JURNAL PENGABDIAN SOSIAL
e-ISSN : 3031- 0059
Volume 4, No. 1, Tahun 2026
https://ejournal.jurnalpengabdiansosial.com/index.php/jps

Edukasi Konservasi Reptil Lokal untuk Meningkatkan Kepedulian Lingkungan Siswa Sekolah Dasar di Berastagi

Sailana Mira Rangkuty[1], Chairunas Adha Putra[2], Tengku Gilang Pradana[3], Nila Zusmita Wasni[4], Suci Rahmawati[5]
[1,2,3,4,5] *Universitas Negeri Medan, Indonesia*

Received : 19 Oktober 2026, Revised : 02 November 2026, Published : 09 Nnovember 2026

Corresponding Author
Nama Penulis: Chairunas Adha Putra
E-mail: chairunas-ap@unimed.ac.id

Abstrak

Terbatasnya kegiatan edukasi konservasi reptil lokal di sekolah dasar membuat reptil kerap dipandang sebagai satwa yang menakutkan dan kurang dihargai peran ekologisnya, sementara siswa di kawasan rawan bencana seperti Berastagi juga memerlukan media kesiapsiagaan yang mudah dipahami. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kepedulian lingkungan siswa sekolah dasar di Berastagi melalui edukasi konservasi reptil lokal melalui kegiatan pemutaran film dan berbantuan buku cerita bergambar "Boraspati". Boraspati merupakan perwujudan reptil yang dikenal di kawasan Danau Toba dan digambarkan menjadi ukiran cicak atau bunglon pada rumah adat Batak. Kebaruan buku ini terletak pada perpaduan tokoh reptil lokal berakar budaya Batak dengan lirik lagu siaga kebencanaan yang dapat dinyanyikan siswa bersama-sama. Kegiatan menggunakan rancangan one-group pretest–posttest pada 83 siswa kelas 4 dan dilaksanakan melalui perancangan buku, pretest, pembelajaran dengan membaca dan mendiskusikan buku cerita bergambar, dan posttest. Keberhasilan kegiatan diukur dari perubahan skor pretest ke posttest yang dianalisis secara deskriptif dan dengan N-gain. Hasil menunjukkan rerata skor siswa meningkat dari 63,45 pada pretest menjadi 92,50 pada posttest, atau naik 29,05 poin (45,78%), dengan N-gain 0,79 yang termasuk kategori tinggi. Buku cerita bergambar bermuatan budaya lokal dan lagu siaga bencana berpotensi menjadi media edukasi yang kontekstual, menarik, dan mudah dipahami siswa sekolah dasar. Kegiatan ini dapat dikembangkan dengan kelompok pembanding, pengukuran sikap dan perilaku, serta seri tokoh reptil lokal lainnya.

Kata kunci - *buku cerita bergambar, edukasi konservasi, kepedulian lingkungan, reptil lokal, sekolah dasar*

Abstract

The limited educational activities on local reptile conservation in elementary schools make reptiles often viewed as frightening animals and their ecological roles undervalued, while students in disaster-prone areas such as Berastagi also need easily understood preparedness media. This community service activity aims to increase the environmental knowledge and awareness of elementary school students in Berastagi through local reptile conservation education, including film screenings and the use of the illustrated storybook "Boraspati." Boraspati represents a reptile known in the Lake Toba area and is depicted as a lizard or chameleon carving on Batak traditional houses. The novelty of the book lies in combining a local reptile character rooted in Batak culture with disaster-preparedness song lyrics that students can sing together. The activity used a one-group pretest–posttest design with 83 fourth-grade students and was carried out through book design, pretest, learning by reading and discussing illustrated storybooks, and posttest. The success of the activity was measured by the change in pretest to posttest scores, which were analyzed descriptively and with N-gain. The results showed that the average student score increased from 63.45 on the pretest to 92.50 on the posttest, or an increase of 29.05 points (45.78%), with

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

an N-gain of 0.79, which falls into the high category. Illustrated storybooks with local cultural content and disaster-preparedness songs have the potential to become contextual, engaging, and easily understandable educational media for elementary school students. This activity can be developed with a comparison group, attitude and behavior measurement, and a series of other local reptile characters.

Keywords *- conservation education, elementary school, environmental awareness, local reptiles, picture storybook*

How To Cite : *Rangkuty, S. M. R., Putra, C. A. ., Pradana, T. G. ., Wasni, N. Z. ., & Rahmawati, S. . (2026). Edukasi Konservasi Reptil Lokal untuk Meningkatkan Kepedulian Lingkungan Siswa Sekolah Dasar di Berastagi. Jurnal Pengabdian Sosial, 4(1), 72-81. https://doi.org/10.59837/n0sng904*

Copyright *©2026 Sailana Mira Rangkuty Rangkuty, Chairunas Adha Putra, Tengku Gilang Pradana, Nila Zusmita Wasni, Suci Rahmawati*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman herpetofauna yang sangat kaya, termasuk berbagai jenis reptil dari ordo Squamata yang tersebar di hutan, lahan basah, hingga area pertanian. Reptil memegang peran ekologis yang penting, seperti sebagai pemangsa dan indikator kualitas lingkungan (Farid *et al*., 2026). Survei di hutan rawa gambut tropis Sumatra juga menemukan berbagai spesies bunglon, kadal dan ular, yang menunjukkan bahwa kawasan hutan tersebut masih menyediakan habitat yang layak bagi kelompok satwa ini (Yuliany, 2021). Namun, reptil sering kali kurang mendapat perhatian dalam kesadaran masyarakat. Penelitian pada mahasiswa mengungkapkan bahwa anggota kelompok pengamat herpetofauna memiliki kemampuan yang lebih baik dalam membedakan ular berbisa dan tidak berbisa, serta tidak berniat membunuh ular yang mereka temui, dibandingkan mahasiswa pada umumnya. Oleh karena itu, pendidikan tentang ular dianggap penting untuk mendukung upaya konservasi dan mengurangi konflik antara manusia dan satwa liar (Loar *et al*., 2025).

