

## Pendidikan dan Pelatihan Konservasi Sumber Daya Alam Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Sekitar Tahura Gunung Tumpa, Sulawesi Utara

*(Education and Training on Natural Resources Conservation for Elementary School Students Around Tahura Mount Tumpa, North Sulawesi)*

Roni Koneri<sup>1\*</sup>, Pience Veralyn Maabuat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi

\*Penulis Korespondensi, Roni Koneri Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado 95115.

Email: [ronicaniago@unsrat.ac.id](mailto:ronicaniago@unsrat.ac.id)

### ABSTRAK

Kelestarian sumber daya alam pada suatu kawasan hutan sangat tergantung kepada masyarakat yang tinggal dan beraktifitas di sekitar kawasan hutan tersebut. Permasalahan di sekitar mitra saat ini adalah banyak aktivitas masyarakat yang menyebabkan ancaman terhadap sumber daya alam yang ada di lingkungan sekitarnya seperti alih fungsi lahan hutan menjadi lahan perkebunan dan pengambilan kayu serta satwa bernilai ekonomi yang ada di hutan. Hal ini disebabkan karena ketidaktahuan masyarakat tentang pentingnya sumber daya alam bagi kehidupan dan bagaimana konservasi sumber daya alam tersebut. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan mitra dalam konservasi sumberdaya alam dan mengubah perilaku masyarakat terhadap kerusakan sumber daya alam sehingga memberikan manfaat ekologi dan ekonomi bagi masyarakat. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yaitu melalui ceramah, diskusi, pemutaran video, pelatihan, permainan, pembinaan, evaluasi, pendampingan dan monitoring. Hasil kegiatan didapatkan terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan mitra tentang sumber daya alam serta teknik konservasinya. Penggunaan berbagai metode seperti diskusi, permainan berupa pesan berantai, pemutaran video dan pembelajaran di luar kelas membangkitkan semangat mitra dalam mengikuti kegiatan. Kegiatan ini juga memberikan hasil yang positif bagi sekolah terutama para siswa yang dengan antusias terhadap konservasi sumber daya alam.

**Kata kunci:** Pendidikan; konservasi; ekologi; ekonomi; Gunung Tumpa

### ABSTRACT

*The sustainability of natural resources in a forest area is very dependent on the people who live and do activities around the forest area. The problem around the current partners is that there are many community activities that cause threats to natural resources in the surrounding environment such as the conversion of forest land into plantation land and the collection of timber and animals of economic value in the forest. This is due to the ignorance of the community about the importance of natural resources for life and how to conserve these natural resources. This activity aims to increase partners' knowledge, understanding and skills in natural resource conservation. Changing people's behaviour towards the destruction of natural resources so as to provide ecological and economic benefits for the community. The implementation method uses a participatory approach, namely through lectures, discussions, video screenings, training, games, coaching, evaluation, mentoring and monitoring. The results of the activities obtained increased knowledge, understanding and skills of partners about natural resources and conservation techniques. The use of different methods such as discussions, games in the form of chain messages, video screenings and learning outside the classroom aroused the enthusiasm of partners in participating in the activities. This activity gave positive results for the school, especially the students who were enthusiastic about natural resource conservation.*

**Keywords:** Education; conservation; ecology; economy; Gunung Tumpa

## PENDAHULUAN

### Analisis Situasi

Kelurahan Meras dan Kelurahan Molas merupakan kelurahan yang terletak di Kecamatan Bunaken, Kota Manado, Sulawesi Utara. Kedua kelurahan ini sangat berperan penting dalam menyangga sistem kehidupan dan ekosistem sekitarnya, karena pada kelurahan ini terdapat dua kawasan konservasi yaitu Taman Nasional Laut Bunaken dan Taman Hutan Raya (Tahura) Gunung Tumpa. Fungsi Tahura ini untuk mengakomodasi berbagai kepentingan seperti fungsi lindung, fungsi pendidikan, dan fungsi konservasi (Wowor *et al.*, 2021). Secara bioregion terletak di kawasan Wallacea dengan tingkat endemisitas tinggi Tahura memiliki fungsi strategis dalam konservasi sumber daya genetik (Suryawan *et al.*, 2015).

