

Membangun Pengetahuan Sejak Dini Dalam Menjaga Keseimbangan Alam Melalui Pembelajaran Matematika Siswa TK-SD di Desa Kunci

Junarti^{1*}, Novi Mayasari², Yuniana Cahyaningrum³, Day Ramadhani⁴, Muhammad Rinov Cuhanazriansyah⁵, Syahrul Udin⁶

^{1,2,3,4,5,6}IKIP PGRI Bojonegoro, Bojonegoro

*junarti@ikipgribojonegoro.ac.id

Abstrak

Permasalahan terkini di seluruh dunia termasuk di Indonesia sejak bulan Juni tahun 2023 adanya El Nino bahwa suhu rata-rata global mencapai level tertinggi sebesar 1,5 derajat celsius lebih panas dibandingkan suhu pra-industri. Oleh karena itu tujuan kegiatan ini untuk memberikan pengetahuan dasar melalui pembelajaran matematika di Sekolah Dasar tentang pentingnya menjaga keseimbangan alam. Metode yang digunakan yaitu melakukan pembelajaran matematika di dalam dan luar kelas melalui menggambar, berhitung, menanam, membuat tempat sampah dari barang bekas, memilah sampah organik dan organik. Menggambar jenis-jenis tanaman yang mudah tumbuh dan tahan panas. Berhitung tentang berapa jumlah tanaman dan berapa waktu tumbuhnya, Hasil kegiatan menunjukkan penelitian siswa antusias menggambar jenis-jenis pohon yang murah, siswa melakukan penanaman pohon yang mudah ditanam dan mudah dirawat antara lain pohon ketapang, bunga bougenvil, bunga jam sembilan, dan bunga kenikir). Hasil lainnya siswa antusias untuk berhitung pada operasi dasar: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Siswa dapat membuat tempat sampah dari bahan kardus, dapat memilah sampah organik dan non-organik serta cara pengolahan sampah secara sederhana.

Kata Kunci: *Pengetahuan sejak dini, Keseimbangan alam, Pembelajaran Matematika*

A. PENDAHULUAN

Permasalahan terkini di seluruh dunia termasuk di Indonesia sejak bulan Juni tahun 2023 adanya El Nino bahwa suhu rata-rata global mencapai level tertinggi sebesar 1,5 derajat celsius lebih panas dibandingkan suhu pra-industri (Arif, 2023). Efek dari El nino ini didasari atau tidak setiap hari kita merasakannya cuaca di dalam maupun luar ruangan yang sangat panas dirasakan. Peran kita sebagai manusia untuk menyadari pentingnya menjaga keseimbangan alam. Alam terdiri dari makhluk hidup yang saling membutuhkan dan saling berkontribusi besar. Makhluk di bumi ini antara lain pohon (tumbuh-tumbuhan), air, manusia, binatang, dan makhluk hidup lainnya saling mempengaruhi.

Berkaitan dengan pemanasan global yang sedang terjadi, peran pohon dikaitkan dengan isu perubahan iklim global yang dapat menaikinya gas rumah kaca (GRK) di atmosfer (Oktavia et al, 2022). Untuk mengurangi pemanasan global tersebut dimungkinkan melakukan penghijauan untuk memfungsikan alam dalam menyeimbangkan lingkungan (Harryanto et al., 2017). Hal ini dikarenakan kebutuhan makhluk hidup seperti hewan, manusia, dan antar tumbuhan juga membutuhkan makanan untuk keberlangsungan hidup (Gunawijaya, 2017). Penghijauan tidak hanya menanam pohon saja, akan tetapi termasuk menjaga lingkungan sekitar, serta membuang sampah pada tempatnya (Masithoh & Anintyawati, 2022).

Untuk mengurangi resiko pemanasan global, banjir, kekurangan sumber air dan lain-lain diupayakan usaha yang maksimal dari kita sebagai manusia salah satu makhluk yang berakal (Oktavia et al, 2022). Salah satu usaha selain penghijauan yakni pemebelajaran sejak dini bagi siswa sekolah taman kanak-kanak dan siswa sekolah dasar menjadi langkah antisipasi terjadinya kesadaran akan pentingnya gerakan kesadaran menjaga keseimbangan alam. Oleh karena itu diperlukan pemahaman sejak dini melalui proses pembelajaran akan pentingnya mengurangi pemanasan global. Pengenalan melalui dunia pendidikan sangat cocok dan penting agar siswa di

sekolah sejak dini mengetahui dan paham akan kebutuhan makhluk hidup dan mempertahankan hidupnya.

