



JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Departemen
Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan
Indonesia



Gd. FIP B Lantai 5. Jln. Dr. Setiabudhi No. 229 Kota Bandung 40154. e-mail:
jpgsd@upi.edu website: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/index>

PENGEMBANGAN MODUL “TANGAN” (CINTA LINGKUNGAN) BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN *ECOLITERACY* SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Wanda Widiartini¹, Tatang Syaripudin², Aprilia Eki Saputri³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: wandawidiartini@upi.edu; tatangsy@upi.edu; aprliaekisaputri@upi.edu.

Abstract: *This research aims to describe the design of the "TANGAN" (Cinta Lingkungan) module based on a contextual teaching and learning approach, develop a "TANGAN" module design based on a contextual teaching and learning, describe the results of expert validation of the "TANGAN" module and to improve the ecoliteracy of fourth grade students. This research uses natural science subjects with basic competencies 3.8 and 4.8 and uses 3 ecoliteracy indicators including anticipating unwanted consequences, understanding how nature sustains life, and making the invisible visible. The "TANGAN" module based on a contextual teaching and learning approach contains front and back covers, introductory sections, content and closing sections. This research method uses Design and Development (D&D) research methods with the ADDIE model, namely Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation. The instruments used in this study include a questionnaire for validation and a test to measure the increase in students' ecoliteracy. The results of the validation of the experts stated that the "TANGAN" module based on the "Very Appropriate" contextual teaching and learning was used with an average percentage of 97%. The "TANGAN" module was implemented for fourth grade elementary school students in Bandung. Based on the results of the trial, there were significant results with an average pretest of 58.5 and an average posttest of 86 which were in the "Good" category. So it can be concluded that after using the "TANGAN" module based on a contextual teaching and learning, there is an increase in the ecoliteracy of fourth grade elementary school students.*

Keywords: *module, contextual teaching and learning, ecoliteracy.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran yakni suatu sistem yang memiliki tujuan untuk membantu kegiatan belajar siswa, yang berisikan

serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa (Djamiludin dan

Wardana, 2019, hlm. 14). Dalam pembelajaran terdapat interaksi antara pendidik dan peserta didik. Selain itu dalam proses pembelajaran terdapat sumber belajar dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pendidikan formal merupakan sarana yang tepat untuk melaksanakan proses pembelajaran dalam membentuk pengetahuan, sikap serta keterampilan, salah satunya ialah menjadi sarana yang dapat digunakan untuk menumbuhkan kesadaran akan lingkungan hidup. Rusmawan (2017, hlm. 40) mengemukakan bahwa pendidikan formal memiliki peranan yang sangat penting terkait keberlangsungan pendidikan lingkungan. Selaras dengan apa yang dikemukakan oleh Karyanto dkk (2014, hlm. 602) bahwa pendidikan adalah sarana efektif menumbuhkan kesadaran akan pelestarian lingkungan serta sumber daya alam.

Dalam pembentukan pengetahuan, sikap, serta keterampilan terutama dalam menumbuhkan kepedulian lingkungan, terdapat proses pembelajaran didalamnya. Tamam (2013, hlm. 3) mengemukakan bahwa proses pembelajaran untuk menumbuhkan akan kepedulian lingkungan diperlukan pendekatan, media serta sumber belajar yang dapat membuat siswa aktif yang melibatkan seluruh alat indera baik fisik maupun intelektual dengan pengalaman siswa itu sendiri, serta proses pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada seluruh siswa dalam mengembangkan potensinya.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup no 5 tahun 2013 mengemukakan bahwa salah satu kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik yakni mengenai pembelajaran mengenai perlindungan serta pengelolaan lingkungan hidup, pelestarian lingkungan hidup, mencegah terjadinya pencemaran serta kerusakan lingkungan hidup, serta dapat memecahkan masalah lingkungan hidup dalam kehidupan sehari-hari. Maka

dengan begitu, menjaga, merawat serta melestarikan lingkungan hidup dan sumber daya alam perlu dimiliki oleh siswa sekolah dasar. Siswa diharapkan memiliki pemahaman terkait lingkungan, karena dengan begitu siswa akan memiliki kepedulian terhadap lingkungan serta siswa mampu memecahkan permasalahan terkait lingkungan hidup, terutama lingkungan di sekitarnya.

