestari, H. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* (ISSN. 2407-6902) Volume II No 3.
- Nurjanah. (2016). Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Peristiwa Alam. *Jurnal Pena Ilmiah*: Vol. 1, No, 1.
- Poedjiadi, A. (2010). *Sains Teknologi Masyarakat*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Rosario, B (2009). Science, Technology, Society and Environment (STSE) Approach in Enviromental Science for Nonscience in a Local Culture". *Liceo journal of Higher Education Research and Technology Section*, Vol 6 No 1 December 2009, 269-283,