Siswa taman kanak-kanak dan siswa sekolah dasar adalah usianya sekitar 5 sampai dengan 12 tahun. Menurut teori perkembangan Montessori rentang usia ini sangatlah efektif berpengaruh terhadap kedewasaannya untuk diberikan pemahaman dan pengalaman-pengalaman kehidupannya untuk perkembangan dan kebutuhan pengetahuan selanjutnya (Oktarina, A. & Maemonah, 2019). Matematika merupakan pelajaran yang sulit dan banyak siswa kurang berminat dalam belajar matematika (Abidah et al, 2022; Syahdela et al, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa perlunya strategi atau model belajar yang menyenangkan dalam proses pembelajarannya (Junarti et al, 2022). Hal ini bersesuaian dengan Wiryanto (2020) bahwa siswa sekolah dasar memasuki tahap operasional konkrit, sehingga membutuhkan media atau alat bantu dalam menangkap konsep matematika. Oleh karena itu model pembelajaran yang dilakukan pada kegiatan ini dengan melakukan kegiatan belajar yang variatif melalui bercerita tentang pengetahuan kepentingan keseimbangan alam, mengenalkan jenis pohon, mengenalkan bagaimana menjaga lingkungan, menjaga kebersihan lingkungan, dan memanfaatkan barang bekas atau daur ulang, menggambar, mengenalkan pohon secara langsung. Cara-cara ini membawa siswa secara tidak langsung mengajar belajar matematika dan pengetahuan alam.

Pembelajaran seperti ini merupakan pembelajaran untuk pengenalan alam secara langsung. Sehingga memberikan wawasan dampak negatif perubahan iklim kepada siswa sebagai antisipasi melalui pendidikan di sekolah sangatlah tepat dan penting. Saat ini menjadi kewajiban bersama, agar tidak terjadi bencana banjir, tanah longsor, kekeringan, naiknya permukaan laut, naiknya suhu atmosfer, dan sebagainya terjadi di berbagai wilayah. Oleh karena itu, dibutuhkan langkah yang segera melalui dunia pendidikan melalui upaya-upaya mitigasi dan adaptasi untuk mengurangi dampak negatif perubahan iklim (Ratag, S.P. (2017). Diharapkan semua makhluk hidup dapat terpenuhi kebutuhannya (Gunawijaya, 2017). Termasuk menanam pohon saja juga tidak cukup tanpa diimbangi dengan membersihkan setiap ruangan dan

lingkungan sekitar, serta membuang sampah pada tempatnya (Masithoh & Anintyawati, 2022). Selain itu untuk menanggulangi kesulitan air bersih, dan polusi udara agar frekuensi semakin berkurang (Hidayati et al., 2020), untuk memperbaiki kualitas lingkungan dan kehidupan makhluk hidup (Safrihsyah & Fitriani, 2014) dan wilayah hijau (Rosianty et al, 2020).

Berdasarkan kajian di atas bahwa pentingnya menjaga keseimbangan alam untuk mengurangi pemanasan global melalui pembelajaran matematika yang menyenangkan di sekolah TK-SD desa Kunci Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro. karena itu tujuan kegiatan ini untuk memberikan pengetahuan dasar melalui pembelajaran matematika yang menyenangkan dan variatif pada siswa di TK-SD Sekolah Dasar tentang pentingnya menjaga keseimbangan alam.

B. METODE

Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu melakukan pembelajaran matematika di luar kelas melalui menggambar, berhitung, menanam, membuat tempat sampah dari barang bekas, memilah sampah organik dan organik. Menggambar jenis-jenis tanaman yang mudah tumbuh dan tahan panas. Berhitung tentang berapa jumlah tanaman dan berapa waktu yang dibutuhkan setiap rumah dan setiap desa.