Taman Hutan Raya Gunung Tumpa merupakan kawasan konservasi alam yang dikelola oleh Unit Pelaksana Teknis daerah (UPTD) Gunung Tumpa, Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Utara. Gunung Tumpa merupakan salah satu gunung yang terkenal di Provinsi Sulawesi Utara dan termasuk kawasan Taman Hutan Raya. Kawasan ini menyimpan kekayaan alam flora dan fauna yang endemik dan memiliki daya tarik yang unik bagi pengembangan wisata alam. Walaupun dilihat dari segi luas yang relatif kecil, namun potensi yang terkandung di dalamnya cukup besar, dilaporkan bahwa ada 156 jenis flora dan fauna yang meliputi 88 genus, diantaranya spesies yang dilindungi seperti *Caryota sp.*, *Knema latericia*, *Calophyllum soulatri*, *Colamus sp.*, *Spatodea campanulata*, *Dilenia celebica*, *Dracontomelum magiverum*, *Maccaca nigra*, *Livistona rotundifolia*, *Balanophora sp.*, *Pigafetta filaris*, *Osmaxylon sp.*, *Tarsius spectrum* dan *Macrocephalon maleo* (Tallei *et al.*, 2016).

Ekosistem Gunung Tumpa sangat ditentukan oleh vegetasi yang menutupi kawasan tersebut, struktur vegetasi dapat didefinisikan sebagai organisasi individu-individu dalam ruang yang membentuk tegakan dan secara lebih luas membentuk tipe vegetasi atau asosiasi tumbuhan (Dumbois *et al.*, 1974). Pada saat ini kawasan hutan di sekitar Gunung Tumpa banyak mendapat gangguan dari masyarakat yang berada di sekitar kawasan hutan. Gangguan tersebut berupa alih fungsi

lahan hutan menjadi lahan perladangan yang ditanami dengan berbagai tanaman pertanian. Alih fungsi lahan ini disebabkan karena ketidaktahuan masyarakat akan pentingnya hutan sebagai habitat berbagai flora dan fauna serta untuk menunjang kehidupan.

Ketidaktahuan masyarakat ini karena kurangnya pemahaman masyarakat tentang konservasi hutan. Pemahaman tentang konservasi dapat diberikan sejak dini yaitu sejak jenjang sekolah dasar. Pemahaman ini dapat berupa penyuluhan ke sekolah-sekolah dasar yang ada di sekitar kawasan hutan. Selain pemahaman dapat pula dilakukan pelatihan konservasi di lapangan. Selama ini belum ada usaha-usaha pemahaman dan pelatihan konservasi terhadap masyarakat khususnya siswa sekolah dasar yang ada di sekitar Taman Hutan Raya Gunung Tumpa. Hal ini menyebabkan rendahnya pengetahuan siswa sekolah dasar di kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa mengenai konservasi alam.

Permasalahan yang dihadapi untuk konservasi hutan di Sulawesi bagian Utara adalah kurangnya informasi dan pemahaman bagi masyarakat sekitar kawasan konservasi tentang pentingnya nilai dari keanekaragaman hayati dan konservasi bagi keanekaragaman hayati tersebut. Dampak dari hal ini mengakibatkan terjadinya pengrusakan hutan dan alih fungsi lahan hutan. Data mencatat bahwa pada tahun 2000 sepetak hutan dengan luas 20 hektar telah ditebang oleh penduduk desa yang tinggal di pinggir hutan. Banyak tajuk pohon dengan diameter di atas 40 cm yang ditebang untuk mengambil kayunya, terutama pohon nantu, gopasah dan kayu hitam (Lee *et al.*, 2001).

Keberhasilan pendidikan dan pelatihan konservasi alam, terutama di kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa sangat ditentukan oleh pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi alam. Pada kegiatan ini mitra yang dirangkul adalah siswa sekolah dasar yang merupakan bagian dari masyarakat yang berada di sekitar kawasan Tahura. Pendidikan konservasi alam perlu dilakukan sejak dini untuk menciptakan generasi muda yang cinta alam dan berwawasan lingkungan. Guru dan anak didik merupakan simpul atau titik singgung penting penciptaan kesadaran pelestarian alam serta upaya pemahaman konservasi alam bagi anak-anak

sejak dini (Sari dan Soenarno, 2018). Pendidikan konservasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan, mengenali pentingnya suatu lingkungan dan memperjelas konsep lingkungan itu sendiri. Melalui Pendidikan dan pelatihan konservasi ini dapat meningkatkan pengetahuan, keahlian, motivasi siswa dan juga menumbuhkan tanggungjawab untuk memanfaatkan sumber daya alam dengan efisien.