Harpesaurus modiglianii Vinciguerra, 1933, atau bunglon berhidung tanduk modigliani, adalah bunglon dari famili Agamidae yang termasuk salah satu bunglon paling langka di dunia karena puluhan tahun hanya dikenal dari satu spesimen tipe yang dikoleksi pada 1891 di Sumatera Utara (Putra *et al*., 2020). Setelah 129 tahun tanpa pengamatan, populasi hidupnya ditemukan kembali di hutan sekitar kaldera Danau Toba pada ketinggian 1.675 m dpl (Putra *et al*., 2020). Kisah penemuan kembali ini menunjukkan bahwa Sumatera Utara menyimpan reptil endemik yang sangat langka, sementara populasi herpetofauna di Indonesia cenderung terus menurun akibat hilangnya habitat dan berbagai gangguan lainnya. Karena itu, konservasi herpetofauna perlu dikenalkan kepada generasi penerus, termasuk siswa sekolah dasar (Isfaeni *et al*., 2022). Pada konteks sekolah di Riau, pembelajaran IPA masih sering memakai contoh fauna dari luar daerah sehingga siswa lebih akrab dengan satwa asing daripada fauna lokal (Fauziah *et al*., 2026).

Menumbuhkan kepedulian terhadap satwa dan lingkungan sebaiknya dimulai sejak jenjang sekolah dasar. Berdasarkan analisis terhadap dua puluh artikel ilmiah, pendidikan karakter yang diterapkan sejak dini mampu membentuk kesadaran lingkungan pada siswa sekolah dasar (Fauziah *et al*., 2025). Penelitian lain pada siswa SD juga menunjukkan bahwa pendidikan karakter, keterlibatan siswa, serta kesadaran lingkungan memberikan dampak positif terhadap sikap peduli lingkungan mereka (Chotima *et al*., 2026). Agar upaya ini berhasil, diperlukan media pembelajaran yang tepat. Namun, media bertema herpetofauna masih jarang digunakan dalam pembelajaran sains, lingkungan, maupun muatan lokal di SD. Selain itu, pemahaman guru mengenai konservasi herpetofauna tergolong terbatas, dan ketersediaan media pembelajaran sains lingkungan untuk tingkat SD juga masih minim (Isfaeni *et al*., 2022). Sementara itu, kekayaan budaya lokal memiliki potensi besar untuk dijadikan sarana pendidikan konservasi. Dalam budaya Batak Toba, ukiran cicak yang disebut Gorga Boraspati biasa menghiasi rumah adat sebagai ornamen bernilai simbolis, namun kini keberadaannya semakin sulit ditemukan (Sianturi, 2022). Bentuk cicak pada ukiran tersebut dapat dimanfaatkan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

sebagai media untuk memperkenalkan reptil lokal kepada anak-anak sekaligus menjaga ingatan budaya. Berdasarkan hal itu, dikembangkanlah sebuah buku cerita bergambar berjudul "Boraspati", yang menampilkan tokoh reptil langka dari hutan di sekitar Danau Toba, terinspirasi dari ukiran cicak pada rumah adat Batak.

Buku cerita bergambar telah banyak dimanfaatkan sebagai media pendidikan lingkungan di sekolah dasar. Komik bertema peduli terhadap makhluk hidup untuk siswa kelas IV dinilai layak oleh validator materi (77,94%) dan validator media (78,75%), dengan respons siswa pada uji kelompok besar mencapai 90,85% (Aryanto *et al*., 2024). Buku cerita interaktif tentang jenis sampah untuk siswa kelas II memperoleh penilaian ahli desain dan ahli materi masing-masing 96% dan 98% serta rerata nilai siswa 83,63 (Sugiri *et al*., 2025), sedangkan buku cerita bergambar berbasis Tri Hita Karana untuk pendidikan lingkungan dinilai sangat layak oleh ahli media, materi, dan bahasa dengan skor 98,00%–98,67% (Yoga *et al*., 2026). Pada ranah hasil belajar, media cerita bergambar pada materi IPS meningkatkan rerata nilai siswa kelas III dari 65,48 menjadi 89,03 dengan *N-gain* 0,682 (kategori sedang), lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan *N-gain* 0,389 (Masruro & Gunansyah, 2018). Pada pendidikan konservasi satwa, kegiatan pendidikan peduli satwa meningkatkan proporsi anak di panti asuhan yang memperoleh skor di atas 60 dari 58% menjadi 97% (Rahman *et al*., 2026), dan kegiatan berbasis proyek penyusunan atlas mini vertebrata endemik meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa sekolah menengah pertama tentang fauna lokal (Fauziah *et al*., 2026). Temuan temuan tersebut mendukung gagasan bahwa media bergambar yang kontekstual layak digunakan untuk mengenalkan konservasi satwa lokal kepada siswa.