Subyek dalam pengabdian ini yaitu siswa taman kanak-kanak (TK) dan Sekolah Dasar (SD) di Desa Kunci Kecamatan Dander Bojonegoro Kabupaten Bojonegoro. Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 minggu dari tanggal 18 Agustus 2023 sampai dengan 2 September 2023. Keterlibatan subyek yaitu tertanamnya pengetahuan pentingnya menjaga keseimbangan alam melalui pembelajaran matematika dengan diawali menggambar jenis-jenis pohon yang mudah ditanam dan tahan panas, kemudian melakukan berhitung kebutuhan tanaman yang akan ditanam di desanya, melakukan menanam pohon, membuat tempat sampah dari bahan bekas, memilah sampah organik dan non organik, dan cara membuah sampah. Kegiatan dilakukan di dalam kelas dan di luar kelas.

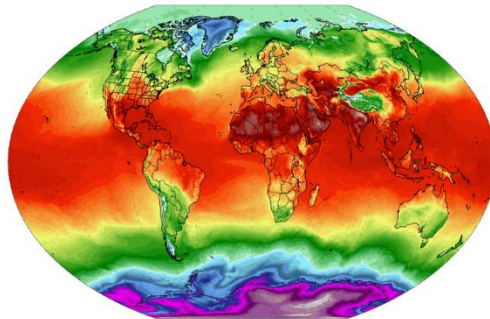
Metode atau strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan sebagai berikut.

- 1) Melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas
Pembelajaran di dalam kelas dengan menjelaskan pentingnya menjaga keseimbangan alam dengan melalui pembelajaran berhitung kebutuhan jenis tanaman, jumlah tanaman, dan dan diselingi menggambar pohon. Tahap ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan wawasan secara teoretis mengenai pentingnya menanam pohon, membuah sampah pada tempatnya, dan cara mengolah sampah. Tahapan ini dilakukan agar timbul kesadaran bagi siswa sejak dini untuk ikut mulai menjaga kebersihan lingkungan dan menjaga keseimbangan alam melalui menanam pohon dan pengolahan sampah yang baik.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran di luar kelas
Pada tahapan ini dilakukan pembelajaran di luar kelas masih pada lingkungan sekolah. Siswa dikenalkan secara langsung jenis-jenis pohon, siswa dipraktekkan bagaimana harus membuah sampah dalam jumlah kecil dan jumlah banyak di tempat sampah, siswa dikenalkan cara membuah tempat sampah yang sederhana dari barang bekas kardus, siswa diajarkan memilah jenis sampah organik dan non-organik beserta mengolah sampah secara sederhana. Tahap ini bertujuan untuk memberikan pembekalan dan pengenalan keterampilan secara langsung jenis-jenis pohon, cara menanam pohon, cara membuang sampah, cara membedakan sampah organik dan non-organik, dan cara mengolah sampah secara sederhana. Tahapan ini dilakukan agar siswa sejak dini ikut melakukan kegiatan menanam pohon, menjaga kebersihan lingkungan, dan ikut melestarikan serta menjaga keseimbangan alam di sekitarnya.
- 3) Simulasi
Pada tahap ini siswa di ajak mengenali jenis-jenis pohon yang mudah ditanam dan tahan cuaca panas, menanam pohon di sekitar sekolah, membuah tempat sampah dari bahan krdus bekas, membersihkan lingkungan sekolah dan mengolah sampah secara sederhana, serta memebrikan apresiasi berupa piala dan piagam.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian pengetahuan dasar melalui pembelajaran matematika pada siswa kelas 3 Sekolah Dasar N Desa Kunci sebanyak 15 siswa tentang pentingnya menjaga keseimbangan alam melalui tiga kegiatan. Dalam tiga kegiatan meliputi sebagai berikut.

Kegiatan pertama, melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas yang diawali : a) membuka pelajaran dengan menjelaskan secara klasikal: mengenalkan adanya pemanasan global di muka bumi, selanjutnya pentingnya setiap manusia mempunyai kewajiban menjaga keseimbangan alam, b) dilanjutkan pembelajaran berhitung akan kebutuhan pohon dan jumlah pohon melalui metode tanya jawab dan diskusi, diselingi kegiatan menggambar jenis-jenis pohon yang mudah ditanam dan pohon yang tahan panas, c) dilanjutkan evaluasi dan simpulan. Materi pelajaran setiap pertemuan dibagi sesuai topik jenis pohon, cara menanam, cara merawat, cara membuang sampah, cara membuat tempat sampah, cara memilah sampah, dan cara mengolah sampah secara sederhana.