### Tujuan Kegiatan

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, motivasi dan juga menumbuhkan tanggungjawab siswa untuk memanfaatkan dan konservasi sumber daya alam secara efisien.

### METODE PELAKSANAAN

#### Sasaran kegiatan

Sasaran dari kegiatan ini adalah:

1. Siswa Sekolah Dasar GMIM Molas, Kelurahan Molas sebagai mitra yang fokus dalam bidang pendidikan sehingga akan dapat sebagai pembawa pesan tentang konservasi alam bagi masyarakat Kelurahan Molas
2. Siswa Sekolah Dasar GMIM 88 Meras, Kelurahan Meras sebagai mitra yang fokus dalam bidang pendidikan sehingga akan dapat sebagai pembawa pesan konservasi alam bagi masyarakat Kelurahan Meras.

Kontribusi kedua mitra dalam kegiatan ini adalah berpartisipasi aktif selama pelaksanaan kegiatan, pemantauan dan evaluasi serta keberlanjutan program sehingga hasil yang diharapkan terjadinya peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta kesadaran mitra dalam konservasi alam di sekitar Taman Hutan Raya Gunung Tumpa Kecamatan Bunaken, Manado.

#### Lokasi kegiatan

Lokasi kegiatan terletak di Kelurahan Molas dan Kelurahan Meras, Kecamatan Bunaken, Kota Manado, Sulawesi Utara. Jarak lokasi pengabdian dengan Kampus Universitas Sam Ratulangi lebih kurang 20 Km.

### Metode yang digunakan

Metode pendekatan yang ditawarkan dalam mengatasi berbagai permasalahan mitra adalah melalui pelatihan, pembinaan dan memberikan pendampingan langsung dan terarah dengan memberikan kesempatan untuk berpartisipasi langsung dalam melakukan konservasi alam. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan meliputi:

#### 1. Pretest.

Dilakukan untuk mengukur sampai dimana pengetahuan peserta kedua mitra tentang konservasi sumber daya alam yang meliputi hutan, flora dan fauna, fungsi flora dan fauna dan konservasi hutan

#### 2. Pemberian teori tentang konservasi alam

Teori yang diberikan meliputi: pemahaman tentang konsep sumber daya alam, hutan dan cagar alam, pemahaman tentang jenis-jenis flora dan fauna yang terdapat di kawasan Gunung Tumpa, pemahaman tentang berbagai fungsi dari Tahura Gunung Tumpa dan pemahaman akan pentingnya konservasi hutan di Gunung Tumpa.

Pada kegiatan pemberian materi dibagi atas tiga sesi yaitu sesi pertama penyajian materi yang berhubungan dengan konservasi sumberdaya alam. Sesi kedua siswa diputar video tentang konservasi sumber daya alam dan arti pentingnya hutan bagi kehidupan masyarakat selama 45 menit. Sesi ketiga dilakukan penerapan metode *learning by game*. Pada kegiatan ini permainan yang diberikan pada siswa berupa pesan berantai yang berhubungan dengan sumber daya alam. Pada permainan pesan berantai siswa dibagi dalam kelompok dan setiap kelompok diberikan kalimat yang berhubungan dengan konservasi sumber daya alam kemudian disampaikan kepada temannya dalam satu kelompok melalui bisikan.

#### 3. Pelatihan/Praktek Lapangan

Kegiatan ini mengajak siswa untuk mengamati sumber daya alam di sekitar lingkungan sekolah. Siswa dibagi dalam kelompok dan diberi lembar kerja untuk mengamati lingkungan di sekitar sekolah. Lembar kerja berisikan pengamatan sumber daya alam yang ada di sekitar halaman sekolah, mencatat dan mengelompokkan sumber daya alam hayati dan non hayati, serta manfaat sumber daya alam yang ditemukan. Siswa juga ditugaskan untuk mencatat ancaman terhadap sumber daya

alam, apa yang akan terjadi jika tidak ada sumber daya alam dan bagaimana upaya konservasi sumber daya alam tersebut. Pada akhir kegiatan masing-masing kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil pengamatannya dan dilakukan diskusi serta kesimpulan dari hasil pengamatan di alam sekitar.