Selain keanekaragaman hayati, risiko kebencanaan juga perlu diperhatikan dalam pendidikan anak di Sumatera Utara. Berastagi berada di Kabupaten Karo, kawasan yang berdekatan dengan Gunung Sinabung dan menghadapi ancaman erupsi (Ginting *et al*., 2024). Pendidikan kesiapsiagaan bencana bagi siswa sekolah dasar penting karena program edukatif terbukti meningkatkan literasi, pengetahuan, dan kesiapsiagaan siswa (Rizki & Yuliani, 2026; Setiyaningrum, 2026), tetapi pendidikan pengurangan risiko bencana di sekolah di Indonesia masih sering belum tersedia dan memerlukan pedagogi yang menarik (Sheehy *et al*., 2024). Buku cerita bergambar telah dikembangkan sebagai media mitigasi bencana (Jayadinata *et al*., 2025; Kartika *et al*., 2023; Solfiah *et al*., 2021), sementara lagu dinilai berperan penting dalam komunikasi pengurangan risiko bencana pada masyarakat Simeulue (Sutton *et al*., 2021) dan pementasan Nandong Smong dikaji sebagai sarana penguatan ketahanan siswa menghadapi tsunami (Aziz *et al*., 2026).

Meskipun demikian, kajian terdahulu umumnya berjalan terpisah. Buku cerita bergambar berbasis kearifan lokal dikembangkan untuk menanamkan nilai karakter dan kebinekaan serta mengenalkan budaya daerah (Ferdiantini *et al*., 2023; Nurfitriah *et al*., 2026), sedangkan edukasi tentang reptil dan satwa lokal diberikan melalui ceramah, media presentasi, simulasi, atau proyek atlas mini (Fauziah *et al*., 2026; Rahman *et al*., 2026; Suryanda *et al*., 2024) tanpa muatan kesiapsiagaan bencana. Sebaliknya, buku cerita dan lagu untuk mitigasi bencana (Kartika *et al*., 2023; Sutton *et al*., 2021) umumnya berfokus pada pesan kebencanaan dan tidak dirancang untuk mengenalkan konservasi satwa lokal. Sepanjang penelusuran penulis, belum ditemukan buku cerita bergambar untuk siswa sekolah dasar yang memadukan ketiga unsur tersebut, yaitu satwa lokal, simbol budaya setempat, dan pesan kesiapsiagaan bencana. Kesenjangan inilah yang diisi oleh buku "Boraspati". Kebaruan buku ini terletak pada (1) tokoh reptil endemik kawasan Danau Toba yang berakar pada simbol Gorga Boraspati sehingga konservasi dikenalkan melalui budaya Batak, (2) lirik lagu siaga kebencanaan di dalam buku yang dapat dinyanyikan siswa bersama-sama, dan (3) penerapannya pada siswa sekolah dasar di Berastagi, kawasan yang berdekatan dengan gunung api aktif.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang dirumuskan adalah bagaimana peningkatan pengetahuan siswa sekolah dasar di Berastagi tentang reptil lokal dan perannya bagi lingkungan setelah mengikuti pembelajaran berbantuan buku cerita bergambar "Boraspati". Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah (1) menghasilkan buku cerita bergambar tentang reptil lokal yang memadukan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

simbol budaya Batak dan lirik lagu siaga kebencanaan sebagai media edukasi konservasi, dan (2) meningkatkan pengetahuan, sebagai dasar kepedulian lingkungan, pada siswa sekolah dasar di Berastagi melalui edukasi konservasi reptil lokal. Ketercapaian tujuan dilihat dari perubahan skor *pretest* ke *posttest*.

METODE

Kegiatan menggunakan rancangan *one-group pretest–posttest* (Sugiyono, 2019), yaitu pengukuran pengetahuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama. Kegiatan dilaksanakan di Sekolah Dasar Masehi di Berastagi pada 29 September 2026 dengan 83 siswa kelas 4A dan 4B sebagai peserta. Rancangan ini lazim digunakan untuk menilai efektivitas media pembelajaran melalui selisih skor sebelum dan sesudah perlakuan (Zakiyah & Dwiningsih, 2022).

Tahapan Pelaksanaan

Tahap pertama adalah perancangan dan pembuatan produk. Tim menyusun naskah cerita dan ilustrasi buku bergambar "Boraspati" yang mengenalkan reptil langka dari hutan Danau Toba, peran reptil bagi lingkungan, dan pentingnya menjaga kelestarian alam, dengan bahasa sederhana yang sesuai dengan tingkat baca siswa sekolah dasar dan gambar yang menarik sehingga menarik perhatian dan kegemaran siswa. Buku ini juga memuat lirik lagu tentang siaga kebencanaan yang dapat dinyanyikan siswa bersama-sama.

Tahap kedua adalah *pretest* berupa soal tertulis untuk mengukur pengetahuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, Lembar *pretest* untuk siswa berisi 10 soal pilihan ganda yang secara ringkas menguji pemahaman dasar tentang kelompok hewan reptilia. Soal soal tersebut mencakup identifikasi contoh hewan reptilia, ciri fisiknya seperti tubuh bersisik dan cangkang keras, sistem pernapasan serta perkembangbiakannya, hingga sikap yang tepat dalam menjaga dan melestarikan keberadaan reptilia di alam. Tahap ketiga adalah pembelajaran menggunakan buku cerita bergambar. Siswa membaca dan menyimak cerita Boraspati, kemudian berdiskusi tentang tokoh, habitat, peran reptil bagi lingkungan, dan tindakan sederhana yang dapat dilakukan untuk menjaga satwa dan hutan. Tahap keempat adalah *posttest* untuk mengukur perubahan pengetahuan siswa setelah pembelajaran, soal *posttest* ini memuat item yang sama persis dengan *pretest*, hanya saja urutan nomor soalnya diacak guna mengukur secara objektif peningkatan pemahaman dan daya ingat siswa tanpa terpengaruh oleh pola hafalan posisi jawaban dari tes sebelumnya.

Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen berupa soal *pretest* dan *posttest* sebanyak 10 butir soal pilihan ganda yang mencakup tiga indikator pengetahuan, yaitu (1) pengenalan reptil lokal (contoh hewan reptilia, ciri fisik, sistem pernapasan, dan perkembangbiakan), (2) peran reptil bagi lingkungan, dan (3) upaya pelestarian reptil. Butir soal disusun berdasarkan kisi-kisi yang memetakan ketiga indikator tersebut, ditelaah kesesuaian isi, konstruksi, dan bahasanya (validitas isi) sebelum digunakan, serta diujicobakan secara terbatas untuk memeriksa keterbacaan, validitas butir, dan reliabilitas soal. Soal yang sama digunakan pada *pretest* dan *posttest* dengan urutan nomor yang diacak, dan skor dinyatakan pada skala 0–100.

Prosedur evaluasi dilakukan secara tertulis dan individual. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran, kemudian siswa belajar menggunakan buku cerita bergambar, dan *posttest* diberikan setelah pembelajaran selesai. Jawaban siswa diperiksa oleh tim menggunakan kunci jawaban, lalu skor dikonversi ke skala 0–100 dan direkapitulasi untuk seluruh siswa.

Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rerata skor, selisih rerata, dan persentase peningkatan [(rerata *posttest* − rerata *pretest*) / rerata *pretest* × 100%], kemudian dilengkapi dengan *N-gain* ternormalisasi, yaitu nilai g = (skor *posttest* − skor *pretest*) / (100 − skor *pretest*) (Hake, 1998). Nilai g ≥ 0,7 dikategorikan tinggi, 0,3 ≤ g < 0,7 sedang, dan g < 0,3 rendah, sebagaimana penerapannya pada Masruro dan Gunansyah (2018). Indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan secara terukur, yaitu (1)

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

rerata skor *posttest* lebih tinggi daripada rerata skor *pretest*, dan (2) *N-gain* minimal kategori sedang (g ≥ 0,30).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian menghasilkan dua luaran utama, yaitu buku cerita bergambar "Boraspati" sebagai media edukasi konservasi dan peningkatan pengetahuan siswa tentang reptil lokal yang diukur melalui *pretest* dan *posttest*.

Luaran: Buku Cerita Bergambar "Boraspati"

Buku "Boraspati" bercerita tentang reptil langka dari hutan Danau Toba (*Harpesaurus modiglianii*), nama boraspati diambil dari ukiran cicak pada rumah adat Batak (**Gambar 1**). Melalui tokoh ini siswa diperkenalkan pada reptil lokal, peran reptil bagi lingkungan, serta pentingnya menjaga hutan dan kelestarian alam. Penggunaan tokoh yang berakar pada simbol budaya setempat membuat materi konservasi terasa dekat dengan kehidupan siswa, sekaligus mengenalkan kembali makna ukiran cicak yang kini jarang dijumpai pada rumah adat (Sianturi, 2022). Buku cerita berjudul "Boraspati: Penjaga Hutan Toba" mengisahkan petualangan seorang anak pemberani bernama Binsar bersama kakeknya di sekitar Danau Toba untuk mengenal makna simbol ukiran bunglon atau cicak pada rumah adat Batak yang disebut Boraspati. Melalui perjalanan mereka ke kebun dan tepi hutan, Kakek menjelaskan bahwa reptil seperti cicak dan bunglon memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dengan membasmi hama serta serangga pengganggu tanaman. Cerita ini juga mengenalkan bunglon bertanduk langka *Harpesaurus modiglianii* yang endemik di Sumatra Utara, serta mengajarkan pentingnya kearifan lokal agar manusia senantiasa menghormati, melindungi habitat, dan menjaga keharmonisan alam.

Selain cerita, buku ini memuat lirik lagu tentang siaga kebencanaan yang dapat dinyanyikan siswa bersama-sama. Kehadiran lagu menambahkan pesan kesiapsiagaan pada buku sehingga satu media memuat dua pesan, yaitu menjaga satwa dan hutan serta bersiap menghadapi bencana. Hal ini relevan bagi siswa di Berastagi karena wilayah Karo berdekatan dengan Gunung Sinabung (Ginting *et al*., 2024), dan sejalan dengan temuan bahwa musik dan lagu dapat menjadi sarana komunikasi risiko bencana (Sutton *et al*., 2021).



Gambar 1. Seorang siswa sekolah dasar menunjukkan buku Boraspati yang digunakan sebagai media edukasi konservasi dan tim fasilitator menyampaikan materi dan mendampingi siswa untuk memahami pesan pesan konservasi yang disampaikan melalui buku tersebut.