Gambar 1 Gambaran adanya Pemanasan Global di Bumi
Sumber: (Arif, 2023).



Gambar 2 Kegiatan Pembelajaran di dalam Kelas

Kegiatan kedua, melakukan pembelajaran di luar kelas: menggambar, mewarnai dari gambar masing-masing, pengenalan keterampilan secara langsung jenis-jenis pohon, cara menanam pohon, cara membuang sampah, cara membedakan sampah organik dan non-organik, dan cara mengolah sampah secara sederhana



Gambar 3 Kegiatan Pembelajaran di luar kelas

Kegiatan ketiga, simulasi membersihkan lingkungan sekolah, membuang sampah pada tempatnya, membuat tempat sampah dari kardus barang bekas, dan menanam pohon ketapang, bunga kamboja jenis besar, dan bunga bougenvil di pekarangan sekolah, serta memberikan apresiasi bagi siswa yang terbaik berupa piala dan piagam.



Gambar 4 Pembagian Penyerahan Piagam dan Piala

Menumbuhkan kesadaran menjaga keseimbangan alam dimulai dari kalangan anak-anak melalui pembelajaran matematika di sekolah. Kegiatan ini salah satu upaya memberikan pengetahuan pentingnya menanam pohon untuk menjaga keseimbangan alam melalui dunia pendidikan. Sebagai bentuk antisipasi sejak dini dalam menumbuhkan kesadaran menanam pohon, tidak merusak lingkungan, membuang sampah pada tempatnya, melakukan

pemilahan sampah organik dan anorganik, merawat lingkungan rumah dan sekolah agar selalu bersih dan penuh penghijauan. Hal ini peran siswa menjadi lebih membantu untuk membantu menjaga lingkungan termasuk hutan dalam mengurangi polusi udara kota sehingga akan tumbuh minat siswa untuk menanam pohon di sekitar rumah dan di lingkungan sekolah (Rosianty et al, 2020).

Lingkungan yang terjaga dengan baik akan membantu terjaganya kualitas dan kuantitas air bersih yang dipengaruhi oleh banyaknya pohon yang tumbuh di sekitarnya. Pohon berfungsi meregulasi siklus air, seperti Ernyasih (2023) menjelaskan 1 hektar ruang terbuka hijau (RTH) maka jumlah pohon yang dapat menyimpan air tanah sebanyak 500 m³ per tahun dan selain itu dapat mentransfer air sebanyak 4000 liter per hari. Sumbangan air melalui jumlah pohon pada ruang terbuka hijau sangat membantu kebutuhan air tanah bagi makhluk hidup sehingga terpeliharanya keseimbangan alam.

D. KESIMPULAN

Membangun Pengetahuan Menjaga Keseimbangan Alam Melalui Pembelajaran Matematika Siswa TK-SD di Desa Kunci Kegiatan pembelajaran matematika pada siswa TK dan SD di Desa Kunci dapat membangun pengetahuan akan pentingnya menjaga keseimbangan alam melalui pembelajaran klasikal di dalam kelas dan belajar di luar kelas mengenalkan nama-nama jenis pohon dan menanam pohon, serta membuat tempat sampah dan mengolah secara sederhana. Siswa TK dapat menggambar jenis-jenis pohon dan mewarnai, serta dapat belajar berhitung dengan melakukan penjumlahan, pengurangan jumlah pohon yang ada di lingkungan sekolah dan sekitarnya, siswa TK dapat berlatih membuang sampah pada tempatnya. Sedangkan siswa SD dapat menggambar jenis pohon atau tanaman yang mudah ditanam dan tahan panas, serta dapat membuat tempat sampah darai barang bekas kardus serta dapat memilah sampah organik dan no-organik, serta dapat menanam pohon ketapang, bunga bougenvile, bunga jam Sembilan, dan kenikir di sekitaran sekolah. Siswa SD dapat melakukan perhitungan berapa jumlah tanaman dan berapa waktu tumbuhnya, Siswa SD antusias untuk berhitung pada operasi dasar: penjumlahan, pengurangan,

