



Volume 10, nomor 1, tahun 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJAR *THE POWER OF TWO* MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI SMA NEGERI 11 LUWU UTARA

Eka Rosnawaty Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

*Asri Asri Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

Ridha Yulyani Wardi Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

Corresponding Author E-mail: sakkaasri64@gmail.com

Abstract

The research objective of implementing learning actions using the power of two learning model on environmental pollution material at SMA Negeri 11 Luwu Utara is to increase understanding of environmental pollution knowledge, it is hoped that students will have awareness so as not to participate in polluting the environment, which until now has become a national problem. The type of research used is action research which is directly applied in the classroom by direct appointment (purposive sampling). The method used uses four steps, namely: (1) planning step, (2) action step, (3) observation step, (4) reflection step. The research results obtained are: (1) the results of learning using the power of two model on environmental pollution material for the first course obtained an average score of 55.16, but no students passed according to the KKM standard ≥ 73 . Continuing with action two, an average score of 84.61 was obtained. If this score is confirmed by the KKM standard, the learning outcomes will be 100% complete; (2) The observer's assessment of learning management in four meetings, if it is confirmed that the implementation criteria are in the interval $3.50 \leq x \leq 4.00$, then the implementation of category learner management is carried out well. It was concluded that applying the power of two model to environmental pollution material could significantly improve learning outcomes.

Keywords: *Etnobotanic, Traditional Death Ceremonies, Pasaman.*

Abstrak

Tujuan penelitian penerapan tindakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *the power of two* pada materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 11 Luwu Utara adalah untuk peningkatan pemahaman pengetahuan pencemaran lingkungan diharapkan siswa memiliki kesadaran agar tidak ikut mencemari lingkungan yang sampai saat sekarang ini menjadi masalah nasional. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan yang langsung diterapkan didalam kelas dengan cara penunjukan langsung (*purposive sampling*). Metode yang digunakan menggunakan tindakan empat langkah yaitu: (1) langkah perencanaan, (2) langkah tindakan, (3) langkah observasi, (4) langkah refleksi. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: (1) hasil belajar menggunakan model *the power of two* pada materi pencemaran lingkungan untuk tindakan pertama diperoleh skor nilai rata-rata 55,16 belum ada siswa yang lulus sesuai standar KKM ≥ 73 . Dilanjutkan pada tindakan dua diperoleh skor nilai rata-rata 84,61, jika skor angka ini dikonfirmasi pada standar nilai KKM maka ketuntasan hasil belajar 100 %; (2) Penilaian observer pengelolaan pembelajaran empat kali pertemuan jika dikonfirmasi kriteria keterlaksanaan berada pada interval $3.50 \leq x \leq 4.00$ maka keterlaksanaan pengelolaan pembelajar kategori terlaksana dengan baik. Disimpulkan bahwa penerapan model *the power of two* pada materi pencemaran lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar yang signifikan.

Kata Kunci: *Etnobotani, Upacara Adat Kematian, Pasaman.*

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Cokroaminoto Palopo

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Aspek terpenting dalam pembelajaran adalah mengukur hasil belajar yang memberikan dampak positif pada peserta didik. Asri (2021) mengemukakan hasil pembelajaran peserta didik untuk mengukur rananya kognitif, afektif, dan psikomotorik. Kondisi saat sekarang masyarakat pada umumnya termasuk masyarakat Kabupaten Luwu belum merasakan secara signifikan kualitas dampak positif hasil pendidikan atau pembelajaran di semua jenjang pendidikan.

Kementerian pendidikan setiap tahun memiliki komitmen setiap tahun memperbaiki sistem pembelajaran untuk meningkatkan kualitas hasil belajar menggunakan berbagai macam metode pembelajaran. N. Karim, 2020. Mengemukakan *science learning takes place not at school but also outside school such as homes*. Pembelajaran tidak selamanya dapat dilakukan di dalam kelas, akan tetapi jika memungkinkan bisa juga dilakukan diluar kelas seperti di lapangan atau dirumah. Dengan kemajuan teknologi pembelajaran dapat dilakukan dirumah secara online.