#### 4. Evaluasi kegiatan (post test)

Evaluasi dilakukan setelah selesai pelaksanaan. Kegiatan ini bertujuan melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan PKM. Evaluasi dilaksanakan untuk mengkaji sampai dimana tingkat pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan peserta tentang konservasi alam

#### 5. Pendampingan dan Monitoring

Kegiatan ini dilakukan terhadap peserta yang berminat tentang konservasi sumber daya alam dan melihat secara langsung ke lapangan.

### Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dalam kegiatan ini adalah melaksanakan semua kegiatan dengan mengikuti tahapan dan langkah-langkah yang telah disepakati. Mitra mengalokasikan waktu untuk mengikuti semua kegiatan.

### Evaluasi Pelaksanaan Program

Evaluasi dilakukan selama 3 bulan dengan membagi cek list proses kegiatan serta membandingkan (kompilasi) kegiatan yang sebelum dan sesudah menerima penyuluhan dan pelatihan. Langkah evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapang setelah kegiatan dilaksanakan, adalah:

1. Evaluasi awal program: diarahkan pada penilaian efektifitas pelaksanaan kerja oleh mitra, juga terhadap hasil yang diperoleh pada awal kegiatan.
2. Evaluasi program berjalan: proses evaluasi dalam tahapan ini bertujuan untuk mengkaji tingkat efektifitas pelaksanaan program dalam mencapai tujuan dan sasaran. Caranya dengan pengamatan langsung terhadap proses pelaksanaan kegiatan dan hasil yang diperoleh.
3. Evaluasi akhir program: diarahkan pada pengkajian terhadap keberhasilan pelaksanaan program dalam mencapai tujuan dan sasaran. Gambaran keberhasilan program ini didasarkan pada kriteria: dinyatakan

berhasil bila hasil akhir di atas 70 persen dari tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, dinyatakan kurang berhasil apabila pencapaian skor hasil 50-70 persen dan tidak berhasil apabila skor kurang dari 50 persen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

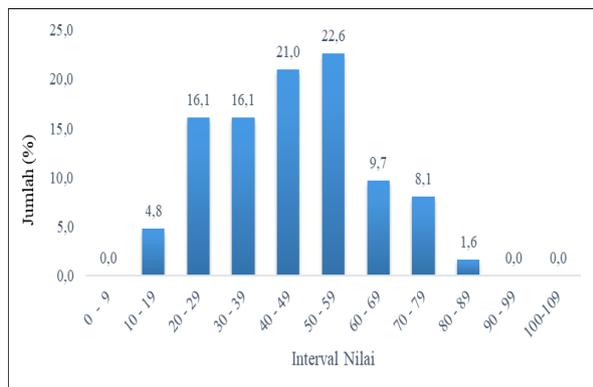
### Pretest

Pelaksanaan pretest bertujuan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa sekolah dasar yang menjadi mitra tentang pengetahuan dan keterampilan mereka tentang konservasi sumber daya alam. Kegiatan ini dilaksanakan sebelum kegiatan dimulai dengan bentuk test berupa pilihan berganda dengan jumlah soal sebanyak 10 soal. Waktu yang diberikan selama 15 menit. Jumlah peserta yang mengikuti pretest sebanyak 62 orang (Gambar 1). Materi pretest meliputi pengertian sumber daya alam, jenis-jenis sumber daya alam, contoh sumber daya alam, manfaat sumber daya alam, ancaman terhadap sumber daya alam, dan upaya konservasi sumber daya alam yang meliputi hutan, flora dan fauna.



Gambar 1. Kegiatan pemberian pretest terhadap mitra untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa sekolah dasar tentang konservasi sumber daya alam

Hasil tes awal menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan siswa dalam konservasi sumber daya alam masih rendah. Hal tersebut dapat terlihat bahwa sebagian besar siswa mendapat nilai kurang dari 60 dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai 90. Siswa yang mendapat nilai 50 sebanyak 22,6%, dan nilai 40 (21,0%) (Gambar 2). Berdasarkan hasil pretest ini perlu diberikan pengetahuan dan pelatihan tentang konservasi sumber daya alam terhadap siswa atau mitra dari kegiatan.