Ecoliteracy merupakan sebuah pemikiran yang dipopulerkan oleh Fritjof Capra yang bertujuan dalam meningkatkan kepedulian lingkungan. Capra mengemukakan bahwa kesadaran akan peduli lingkungan disebut sebagai *ecoliteracy* atau melek ekologi (Keraf, 2013, hlm. 58). Dipertegas oleh Keraf (2013, hlm. 56) mengemukakan bahwa seseorang yang sudah sampai pada taraf *ecoliteracy*, dengan demikian orang tersebut menyadari betapa pentingnya lingkungan hidup, pentingnya menjaga serta merawat bumi, ekosistem, alam sebagai tempat tinggal dan berkembangnya kehidupan.

Ecoliteracy dapat diimplementasikan melalui pendidikan yang memiliki tujuan membangun masyarakat berkelanjutan yang memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan. *Ecoliteracy* perlu ditanamkan sejak dini kepada siswa, salah satunya kepada siswa sekolah dasar. Dengan *ecoliteracy* ditanamkan sejak dini bertujuan supaya siswa memiliki pemahaman yang baik akan lingkungan dan menjadikan siswa lebih peduli terhadap lingkungan. Selaras dengan pendapat Goleman (dlm. Nurhalisa dkk. 2020, hlm. 273) bahwa *ecoliteracy* perlu ditanamkan pada siswa, karena ketika siswa mulai memahami akan interaksi yang terjadi di lingkungan, maka rasa kepedulian terhadap lingkungan akan disadari oleh siswa. Goleman (dlm. Nurhalisa., dkk. 2020, hlm. 273) mengemukakan bahwa *ecoliteracy*

memiliki 5 indikator didalamnya meliputi mengembangkan empati terhadap segala bentuk kehidupan, memperhatikan keberlangsungan hidup sebagai tindakan kelompok masyarakat, membuat yang tidak terlihat menjadi terlihat, mengantisipasi konsekuensi yang tidak diinginkan dan memahami bagaimana alam menopang kehidupan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2012 mengemukakan bahwa 61,4% masyarakat Indonesia belum memiliki pemahaman yang baik mengenai lingkungan hidup. Ditemukan pula dalam Indonesia National Assesment Program tahun 2016, bahwa pada pemahaman peserta didik terkait lingkungan hidup masih berada dalam kategori kurang, yakni sebesar 73,61%. (Tyas dkk, 2021, hlm. 116).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, ditemukan permasalahan terkait pembelajaran yang dimana pembelajaran menjadi kurang optimal dikarenakan kondisi yang ada. Hasil wawancara guru kelas IV mengemukakan bahwa selama kondisi pandemi, pembelajaran menjadi tidak optimal, banyak kegiatan yang biasanya terlaksana menjadi terhenti, salah satunya adalah kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan. Hasil observasi yang peneliti temukan masih terdapat siswa yang kepedulian lingkungannya masih rendah. Peneliti menemukan bahwa masih terdapat siswa yang acuh terhadap lingkungan, masih terdapat siswa yang membuang sampah sembarangan, membuang sampah di dalam laci, dan kurangnya rasa inisiatif.

Hal ini dibuktikan dengan studi pendahuluan menyatakan bahwa kemampuan *ecoliteracy* siswa kelas IV masih rendah dibuktikan juga dengan hasil pretest siswa rata-rata 58,5. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa *ecoliteracy* siswa masih rendah, sehingga

diperlukan solusi, karena jika dibiarkan siswa akan acuh terhadap lingkungan dan menjadikan lingkungan semakin rusak dan tidak layak huni bagi kehidupan di masa sekarang ataupun dimasa depan

Dari penjelasan diatas ternyata masih banyaknya siswa yang peduli lingkungannya masih rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang terjadi, diantaranya (1) proses pembelajaran (2) sumber belajar. Pada sumber belajar yang digunakan di sekolah yang peneliti teliti terutama di kelas IV, sumber belajar yang digunakan yakni buku teks tematik kurikulum 2013. Fokus penelitian ini mengacu pada mata pelajaran IPA KD 3.8. Pada buku ajar tematik terutama tema 3 mata pelajaran IPA KD 3.8 pada kelas IV memiliki tujuan yakni untuk lebih pandai, bijak dan cinta pada lingkungan. Namun, disayangkan masih terdapat kekosongan konten, yakni masih jarang ditemukan materi untuk meningkatkan kepedulian lingkungan atau *ecoliteracy* siswa.