Tantangan guru saat sekarang adalah merubah paradigma berpikir peserta didik untuk lebih kreatif dalam pembelajaran. Guru dalam mengajar sering menggunakan kebiasaan yang paling mudah untuk digunakan yaitu metode pembelajaran langsung atau metode belajar satu arah sehingga kreatifitas pengembangan potensi peserta didik tidak tersalurkan. Asri, 2014 mengemukakan metode pembelajaran langsung guru dalam menyajikan materi pembelajaran masih menggunakan pola mengajar *teacher center learning*. Saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung masih sering dijumpai siswa yang bercerita lain atau bercanda dengan temannya, atau melakukan aktifitas lain yang tidak berhubungan dengan kegiatan pembelajaran, sehingga kondisi seperti ini sangat mengganggu kelancaran proses belajar mengajar dikelas. Tri Yuliasyah Bintaro (2018) menerapkan model *The Power Of Two* hasil penelitian diperoleh model *the power of two* dapat meningkatkan minat belajar yang di tunjukkan nilai skor rata-rata minat siswa pada siklus I jumlah 2,50 dan siklus II naik jumlah 3,08. Hasil evaluasi belajar dalam siklus yang di peroleh rata-rata 54,17 dengan persentase 33,33% dan hasil belajar pada siklus II diperoleh nilai rata-rata 73,04 dengan persentase 84,6%. Keaktifan

siswa dalam proses pembelajaran jika menggunakan model dapat meningkat dibanding hanya guru yang aktif menyampaikan informasi dan siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diajarkan, sehingga sistem tersebut tidak bisa lagi dipertahankan oleh seorang guru.

Sumber data dari guru mata pelajaran biologi bahwa hasil belajar biologi di setiap kelas rata-rata masih sulit mencapai standar KKM di tentukan oleh pihak sekolah ≥ 73 , sehingga guru mengajarkan Biologi dengan materi pencemaran lingkungan yang setiap tahunnya memperoleh tantangan di lapangan karena kondisi sekarang isu lingkungan sangat urgen menyangkut perilaku manusia selalu membuang limbah ke lingkungan. Kusno putranto, (1997) mengemukakan genangan air limbah domestik (berasal dari daerah pemukiman terutama terdiri atas tinja, air kemih dan buangan air limbah lain (kamar mandi, dapur, cucian yang kira-kira mengandung 99,9% air dan 0,1% zat padat. Zat padat yang ada tersebut terbagi atas lebih kurang 70% zat organik (terutama protein, karbohidrat, dan lemak) serta sisanya 30% zat anorganik terutama pasir, garam dan logam. Hal ini menunjukkan bahwa air limbah rumah tangga merupakan media yang menguntungkan bagi berkembangbiaknya coliform yang mengandung mikroorganisme patogen yaitu tempat berkembangbiaknya culex yang mempunyai peran dalam penyakit infeksi, virus, bakteri, kista protozoa.

Mengatasi masalah keberhasilan ketuntasan hasil belajar guru diharapkan tidak lagi mengandalkan model pembelajaran langsung, akan tetapi mengikuti perkembangan berbagai model pembelajaran. Asri, 2016 mengemukakan hasil penelitian guru menggunakan model pembelajaran berbasis online dengan materi pengelolaan lingkungan pada Sekolah Menengah Kejuruan hasilnya dapat meningkatkan hasil belajar, namun masih ditemukan kelemahan dalam implementasi.

Pembelajaran materi pencemaran lingkungan menggunakan model *The Power Of Two* materi pencemaran lingkungan di SMA 11 Luwu Utara, diharapkan model ini dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran, yaitu metode belajar dapat melibatkan seluruh siswa dalam belajar, dan hasil belajar siswa dapat