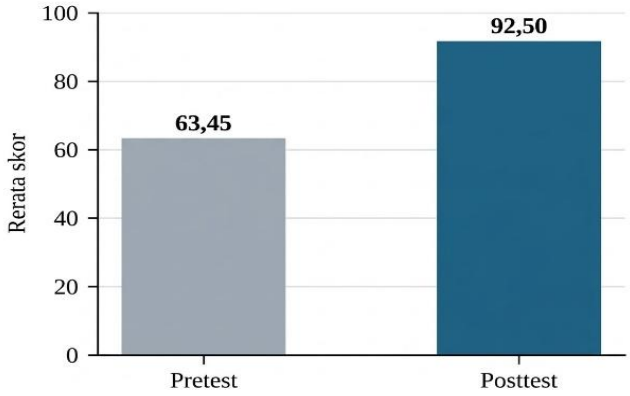
Peningkatan Pengetahuan Siswa

Hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada **Tabel 1** dan **Gambar 2**. Rerata skor siswa meningkat dari 63,45 pada *pretest* menjadi 92,50 pada *posttest*, yaitu naik 29,05 poin atau 45,78% dari skor awal. *N-gain* sebesar 0,79 menunjukkan bahwa peningkatan tersebut termasuk kategori tinggi.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Tabel 1. Rekapitulasi hasil *pretest* dan *posttest* siswa

Indikator	Nilai	Keterangan
Rerata *pretest*	63,45	Skala 0–100
Rerata *posttest*	92,50	Skala 0–100
Selisih rerata	29,05	Naik 45,78%
N-gain	0,79	Tinggi



Gambar 2. Rerata skor *pretest* dan *posttest* siswa

Berdasarkan indikator keberhasilan yang ditetapkan pada bagian metode, kedua indikator tercapai. Pertama, rerata skor *posttest* (92,50) lebih tinggi daripada rerata skor *pretest* (63,45) dengan selisih 29,05 poin atau peningkatan 45,78%. Kedua, *N-gain* sebesar 0,79 melampaui batas minimal kategori sedang (0,30) dan batas kategori tinggi (0,70). Skor akhir yang mendekati batas atas skala (92,50 dari 100) menunjukkan penguasaan materi yang tinggi secara keseluruhan pada tiga indikator pengetahuan yang diujikan, yaitu pengenalan reptil lokal, peran reptil bagi lingkungan, dan upaya pelestarian.

Pembahasan

Peningkatan rerata skor dari 63,45 menjadi 92,50 dengan *N-gain* 0,79 (kategori tinggi) menunjukkan bahwa pembelajaran berbantuan buku cerita bergambar membantu siswa memahami reptil lokal dan perannya bagi lingkungan. Hasil ini sejalan dengan kenaikan rerata nilai dari 65,48 menjadi 89,03 pada kelas yang menggunakan media cerita bergambar (Masruro & Gunansyah, 2018), meskipun *N-gain* pada kegiatan ini lebih tinggi daripada *N-gain* 0,682 (kategori sedang) pada kajian tersebut. Peningkatan ini juga sejalan dengan peningkatan proporsi siswa yang mencapai skor di atas 60 dari 58% menjadi 97% pada kegiatan pendidikan peduli satwa (Rahman *et al*., 2026) dan dengan kegiatan pengabdian penyadartahuan ular yang memakai *pretest* dan *posttest* serta menunjukkan potensi peningkatan sikap ramah terhadap ular (Suryanda *et al*., 2024). Perbedaan desain, materi, dan subjek pada setiap kajian membuat angka-angka tersebut tidak dapat dibandingkan secara langsung, tetapi arah peningkatannya konsisten.

Jika ditinjau dari tiga indikator pengetahuan yang diujikan, peningkatan skor dapat dikaitkan dengan isi dan alur buku. Pada indikator pengenalan reptil lokal, tokoh Boraspati dan bunglon *Harpesaurus modiglianii* yang digambarkan secara visual membantu siswa mengenali contoh dan ciri reptil. Hal ini penting karena reptil termasuk kelompok satwa yang kurang disukai anak dan sering disalahpahami akibat minimnya pengetahuan (Chyleńska & Rybska, 2019), sedangkan pengalaman edukatif terbukti dapat menurunkan aversi siswa terhadap reptil (da Silva *et al*., 2021). Pada indikator peran reptil bagi lingkungan, penjelasan Kakek tentang peran cicak dan bunglon dalam membasmi hama dan serangga pengganggu tanaman mengaitkan konsep ekologi dengan pengalaman siswa di

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

kebun dan tepi hutan sehingga lebih konkret. Pada indikator upaya pelestarian, tindakan sederhana menjaga satwa dan hutan yang didiskusikan setelah membaca menjadi jembatan antara pengetahuan dan sikap peduli. Namun, karena skor per butir soal belum dianalisis, capaian ketiga indikator ini belum dapat dibandingkan satu per satu dan analisis per butir direkomendasikan pada kegiatan berikutnya.

Terdapat beberapa faktor diduga berkontribusi terhadap peningkatan tersebut. Pertama, ilustrasi dan alur cerita menyajikan konsep yang menarik dan cerita yang runtut, seperti peran ekologis reptil, dalam bentuk yang konkret dan menarik, sebagaimana tercermin pada penilaian kelayakan dan respons siswa yang tinggi terhadap buku cerita bergambar lingkungan lainnya (Aryanto *et al*., 2024; Sugiri *et al*., 2025; Yoga *et al*., 2026). Kedua, tokoh Boraspati berakar pada simbol budaya yang dikenal masyarakat Batak (Sianturi, 2022) sehingga materi terasa dekat dengan kehidupan sehari hari siswa. Ketiga, cerita menekankan peran reptil sebagai bagian penting ekosistem, antara lain sebagai predator dan bioindikator lingkungan (Farid *et al*., 2026), sehingga siswa dapat memandang reptil bukan sekadar sebagai satwa yang ditakuti. Pengenalan yang positif sejak dini penting karena pengetahuan yang lebih baik tentang ular berjalan seiring dengan sikap yang lebih mendukung konservasi (Loar *et al*., 2025).