Dengan demikian dibutuhkan solusi untuk membantu siswa dalam meningkatkan *ecoliteracy* atau peduli lingkungan dengan memperbaiki proses belajar dengan menggunakan sumber belajar, supaya lebih optimal. Pengembangan bahan ajar berupa modul adalah solusi yang dapat dilakukan untuk membantu memperbaiki masalah yang ada serta untuk membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan serta pengalaman melalui modul sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, yang didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana serta didesain untuk membantu peserta didik mencapai tujuan (Rahdiyanta, 2016, hlm. 1). Dengan modul, siswa mampu belajar secara mandiri dan aktif dalam mencapai tujuan yang ditetapkan.

Modul yang digunakan dalam penelitian ini, ialah modul berbasis *contextual teaching and learning*. *Contextual teaching and learning* adalah konsep belajar yang membantu guru dalam mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan melibatkan tujuh komponen pembelajaran (Nurhadi, dlm. Budiamin, 2009, hlm. 1). Modul berbasis model *contextual teaching and learning* sebagai solusi untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terkait sumber daya alam beserta lingkungan hidup di sekitarnya, sehingga dengan begitu *ecoliteracy* siswa meningkat dan menjadikan siswa lebih peduli terhadap sekitarnya.

Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan *ecoliteracy* siswa kelas IV sekolah dasar, mendeskripsikan hasil pengembangan desain modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*, mendeskripsikan hasil validasi ahli dan mendeskripsikan peningkatan *ecoliteracy* siswa setelah menggunakan modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Design and Development* (D&D). Richey dan Klein (2007, hlm. 1) mengemukakan bahwa metode ini merupakan studi sistematis dari proses desain, pengembangan, serta evaluasi yang bertujuan untuk membangun dasar empiris untuk menciptakan suatu produk serta alat instruksional dan non-instruksional dan model baru atau yang disempurnakan yang sesuai. Penelitian ini menggunakan metode D&D ADDIE.

Dikemukakan oleh Branch (2009, hlm. 2) bahwa ADDIE memiliki lima tahapan didalamnya, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation* serta *Evaluation*

Partisipan dalam penelitian ini berjumlah 3 orang ahli yaitu Ahli Materi IPA, Ahli Desain, Guru kelas IV dan beberapa siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kota Bandung. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi angket untuk validasi ahli dan tes untuk peningkatan *ecoliteracy*.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Hal ini sejalan dengan Richey & Klein (dlm. Spector dkk., 2014, hlm. 148) bahwa pada umumnya metode *design and development* menggunakan pendekatan *mixed methods research*, yaitu penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pada penelitian ini, penelitian kualitatif berorientasi pada deskripsi desain serta pengembangan produk dan untuk penelitian kuantitatif akan berorientasi pada hasil angket para ahli serta peningkatan *ecoliteracy* siswa setelah menggunakan modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini diperoleh beberapa temuan dan pembahasan seperti desain modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*, hasil pengembangan desain modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*, hasil validasi dan peningkatan *ecoliteracy* siswa kelas IV setelah menggunakan modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*.

Pada tahap desain modul “TANGAN” peneliti merancang modul “TANGAN” dengan beberapa tahapan. Penyusunan rancangan modul “TANGAN” didasarkan pada kriteria modul “TANGAN” yang dikemukakan oleh Sanjaya (dlm. Hutagalung, 2016, hlm. 117). Sebelum menyusun rancangan,

dilakukan terlebih dahulu penyusunan analisis mata pelajaran. Mata pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah mata pelajaran IPA KD 3.8 dan 4.8 yang diintegrasikan dengan 3 indikator *ecoliteracy* yang dikemukakan oleh Goleman.

Tahap selanjutnya adalah membuat rancangan modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* yang dibagi oleh beberapa bagian, meliputi (1) Sampul Depan dan Belakang, (2) Pendahuluan, (3) Sampul setiap BAB, (4) Isi dan (5) Penutup.

Modul “TANGAN” yang dibuat dalam penelitian ini adalah bahan belajar mandiri yang dapat digunakan dalam pembelajaran *ecoliteracy*. Modul “TANGAN” berbentuk cetak dengan ukuran A5 ISO 14,8 x 21 cm, namun modul “TANGAN” juga dapat digunakan secara digital/elektronik dengan melakukan scan kode QR yang terdapat pada sampul belakang.

Setelah merancang modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*. Tahap selanjutnya adalah melakukan pengembangan desain menjadi sebuah produk awal yang akan dilakukan validasi. Modul “TANGAN” dikembangkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pada bagian awal terdapat sampul depan dan belakang. Bagian Pendahuluan memuat identitas modul “TANGAN”, kata pengantar, identitas pengguna, daftar isi, petunjuk penggunaan dan apersepsi. Pada bagian isi terdapat BAB 1 dan BAB 2.