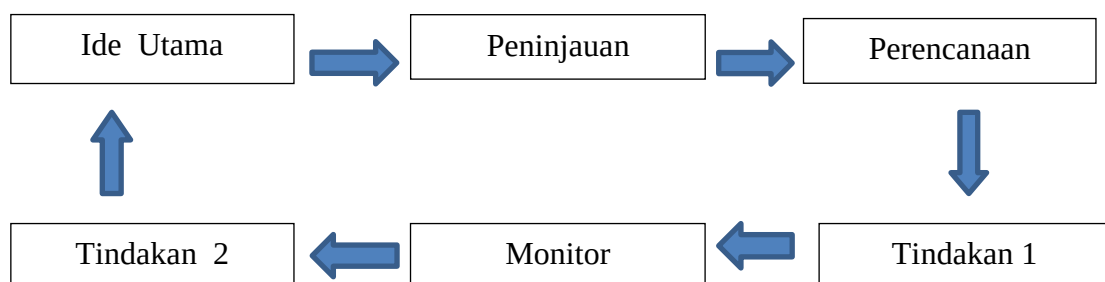
mengajarkan pada siswa lain yang belum mengerti materi yang diajarkan. Asri, 2015 mengemukakan pembelajaran lingkungan berbasis teknologi informasi dapat melibatkan seluruh siswa menggunakan layar monotor computer dan jaringan computer tidak hanya digunakan didalam kelas akan tetapi siswa bisa juga mengakses materi di luar kelas, mengerjakan soal LKS, dan mengerjakan soal evaluasi pilihan ganda disistem.

Mengacu berbagai macam permasalahan di atas tentang kurang efektifnya guru melaksanakan pembelajaran sehingga ketuntasan hasil belajar tidak tercapai, maka penting seorang guru merubah metode cara mengajar pada materi pencemaran lingkungan dengan melibatkan seluruh siswa active dalam proses pembelajaran. Kelemahan selama ini siswa kurang aktif (pasif) dalam kegiatan pembelajaran yang aktif adalah guru sehingga terkadang tujuan pembelajaran sulit tercapai. Salah satu upaya yang dilakukan adalah penerapan pembelajaran menggunakan model *The Power Of Two* dengan materi pencemaran lingkungan. Penerapan model *The Power Of Two* adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa keterlibatan proses pembelajaran dengan demikian tidak ada siswa yang pasif semuanya active dalam kegiatan pembelajaran menyangkut tentang materi isu-isu pencemaran lingkungan di akibatkan perilaku manusia yang tidak terkontrol sehingga dimana-mana dalam lingkungan terjadi pencemaran. Siswa secara nyata diajar melihat fenomena kerusakan lingkungan yang berdampak pada kehidupan manusia dan mahlak lainnya akibat dampak kerusakan lingkungan

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian tindakan dilaksanakan pada tanggal 04 April – 11 Mei

2021 di SMAN 11 Kabupaten Luwu Utara bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa memahami materi pencemaran lingkungan dalam mata pelajaran pendidikan biologi yang berdampak pada lingkungan masing-masing. Skardi, (2016) mengemukakan penelitian tindakan ada empat langkah penting yaitu: (1) langkah perencanaan melakukan desain Perencanaan Pembelajaran (RP) sebagai acuan proses pelaksanaan pembelajaran, materi bahan ajar pencemaran lingkungan, lembar kerja siswa, instrument lembar pengelolaan pelaksanaan pembelajaran, kisi kisi soal dan evaluasi soal pilahan ganda untuk tes foramtif dan sumatif; (2) Langkah tindakan, hasil desain Perencanaan Pembelajaran (RP) divalidasi oleh ahli pendidikan, materi bahan ajar, instrument penelitian, dan alat evaluasi; (3) Langkah Observasi, satu orang observer ahli pendidikan menggunakan lembar penilaian mengamati keterlaksanaan komponen pembelajaran menggunakan perangkat yang sudah divalidasi layak untuk digunakan. Tindakan 1 di ujicobakan pada SMAN 11 Kabupaten luwu Utara pada kelas X IPA 1 jumlah siswa 31 orang; (4) Langkah refleksi, observer memberikan masukan dalam bentuk perbaikan komponen pembelajaran yang tidak terlaksana dengan baik menggunakan model *The Power Of Two* , dijadikan sebagai bahan perbaikan pada tindakan 2 di kelas yang sama. Hasil pengkajian dalam bentuk evaluasi hasil belajar untuk mengukur apakah terjadi peningkatan pengetahuan hasil belajar materi pencemaran lingkungan setelah disajikan menggunakan model. Implementasi keterlaksanaan pembelajaran bilogi materi pencemaran lingkungan mengacu pada model Elliot, tahapannya dikemukakan sebagai berikut, (Sukardi, 2016).