Dibandingkan dengan pengabdian terdahulu, kegiatan ini memiliki tiga kekhasan. Pertama, pengabdian pada media herpetofauna menyasar guru sekolah dasar (Isfaeni *et al*., 2022), sedangkan kegiatan ini menyasar siswa secara langsung dan menghasilkan buku yang dapat dipakai guru pada pembelajaran berikutnya. Kedua, pengabdian pendidikan satwa terdahulu memakai ceramah, poster, video, dan presentasi interaktif (Rahman *et al*., 2026), proyek atlas mini (Fauziah *et al*., 2026), serta studi kasus dan simulasi (Suryanda *et al*., 2024), sedangkan kegiatan ini memakai buku cerita bergambar bermuatan budaya Batak, sebagaimana buku cerita bergambar berbasis kearifan lokal lain yang dikembangkan untuk siswa sekolah dasar (Ferdiantini *et al*., 2023; Nurfitriah *et al*., 2026). Ketiga, pengabdian kebencanaan di sekolah dasar umumnya berupa program edukatif yang berdiri sendiri (Rizki & Yuliani, 2026; Setiyaningrum, 2026), sedangkan kegiatan ini menyisipkan pesan siaga bencana melalui lagu di dalam buku konservasi.

Peningkatan pengetahuan merupakan fondasi bagi tumbuhnya kepedulian lingkungan. Penelitian pada siswa sekolah dasar menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan, bersama pendidikan karakter dan partisipasi siswa, berpengaruh positif terhadap sikap peduli lingkungan (Chotima *et al*., 2026). Dengan demikian, peningkatan skor pada kegiatan ini diharapkan diikuti perubahan sikap dan perilaku siswa, meskipun kepedulian dalam bentuk perilaku belum diukur secara langsung.

Integrasi Lagu Siaga Kebencanaan sebagai Kebaruan Buku

Kebaruan lain buku "Boraspati" adalah lirik lagu siaga kebencanaan yang dapat dinyanyikan siswa bersama-sama. Di Berastagi, kesiapsiagaan menghadapi erupsi Gunung Sinabung merupakan kebutuhan nyata, dan penelitian di sekolah menengah atas di Kabupaten Karo menunjukkan bahwa upaya kesiapsiagaan sekolah bertumpu pada jalur evakuasi, buku panduan, dan simulasi bersama (Ginting *et al*., 2024). Bagi siswa sekolah dasar, pesan kesiapsiagaan yang disampaikan lewat lagu dapat melengkapi upaya tersebut karena musik dan lagu berperan penting dalam menanamkan informasi risiko bencana pada komunitas Simeulue (Sutton *et al*., 2021) dan pementasan Nandong Smong dikaji untuk memperkuat ketahanan siswa menghadapi tsunami (Aziz *et al*., 2026). Selain itu, pendidikan pengurangan risiko bencana di Indonesia sering belum tersedia sehingga diperlukan pedagogi yang menarik (Sheehy *et al*., 2024), dan program edukatif di sekolah dasar terbukti meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan siswa (Rizki & Yuliani, 2026; Setiyaningrum, 2026). Dengan memadukan cerita dan lagu, buku ini menyatukan pesan konservasi dan kesiapsiagaan dalam satu media yang dekat dengan budaya setempat. Perlu dicatat bahwa pengetahuan siaga bencana belum diukur pada *pretest* dan *posttest* kegiatan ini, sehingga kontribusi lagu terhadap kesiapsiagaan siswa masih berupa potensi yang perlu diuji pada kegiatan lanjutan.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Keunggulan, Kelemahan, dan Peluang Pengembangan

Keunggulan luaran ini terletak pada muatan kontekstualnya: tokoh dan latar cerita berasal dari alam dan budaya setempat, serta memuat lagu siaga kebencanaan, disajikan secara visual dan naratif sehingga mudah diikuti siswa pada tingkat sekolah dasar. Kelemahan kegiatan ini adalah (1) rancangan *one-group pretest–posttest* tanpa kelompok pembanding sehingga peningkatan skor belum dapat dipastikan semata-mata berasal dari buku; (2) soal *posttest* identik dengan *pretest* sehingga skor dapat dipengaruhi oleh efek pengujian; (3) pengukuran baru mencakup pengetahuan tentang reptil, bukan sikap, perilaku, maupun kesiapsiagaan bencana; (4) analisis per butir soal dan indikator belum dilakukan; dan (5) belum diujinya ketahanan pengetahuan siswa dalam jangka panjang.

Peluang pengembangan ke depan meliputi penyusunan seri tokoh reptil lokal lainnya, penyediaan versi digital beserta rekaman lagu agar mudah diakses dan dinyanyikan di kelas, penambahan butir pengukuran kesiapsiagaan bencana, pengintegrasian buku ke dalam pembelajaran di kelas, dan pelatihan guru mengingat pengetahuan guru tentang konservasi herpetofauna masih terbatas (Isfaeni *et al*., 2022).