Gambar 2. Hasil tes awal (Pretest) mitra dalam pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam

### Pemberian Teori

Pemberian teori meliputi tiga kegiatan yaitu ceramah dan diskusi, pemutaran video tentang konservasi sumber daya alam dan metode *learning by game* dalam bentuk pesan berantai (Gambar 3a,b dan c). Pemberian teori dan pelatihan dilaksanakan secara luring atau pertemuan tatap muka dengan dengan jumlah peserta pada pada 2 sekolah sebanyak 62 peserta dan masing-masing sekolah sebanyak 31 peserta (Gambar 3).



Gambar 3. Pemberian teori kepada mitra dalam bentuk: (a) ceramah dan diskusi; (b); Pemutaran video konservasi dan (c) *learning by game* pada pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam

Pada kegiatan pemberian materi dalam bentuk ceramah dan diskusi siswa sangat antusias dan banyak memberikan pertanyaan selama diskusi tentang sumber daya alam. Hal yang sangat menyenangkan bagi siswa ketika diputar video tentang konservasi sumber daya alam yang berjudul Alam Indonesia diambang kepunahan. Pemberian teori dengan metode *learning by game* melalui pesan berantai yang berhubungan dengan konservasi sumber daya alam sangat membangkitkan minat siswa untuk mengikuti kegiatan.

### Pelatihan/Praktek Lapangan

Kegiatan ini ini mengajak mitra untuk untuk mengamati langsung sumber daya alam di sekitar lingkungan sekolah. Kegiatan ini melatih siswa untuk mengamati dan mengenal sumber daya alam yang berada di lingkungan sekitar sekolah (Gambar 4). Hasil kegiatan ini siswa terlatih dalam mengenal pengelompokkan sumber daya alam hayati dan non hayati, sumber daya alam yang dapat dan yang tidak dapat diperbaharui, dan manfaat sumber daya alam yang ditemukan. Siswa juga terlatih dalam menelusuri ancaman terhadap sumber daya alam serta bagaimana teknik konservasinya. Pada kegiatan ini siswa merasa senang dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran pada alam terbuka yaitu lingkungan di luar kelas.



Gambar 4. Pelatihan lapangan pengenalan dan konservasi sumber daya alam

### Pelaksanaan Postest (Tes akhir)

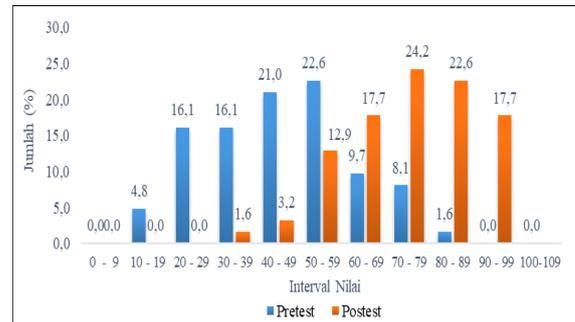
Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengkaji sejauh mana keberhasilan dari kegiatan yang telah dilaksanakan baik pemberian teori dan pelatihan konservasi sumber daya alam. Jumlah soal dalam Postes ini sebanyak 10 soal dalam bentuk pilihan berganda. Waktu yang diberikan selama 15 menit. Peserta yang mengikuti tes ini sebanyak 62 siswa (Gambar 5). Materi test mencakup materi yang disampaikan di dalam kelas dan pelatihan di lapangan. Hasil menunjukkan adanya peningkatan nilai tes akhir dibandingkan dengan test awal (Gambar 6). Hal ini berarti terjadinya peningkatan pemahaman dan pengetahuan serta keterampilan siswa terhadap konservasi sumber daya alam setelah dilaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan



Gambar 5. Kegiatan pemberian tes akhir terhadap mitra

Sebelum kegiatan dilaksanakan masih ada siswa yang mendapat nilai 10-19 sebanyak 4,8%, tapi setelah kegiatan dilaksanakan tidak ada nilai postes yang berkisar antara 10-19 dan 20-29. Hal yang sangat menarik adalah setelah kegiatan dilaksanakan terdapat total 82,2% peserta yang memperoleh nilai 61-90, tapi

belum ada peserta yang mendapat nilai 100 atau menjawab soal postes benar semua (Gambar 6).