BAB 1 membahas terkait materi sumber daya alam. Materi didalamnya membahas terkait pengertian sumber daya alam, jenis-jenis sumber daya alam, penyebab kelangkaan dan kerusakan sumber daya alam, dampak, upaya, manfaat dan pemanfaatan. Penyusunan materi disesuaikan dengan KD IPA 3.8 dan 4.8 serta indikator *ecoliteracy*. Dalam BAB 1 memiliki konten materi dan aktivitas berbasis pendekatan *contextual*

teaching and learning. Selain itu memuat kegiatan praktik, rangkuman, refleksi, dan latihan soal.

BAB 2 membahas terkait lingkungan. Materi dan aktivitas yang disajikan lebih ke lingkungan nyata atau lingkungan sekitar yang biasanya dekat dengan siswa. Materi didalamnya memuat perilaku penyebab kerusakan lingkungan, dampak, upaya termasuk penjelasan terkait *zero waste*. Penyusunan materi disesuaikan dengan KD IPA 3.8 dan 4.8 serta indikator *ecoliteracy*. Konten materi dan aktivitas berbasiskan pendekatan *contextual teaching and learning* dan memiliki kegiatan praktik, rangkuman, refleksi, dan latihan soal.

Pada bagian penutup meliputi permainan, evaluasi akhir, kunci jawaban, cara penilaian, glosarium dan daftar pustaka. Berikut ini merupakan hasil pengembangan desain modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*.



Gambar 1. Sampul Depan dan Belakang

(Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 2. Identitas Modul “TANGAN”

(Sumber: Widiartini, 2022)

Widiartini, Syaripudin, Saputri, Pengembangan Modul “TANGAN” (Cinta Lingkungan) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan *Ecoliteracy* Siswa Kelas IV Sekolah Dasar 79



Gambar 3. Kata Pengantar (Sumber: Widiartini, 2022)



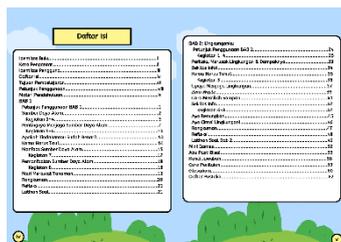
Gambar 4. Identitas Pengguna (Sumber: Widiartini, 2022)



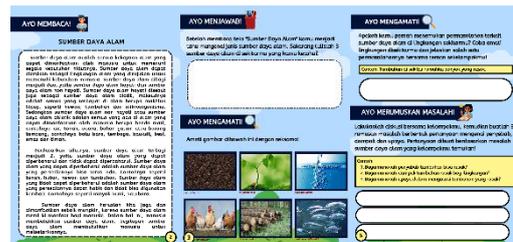
Gambar 8. Apersepsi (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 8. Sampul BAB 1 (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 5. Daftar Isi (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 9. Beberapa Isi BAB 1 (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 6. Tujuan Pembelajaran (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 7. Petunjuk Penggunaan (Sumber: Widiartini, 2022)



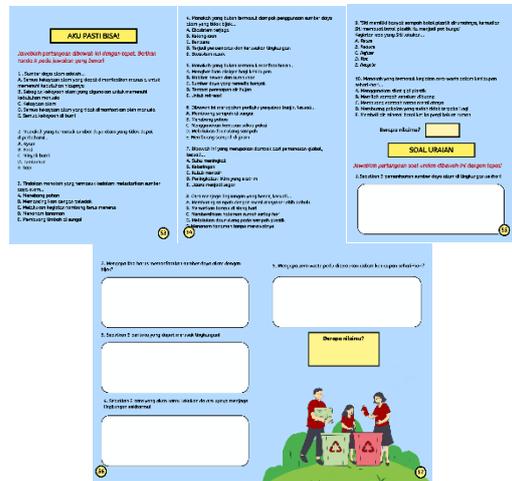
Gambar 10. BAB 2 (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 11. Beberapa Isi BAB 2 (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 12. Mini Games (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 13. Evaluasi Akhir (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 14. Kunci Jawaban dan Cara Penilaian (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 15. Glosarium (Sumber: Widiartini, 2022)



Gambar 16. Daftar Pustaka (Sumber: Widiartini, 2022)

Modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* ini memuat konten materi dan aktivitas yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar siswa, sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna. Sesuai dengan napa yang dikemukakan oleh Aprilia dkk (2021, hlm 456) bahwa pendekatan kontekstual mengaitkan serta mengaplikasikan materi yang dipelajari dengan lingkungan sekitar maka akan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Tahap selanjutnya setelah melakukan pengembangan desain modul “TANGAN”, maka dilakukan validasi untuk mengetahui apakah modul “TANGAN” layak digunakan atau tidak. Validasi dilakukan kepada ahli materi, ahli desain dan guru kelas IV. Berikut ini merupakan hasil validasi modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

Ahli	Presentase	Kategori
Ahli Materi	100%	Sangat Layak
Ahli Desain	93%	Sangat Layak
Guru	97%	Sangat Layak
Rata-Rata	97%	Sangat Layak

Hasil validasi modul “TANGAN” menunjukkan penilaian dengan rata-rata 97% dengan kategori “Sangat Layak”. Sesuai dengan pernyataan Arikunto (dlm. Hartono & Ramukantoro, 2013, hlm. 656) bahwa nilai tersebut termasuk kedalam kategori “Sangat Layak”. Penilaian modul “TANGAN” menggunakan teknik kuantitatif dengan instrument angket validasi ahli.

Sebelum melakukan implementasi kepada siswa, peneliti melakukan perbaikan berdasarkan saran dan masukan para ahli. Hal ini ditujukan supaya modul “TANGAN” yang dikembangkan dapat lebih baik. Setelah dilakukan perbaikan, maka dilakukan implementasi dengan uji coba kepada siswa. Uji coba modul “TANGAN” hanya dilakukan dengan menggunakan sampel siswa kelas IV. Sampel tersebut dipilih berdasarkan hasil wawancara guru kelas IV dengan memilih kemampuan siswa yang berbeda-beda. Implementasi yang dilakukan oleh peneliti serta situasi dan kondisi yang cukup sulit menyesuaikan jadwal dan waktu yang tersedia terbatas.

Sebelum siswa mempelajari modul “TANGAN” siswa melakukan kegiatan pretest untuk mengetahui kemampuan awal. Setelah itu siswa mempelajari modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* secara mandiri. Pembelajaran menggunakan modul “TANGAN” terdiri dari pembelajaran secara individual dan kelompok. Tahap selanjutnya adalah melakukan posttest untuk mengetahui peningkatan *ecoliteracy* siswa setelah mempelajari modul “TANGAN”. Berikut ini merupakan hasil pretest dan posttest siswa kelas IV:

Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttest Pengetahuan *Ecoliteracy*

No	Nama	Nilai	
		Pretest	Posttest
1	AFT	60	75
2	AHK	55	85
3	AA	55	75
4	MS	75	95
5	MDF	35	85
6	NZAW	70	100
7	RA	40	85
8	R	70	95
9	SMPJ	50	80
10	SSH	75	85
Jumlah		585	860
Rata-Rata		58,5	86

Berdasarkan hasil pretest dan posttest terdapat perbedaan yang signifikan, yang dimana nilai posttest > pretest. Rata-rata posttest yang didapatkan adalah 86 yang berada pada kategori “Baik”. Kusnandar (dlm. Prasasti, 2017, hlm. 76) mengemukakan bahwa nilai *head/pengetahuan ecoliteracy* pada nilai tersebut berada pada kategori “Baik”. Dengan demikian terdapat peningkatan *ecoliteracy* setelah menggunakan modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihatin Sulistiyowati dan Novita Martika Putri (2018) yang menjelaskan bahwa pembelajaran dengan mengembangkan modul berbasis *contextual teaching and learning* terdapat peningkatan pada hasil belajar dan keaktifan siswa, yang menunjukkan indikator hasil belajar siswa baik dan siswa aktif.

SIMPULAN

Desain modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* dibagi menjadi beberapa bagian seperti sampul depan dan belakang, bagian pendahuluan, isi dan bagian penutup.

Hasil pengembangan desain modul “TANGAN” disesuaikan dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Modul “TANGAN” berbentuk modul cetak dengan ukuran A5 yang didalamnya