KESIMPULAN

Edukasi konservasi reptil lokal melalui buku cerita bergambar "Boraspati" meningkatkan rerata skor pengetahuan siswa sekolah dasar di Berastagi dari 63,45 menjadi 92,50, atau naik 29,05 poin (45,78%), dengan *N-gain* 0,79 (kategori tinggi), sehingga kedua indikator keberhasilan kegiatan tercapai. Buku ini memadukan pengenalan reptil lokal, peran reptil bagi lingkungan, simbol budaya Batak, dan lirik lagu siaga kebencanaan dalam bentuk cerita bergambar yang mudah dipahami siswa. Keterbatasan evaluasi kegiatan ini adalah belum adanya kelompok pembanding, pengukuran yang masih terbatas pada pengetahuan tentang reptil (belum mencakup sikap, perilaku, maupun pengetahuan siaga bencana), penggunaan soal yang identik pada *pretest* dan *posttest*, serta belum diujinya ketahanan pengetahuan dalam jangka panjang. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dan belum dapat dinyatakan sebagai pengaruh buku semata.

Rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya adalah (1) melibatkan kelompok pembanding dan jumlah sekolah yang lebih banyak, (2) menambahkan instrumen untuk mengukur sikap dan perilaku peduli lingkungan serta pengetahuan dan kesiapsiagaan bencana, misalnya angket sikap, lembar observasi perilaku, dan *posttest* tunda, serta (3) menganalisis capaian per butir soal dan indikator. Tindak lanjut program meliputi (4) pengembangan seri buku dan versi digital beserta rekaman lagu agar jangkauan edukasi konservasi reptil lokal lebih luas, (5) pengintegrasian buku ke dalam pembelajaran di kelas disertai pelatihan guru, dan (6) penyelenggaraan simulasi siaga bencana bersama sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih dan apresiasi kepada Kementerian Kebudayaan Republik Indonesia dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) atas dukungan yang diberikan melalui Program Pemanfaatan Hasil Kelola Dana Abadi Kebudayaan Tahun 2025. Dukungan ini telah berkontribusi terhadap pelaksanaan kegiatan dan pengembangan karya ilmiah ini. Terimakasih kepada seluruh tim peneliti, tim fasilitator dan SD Masehi Yayasan Pendidikan Kristen GBKP Cabang Berastagi yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aryanto, R., Sukri, M., Erfan, M., & Nurwahida. (2024). Pengembangan media cerita bergambar (komik) tema peduli terhadap makhluk hidup kelas IV sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9*(2), 2992–3003. https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.13938

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Aziz, D., Suhendro, S., Zalmita, N., Jummi, C. V. R., & Furqan, M. H. (2026). Tsunami disaster resilience through dramatisation of local wisdom: The performance of Nandong Smong by Acehnese high school students in Simeulue regency, Indonesia. *Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies, 18*(1), Article a1978. https://doi.org/10.4102/jamba.v18i1.1978

Chotima, N., Indawati, N., & Putra, D. F. (2026). Pengaruh pendidikan karakter, partisipasi siswa, dan kesadaran lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan siswa. *Dinamika Sosial: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, 5*(1), 103–112. https://doi.org/10.18860/dsjpips.v5i1.24857

Chyleńska, Z. A., & Rybska, E. (2019). What can we do for amphibians and reptiles at schools? Between personal conceptions, conceptual change and students' pro-environmental attitudes. *Animals, 9*(8), Article 478. https://doi.org/10.3390/ani9080478

da Silva, M. X. G., Braga-Pereira, F., da Silva, M. C., de Oliveira, J. V., Lopes, S. F., & Alves, R. R. N. (2021). What are the factors influencing the aversion of students towards reptiles? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 17*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/s13002-021-00462-z

Farid, F., Fauzan, F., & Yumarni, Y. (2026). Keanekaragaman jenis reptil ordo Squamata di Cagar Alam Lembah Anai Kabupaten Tanah Datar. *Sumatera Tropical Forest Research Journal, 10*(1). https://doi.org/10.31869/sj.v10i1.8365

Fauziah, I., Awaliyah, A., Athaya, M. R., & Setiyoko, D. T. (2025). Peran pendidikan karakter dalam membangun kesadaran lingkungan pada peserta didik sekolah dasar. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial, 12*(2), 607–613. https://doi.org/10.31604/jips.v12i2.2025.607-613

Fauziah, N., Kurniati, F., Yeyendra, Y., Putri, I. I., Kumalasari, C., Yustika, A. T., & Halifa, Q. N. (2026). Edukasi konservasi berbasis proyek atlas mini hewan vertebrata endemik Riau pada siswa. *Community Education Engagement Journal, 8*(1), 1–9. https://doi.org/10.25299/ceej.v8i1.26813

Ferdiantini, A., Sudiana, I. N., & Sariyasa. (2023). Buku cerita bergambar kearifan lokal Arja untuk menanamkan profil pelajar Pancasila pada dimensi berkebhinekaan global. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 7*(3), 391–400. https://doi.org/10.23887/jipp.v7i3.60694

Ginting, K., Elfayetti, & Lubis, D. P. (2024). Analisis kesiapsiagaan warga sekolah dalam menghadapi bencana erupsi Gunung Sinabung di SMA Negeri 1 Tiganderket Kabupaten Karo. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora, 9*(2), 188–195. https://doi.org/10.32696/jp2sh.v9i2.3180