Gambar 6. Perbandingan nilai pretest dan postest mitra yang mengikuti PKM pendidikan dan pelatihan konservasi alam

Hasil tes akhir menunjukkan sudah terjadi perubahan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan peserta dalam dalam pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam. Pendidikan tentang konservasi sumber daya alam memiliki peran yang sangat penting dalam membangun pemahaman tentang perilaku konservasi sumber daya alam. Menurut Purmadi *et al* (2020) kerusakan sumber daya alam, bencana, banjir yang muncul dinilai akibat aktivitas manusia diluar batas proporsional, nilai-nilai agama dan budaya. Melalui pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam diharapkan terjadi perubahan tingkah laku, sikap dan cara berpikir serta keterampilan, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya alam dan ekosistemnya.

Pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam berbasis konservasi dianggap penting karena kegiatan ini ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran dalam menjaga lingkungan serta keanekaragaman makhluk hidup agar tidak mengalami kepunahan (Machin 2014). Pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam yang dilakukan melalui diskusi, pemutaran video, *learning by game* dengan pesan berantai serta pembelajaran langsung di luar kelas dengan metode *Discovery Learning* dapat meningkatkan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dalam mengenal konservasi sumber daya alam. Menurut Rachman (2012) bahwa pendidikan konservasi sebaiknya dilaksanakan dengan

memperkenalkan para siswa secara langsung di alam bebas.

Pendidikan dan pelatihan juga dapat dilakukan di dalam kelas dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran yang menarik dan dapat membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa tentang konservasi sumber daya alam. Penggunaan metode *Learning by game* adalah salah satu inovasi dalam strategi dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan konservasi bagi siswa sekolah dasar. Pada dasarnya metode ini dapat memanggil kembali (*recall*) ingatan siswa tentang materi konservasi sumber daya alam. Ghic (2014) mengatakan bahwa kondisi proses pembelajaran yang paling fundamental dalam meningkatkan daya ingat adalah pengulangan.

Pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam perlu diajarkan pada anak-anak mulai dari sekolah dasar. Siswa diharapkan mempunyai rasa tanggungjawab untuk mengantarkan dan mengelola sumber daya alam kedepan, jika pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam tidak diberikan sejak dini, maka masa depan sumber daya alam kedepan akan dipertaruhkan. Menurut Purnama *et al.* (2022) bahwa konservasi sumber daya alam juga sangat tergantung kepada masyarakat terutama generasi penerus (siswa) yang mendiami di sekitar kawasan konservasi. Sehingga pengetahuan dan keterampilan konservasi masyarakat, terutama generasi penerus (siswa) perlu di pupuk untuk mengenal sumberdaya alam melalui pendidikan dan pelatihan konservasi. Membangun kesadaran tentang konservasi sumber daya alam harus dimulai dari titik utama yang menggerakkan perilaku dan keterampilan seseorang. Hal ini disebabkan karena pendidikan dan pelatihan yang baik semestinya dapat meningkatkan kapasitas pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan yang pada gilirannya dapat membentuk kesadaran baru (Ahmad, 2010).

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam konservasi sumber daya alam setelah mengikuti teori dan praktek langsung di di luar kelas berkaitan erat dengan metode yang diberikan. Menurut Baharuddin dan Wahyuni (2010) bahwa proses pembelajaran dengan metode praktek langsung di lapangan sangat perlu dilakukan untuk merangsang kemampuan berpikir siswa. Selama belajar dalam benak

siswa akan terlintas beberapa alternatif solusi dari persoalan yang dihadapinya.