memuat konten materi, aktivitas dan latihan soal yang disesuaikan dengan 3 indikator *ecoliteracy* dan mata pelajaran IPA kelas IV KD 3.8 dan 4.8 dan aktivitas siswa disesuaikan juga dengan 7 komponen pendekatan *contextual teaching and learning*. Modul “TANGAN” disusun dengan menggunakan komponen yang terdapat pada pendekatan *contextual teaching and learning*. Sehingga, konten materi dan aktivitas yang terdapat pada modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* disusun berdasarkan lingkungan nyata atau lingkungan sehari-hari siswa, sehingga dengan begitu akan memudahkan siswa untuk lebih memahami materi dan lebih mengetahui tindakan yang harus dilakukan di lingkungannya, karena permasalahan yang disajikan disesuaikan dengan permasalahan di sekitar siswa. Modul “TANGAN” dibuat dengan warna, gambar dan ilustrasi yang sesuai sehingga dapat membuat modul “TANGAN” lebih menarik perhatian siswa. Modul “TANGAN” juga mendukung siswa dalam belajar mandiri karena didalamnya terdapat petunjuk penggunaan, konten materi, aktivitas, latihan soal beserta kunci jawaban dan cara penilaiannya sehingga siswa dapat menilai apa yang telah dikerjakannya.

Hasil validasi para ahli menyatakan bahwa modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* mendapatkan nilai dengan kategori “Sangat Layak” untuk digunakan.

Hasil uji coba modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning* kepada siswa kelas IV menunjukkan kategori “Baik” dengan adanya peningkatan setelah menggunakan modul “TANGAN” berbasis *contextual teaching and learning*.

DAFTAR RUJUKAN

Budiamin, A. (2009). Implementasi Pendekatan CTL (Contextual

Teaching and Learning) dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Administrasi Pendidikan Vol.9 No. 1, 3*.

Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. USA: Springer.

Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Parepare: Kaafah Learning Center.

Goleman, D., Bennett, L., & Barlow, Z. (2012). *Ecoliterate: How Educators are Cultivating Emotional, Social, and Ecological Intelligence*. United States: Jossey-Bass.

Hartono, A., & Pramukantoro, J. A. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif GI (Group Investigation) Pada Standar Kompetensi Memperbaiki CD Player di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektri Vol 2 No 2, 656*.

Hutagalung, R. S., Suyatna, A., & Maharta, N. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Menggunakan Learning Content Development System (LCDS) untuk Materi Pokok Impuls dan Momentum. *Jurnal Pembelajaran Fisika Vol.4 No.2, 116-117*.

Karyanto, P., & dkk. (2014). Penguatan Modal Manusia dan Peningkatan Literasi Ekologi Melalui Pedagogi Sepsifik Materi: Pengembangan Model Dalam Pembelajaran Ekologi Melalui Penelitian Ekofisiologi Tikus Sawah. *Conference Paper: Seminar*

- Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS 2014* (p. 602). Surakarta: Neliti: Repositori Ilmiah Indonesia.
- Keraf, S. (2013). Fritjof Capra Tentang Melek Ekologi Menuju Masyarakat Berkelanjutan. *DISKURSUS, Volume 12, Nomor 1*, 56-58.
- Nurhalisa, S., Lesmana, D., & Nurasiah, I. (2020). Analisis Indikator Ecoliteracy Perspektif Goleman Pada Buku Siswa Kelas IV Tema 9 Kayanya Negeriku. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Vol. 3 No. 2*, 273-275.
- Prasasti, R. (2017). Peningkatan Ecoliteracy Siswa Dalam Mengonsumsi Makanan Sehat di Sekolah Melalui Project Based Learning Pada Pelajaran IPS. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rahdiyanta, D. (2016). Teknik Penyusunan Modul. *Artikel (Online) uny.ac.id*, 1.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and Development Research: Methods, Strategies and Issues*. New York : Routledge.
- Rusmawan. (2017). Ecoliteracy dalam Konteks Pendidikan IPS. *SOSIODIDAKTIKA: Social Science Education Journal, Vol.4* (2), 40.
- Saputri, A. E., Djumhana, N., Saefudin, A., Nuryani, P., & Rengganis, I. (2021). The Development Principle of A Contextual Based Teaching Book on Environmental Education for Primary School Teachers. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development Vol 22 No 1*, 456.
- Spector, J. M., & Merrill, M. D. (2014). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. London: Springer.
- Sulistiyowati, P., & Putri, N. M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Kelas IV Tema 3 Subtema 1. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik) Vol.3 No.1*.
- Tamam, B. (2015). Peningkatan Ecoliteracy siswa sebagai Green Consumer melalui Pemanfaatan Kemasan Produk Konsumsi dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial Vol.24 No.2*, 3.
- Tyas, D. N., Nurharini, A., Wulandari, D., & Isdaryanti, B. (2021). Peningkatan Kemampuan Ecoliteracy Melalui Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Kahoot Games Subtema Pemanfaatan SDA Hayati dan Nonhayati untuk Siswa SD. *Qalam: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 116.