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics, 66*(1), 64–74. https://doi.org/10.1119/1.18809

Isfaeni, H., Wulaningsih, R. D., & Noor, M. I. (2022). Media herpetofauna sebagai pengayaan pengetahuan bagi guru sekolah dasar (SD) di lingkungan Desa Hambalang, Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi dan Sains, 1*(1), 10–16. https://doi.org/10.30998/jpmbio.v1i1.949

Jayadinata, A. K., Justicia, R., Ardiyanti, D., Nikawanti, G., Nabila, L., Sahidah, A., & Lestari, F. (2025). Pengembangan media cerita interaktif untuk pendidikan mitigasi gempa bumi anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9*(6), 2837–2850. https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i6.7627

Kartika, M. Y., Ardhyantama, V., & Tisngati, U. (2023). Pengembangan media buku cerita bergambar untuk meningkatkan pemahaman anak tentang mitigasi bencana. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 13*(1), 76–86. https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p76-86

Loar, L. L., Kusrini, M. D., & Meilani, R. (2025). Knowledge, attitude, and conservation intention of snake: A study on IPB University students' perception. *Media Konservasi, 30*(2), 374. https://doi.org/10.29244/medkon.30.2.374

Masruro, L., & Gunansyah, G. (2018). Penggunaan media cerita bergambar terhadap hasil belajar siswa pada materi IPS kelas III SD YPI Darussalam Cerme-Gresik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 6*(2). https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/23468

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Nurfitriah, Tahir, M., & Astria, F. P. (2026). Pengembangan buku cerita bergambar interaktif berbasis kearifan lokal suku Mbojo pada mata pelajaran IPAS kelas III di SDN 2 Sila. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal), 7*(2), 1363–1370. https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i2.1883

Putra, C. A., Amarasinghe, A. A. T., Hikmatullah, D., Scali, S., Brinkman, J., Manthey, U., & Ineich, I. (2020). Rediscovery of Modigliani's nose-horned lizard, *Harpesaurus modiglianii* Vinciguerra, 1933 (Reptilia: Agamidae) after 129 years without any observation. *Taprobanica*, *9*(1), 3–11. https://doi.org/10.47605/tapro.v9i1.216

Rahman, M. N., Apritya, D., Widyawati, R., & Suharyono, I. G. (2026). Pendidikan peduli satwa sebagai upaya menanamkan kesadaran konservasi pada anak usia dini di panti asuhan Surabaya. *Martabe: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 9*(2), 639–643. https://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/22264

Rizki, D. P., & Yuliani, R. (2026). Penguatan literasi kebencanaan melalui Program Sipandai pada siswa sekolah dasar. *Midang, 4*(2), 38–47. https://doi.org/10.24198/midang.v4i2.64039

Setiyaningrum, T. (2026). Peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan bencana gempa dan kebakaran bagi siswa melalui program intervensi edukatif di SDN 03 Pagi Jakarta. *Abdi Wira Husada (JAWH), 2*(1). https://doi.org/10.37430/jawh.v2i1.6

Sheehy, K., Vackova, P., Van Manen, S., Turnip, S. S., Rofiah, K., & Twiner, A. (2024). Inclusive disaster risk reduction education for Indonesian children. *International Journal of Inclusive Education, 28*(11), 2529–2545. https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2115156

Sianturi, D. (2022). Gorga Boraspati dalam kebudayaan Batak Toba sebagai ide penciptaan karya seni lukis. *GESTUS Journal: Penciptaan dan Pengkajian Seni, 2*(2), 62–71. https://doi.org/10.24114/gsts.v2i2.40506

Solfiah, Y., Risma, D., & Kurnia, R. (2021). Pengaruh buku cerita bergambar terhadap pengetahuan manajemen bencana anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5*(1), 783–794. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.705

Sugiri, W. A., Nisa, M., Azzalina, C., & Avivah, B. A. N. (2025). Buku cerita interaktif barcode video untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SD. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 17*(2), 239–251. https://doi.org/10.35457/konstruk.v17i2.3941

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.

Suryanda, A., Azrai, E. P., Rini, D. S., Ramadhan, D. B. N., Amaliah, A., & Syaikhan, A. A. H. (2024). Meningkatkan sikap ramah ular peserta didik sekolah menengah. *Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat, 7*(5), 609–616. https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v7i5.23296

Sutton, S. A., Paton, D., Buergelt, P., Sagala, S., & Meilianda, E. (2021). Nandong smong and tsunami lullabies: Song and music as an effective communication tool in disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 65*, Article 102527. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102527

Yoga, G. D., Kurniawati, N. N., & Mahartini, K. T. (2026). Pengembangan buku cerita bergambar interaktif berbasis Tri Hita Karana untuk pendidikan lingkungan sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11*(3), 301–324. https://doi.org/10.23969/jp.v11i03.62208

Yuliany, E. H. (2021). Keanekaragaman jenis herpetofauna (ordo Squamata) di kawasan hutan rawa gambut tropis Mangsang-Kepayang, Sumatera Selatan. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati, 6*(2), 111–119. https://doi.org/10.24002/biota.v6i2.2996

Zakiyah, W., & Dwiningsih, K. (2022). The effectivity of interactive e-module to increase the students' visual-spatial intelligence on ionic. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 9*(1). https://doi.org/10.21831/jitp.v9i1.46561

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license