perkalian, dan pembagian. Siswa dapat membuat tempat sampah dari bahan kardus, dapat memilah sampah organik dan non-organik serta cara pengolahan sampah secara sederhana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada bapak kepala desa Kunci, kepala sekolah TK Islam dan SDN di Desa Kunci.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, A., Junarti, Zuhriah, F. (2022). Profil Literasi Matematis dan Gaya Belajar Matematika di Sekolah Dasar. Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro. 17 Desember 2022. pp. 141-150
- Arif, A. (2023). Suhu Global Awal Juni 2023 Lewati Ambang Batas 1,5 Derajat Celsius. <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/06/16/suhu-global-awal-juni-2023-lewati-ambang-batas-15-derajat-celcius>. Diakses tanggal 31 Agustus 2023.
- Ernyasih, 2023. Tree Contribution To Human Survival. <https://umj.ac.id/opini-1/kontribusi-pohon-untuk-kelangsungan-hidup-manusia/>. Di akses tanggal 31 Agustus 2023.*
- Gunawijaya, R. 2017. Kebutuhan Manusia Dalam Pandangan Ekonomi Kapitalis Dan Ekonomi Islam. Al-Maslahah : Jurnal Ilmu Syariah. 13(1), 131-150. <https://doi.org/10.24260/almaslahah.v13i1.921>
- Harryanto, R., Sudirja, R., Saribun, D.S., Herdiansyah, G. 2017. Gerakan Penghijauan Das Citarum Hulu Di Desa Cikoneng Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung. Dharmakarya : Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat. 6(2):78-82. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v6i2.14858>
- Hidayati, N., Putra, A., Dewita, M., Framujiastri, N.E. 2020. Dampak Dinamika Kependudukan Terhadap Lingkungan. Jurnal Kependudukan dan Pembangunan Lingkungan (JKPL). 1(2), 33-42
- Junarti, Zainudin, M. , Novianti, D.E., Indriani, A., Mayasari, N., Noeruddin, A. (2022). Model–Model Pembelajaran Matematika Di Era Pandemi Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat 05(04), 431-437
- Masithoh, D., Anintyawati, R. 2022. Penyuluhan Program Penghijauan untuk Menanamkan Pendidikan Karakter "Cinta Lingkungan" di Sekolah Dasar. Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi. 1(2), 47-51. <https://doi.org/10.34312/ljpmt.v1i2.15529>

- Oktarina, A., & Maemonah. (2019). Filsafat Pendidikan Maria Montessori Dengan Pendidikan AUD. *Jurnal UIN Jogjakarta*, VI(2), 64–88.
- Oktavia, N.A., Karuniadi, A.R., Pratiwi, S., Santoso, A.I. (2022). Kegiatan Penanaman Pohon di Lingkungan Kampus II Universitas Muhammadiyah Palangka Raya dalam Rangka Mengurangi Resiko Banjir. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(5), 672–678. DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v7i5.3244>
- Ratag, S.P. (2017). *Peran Pohon Dalam Upaya Mitigasi Perubahan Iklim*. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Rosianty, Y., Lensari, D., Syachroni, S.H. (2020). Memotivasi Masyarakat Untuk Menanam Pohon Dalam Mendukung Terbentuknya Kota Hijau di Kelurahan Sukamulya Kecamatan Sematang Borang Kota Palembang. *International Journal of Community Engagement*, pp. 40-45. E-ISSN: 27746607
- Safrihsyah, Fitriani. 2014. Agama dan Kesadaran Menjaga Lingkungan Hidup. *Substantia: Jurnal Ilmu-Ilmu Ushuluddin*. 16(1), 61-78. <http://dx.doi.org/10.22373/substantia.v16i1.4918>
- Syahdela, A.A, Junarti, Zuhriah, F. (2022). Profil Literasi Matematis dan Profil Hasil Belajar Matematika menggunakan Media Pembelajaran Quizizz pada Sekolah Menengah Pertama. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*. 17 Desember 2022. pp. 205-214
- Wiryanto. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*. 6(2): tidak ada halaman. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD/article/view/9352/4127>