Peningkatan keterampilan siswa tentang konservasi sumber daya alam dengan metode praktek lapangan sangat efektif, karena dengan metode tersebut siswa akan dapat berinteraksi langsung dengan sumber daya alam yang ada di luar kelas. Metode praktek lapangan dapat menjadi solusi metode pelatihan konservasi sehingga diharapkan siswa dapat menjaga kelestarian sumber daya alam, menjaga fungsi ekologi dan ekonomi sumber daya alam serta dapat menjadikan sumber daya alam sebagai pusat keanekaragaman hayati. Cintami dan Mukminan (2018) melaporkan bahwa sikap peduli lingkungan terutama sumber daya alam merupakan perwujudan dari pemahaman dan pengetahuan serta keterampilan terhadap lingkungan sekitar. Kurniangsih *et al.* (2016) melaporkan bahwa metode pembelajaran dengan membawa peserta didik langsung berinteraksi dengan objek yang dipelajari sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan serta sikap peserta didik terhadap konservasi sumber daya alam.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pendidikan dan pelatihan konservasi sumber daya alam bagi siswa sekolah dasar dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta keterampilan siswa tentang sumber daya alam serta teknik konservasinya. Penggunaan berbagai metode seperti diskusi, permainan berupa pesan berantai, pemutaran video dan pembelajaran di luar kelas meningkatkan antusiasme siswa terhadap konservasi sumber daya alam. Kegiatan yang telah dilaksanakan memberikan hasil yang positif bagi sekolah terutama para siswa yang dengan berminat terhadap konservasi sumber daya alam.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Sam Ratulangi yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui skema Program Kemitraan Masyarakat Klaster 1 (PKM) tahun anggaran 2023, sesuai dengan kontrak Nomor: 1555/UN12.13/PM/2023 tanggal 23 Juni 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad M. 2010. Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia. *Jurnal Forum Tarbiyah*. 8(1): 57-71.
- Baharuddin, Wahyuni. E.N. 2010. *Teori belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz media.
- Cintami, C., Mukminan, M. 2018. Efektivitas outdoor study untuk meningkatkan hasil belajar Geografi berdasarkan locus of control di SMA Kota Palembang. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 15(2): 164–174.
- Dumbois, D, M. dan H. Ellberg. 1974. *Aims and methods of vegetation Ecology*. Jhn Wiley and Sons. New York, Chichester, Vriesbane, Toronto.
- Ghic, G., and C.J. Grigorescu. Applications of games theory in analyzing teaching process. *Procedia social and behavioral sciences* 116, 3588-3592 (2014).
- Kurniangsih, A., Darsiharjo, D., Maryani, E. 2016. Penggunaan metode pembelajaran outdoor study terhadap pemahaman konsep pelestarian lingkungan hidup peserta didik di mtsn singaparna. *Jurnal Geografi Gea*, 15(1).
- Lee, RJ. Riley J. Merril. R. 2001. *Keanekaragaman Hayati dan Konservasi di Sulawesi Bagian Utara*. WCS-IP dan NRM. Jakarta.
- Rachman, M. 2012. Konservasi Nilai dan Warisan Budaya. *Indonesian Journal of Conservation* 1(1), 30-39.
- Machin, A. 2014. Implementasi pendekatan saintifik, penanaman karakter dan konservasi pada pembelajaran materi pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1).
- Purmadi, R.M., Santika, D.W.J., Wualandari, A.S. 2020. Pentingnya Pendidikan Konservasi Untuk Menjaga Lingkungan Hidup (Studi Kasus di Desa Cidahu, Kabupaten Kuningan). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. Vol 2 (4): 602-606
- Purnama, A., Mariaty, Afifah, I. 2022. Pelatihan Pengenalan Ekologi Ekosistem dan Konservasi Bagi Siswa Sekolah Dasar di Kelurahan Mungku Baru. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Volume 5 (10): 3498-3503
- Sari, T. A., & Soenarno, S. M. 2018. Pendidikan dan Pelatihan Konservasi Alam Bagi Siswa dan Guru SD Melalui Metode Learning By Game. In *Proceeding Seminar Nasional Jurusan Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suryawan, A., Christita, M., & Yuliantoro, I. 2015. Potential and development strategies of Mount Tumpa Great Forest Park, Manado, North Sulawesi to conserve the biodiversity of Wallacea subregion. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 1, No. 4, pp. 714-720).
- Tallei, TE. Nangoy, MJ., Koneri, R., Saroyo. 2016. *Biodiversitas Gunung Tumpa*. Penerbit Unsrat Press. Jl. Kampus Unsrat Bahu- Manado
- Wowor, M. M., Langi, M. A., Saroinsong, F. B., & Nurmawan, W. 2014. Kondisi biofisik Gunung Tumpa sebagai Taman Hutan Raya (Tahura). In *Cocos* Vol. 4 (2).