Gambar 1. Siklus Model Elliot, Sukardi, (2016).

Teknik analisis data terhadap hasil belajar menggunakan statistik deskriptif, yaitu mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpulkan. Responden diberi tes awal (*prettest*) dan diberi tes akhir (*posttest*) setelah diberi perlakuan model *The Power Of Two* hasil belajar dianalisis statistik mendapatkan nilai maksimum, nilai minimum, rentang skor, rata rata varians, dan standar deviasi untuk masing-masing kelompok atau kelas.

Tabel 1. Kategori kriteria hasil belajar siswa

Frekuensi persentase (%)	Kategori
0-54	Sangat Rendah
55-64	Rendah
65-79	Sedang
80-89	Tinggi
90-100	Sangat Tinggi

Sumber: Nurkancana (2007)

Pengelolaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap pengelolaan pembelajaran dianalisis menggunakan statistika deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan bagaimana keterlaksanaan pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran model *The Power Of Two*. Data pengelolaan pembelajaran di analisis dengan menghitung rata-rata skor setiap aspek pada setiap pertemuan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Skor rata-rata yang diperoleh dikonversikan menurut kriteria berikut.

Tabel 2 Kategori nilai keterlaksanaan model pembelajaran

Skor rata-rata total	Kategori
$1,00 \leq \text{skor} < 2,00$	Tidak terlaksana
$2,00 \leq \text{skor} < 3,00$	Kurang terlaksana
$3,00 \leq \text{skor} < 3,50$	Terlaksana
$3,50 \leq \text{skor} < 4,00$	Terlaksana dengan baik

Sumber: Setiawan (2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tindakan hasil belajar

Data hasil ujicoba kelas eksperimen sebagai tindakan pertama menggunakan model *The Power Of Tw* dengan evaluasi formatif yaitu postes tindakan pertama menggunakan soal pihan ganda, hasil analisis statistika deskriptif sebagai gambaran kemampuan hasil belajar siswa tentang materi pencemaran lingkungan dapat dikemukakan pada tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Data nilai statistik hasil belajar tindakan pertama

Statistik	Nilai statistic
Jumlah sampel	31
Nilai rata-rata	55,16
Median	57
Modus (mode)	57
Nilai tertinggi (maksimum)	77
Nilai terendah (maksimum)	37
Range	40
Standar deviasi	8,821

Tabel di atas memberikan gambaran kemampuan hasil belajar siswa tindakan pertama bahwa diperoleh rata-rata nilai 55,16 dari jumlah 31 orang siswa dijadikan sebagai sampel penelitian. Komponen median (titik tengah) yaitu 50% siswa memperoleh nilai sebesar 57,00, komponen modus nilai siswa paling banyak diperoleh sebesar 57,00 dari jumlah siswa 31 orang, nilai terendah diperoleh sebesar 37 dari jumlah 31 orang siswa, dan nilai tertinggi sebesar 77,00 dari jumlah 31 orang siswa.

Untuk mengetahui gambaran kemampuan hasil belajar siswa tindakan pertama menguasai materi pencemaran lingkungan dalam bentuk kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi dikemukakan pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil belajar tindakan pertama

No	Interval nilai (%)	Kriteria	Frekuensi	Persentase%
1.	0-54	Sangat Rendah	16	51,6
2.	55-64	Rendah	12	38,7
3.	65-79	Sedang	3	9,7
4.	80-89	Tinggi	-	-
5.	90-100	Sangat Tinggi	-	-
Total			31	100

Mengacu pada tabel 4 distribusi frekuensi mengukur tentang pengetahuan awal siswa dalam bentuk kategori yang dijadikan sampel penelitian 31 orang siswa kelas X IPA 1, yaitu pada kategori sangat rendah lebih banyak 51,6% memahami materi pencemaran lingkungan. Disimpulkan siswa yang dijadikan sampel pemahaman materi pencemaran lingkungan masih sangat rendah.

Hasil pembelajaran tindakan pertama, jika mengacu pada standar nilai Kriteria Komulatif Minimal (KKM) yang ditetapkan pihak sekolah SMA Negeri 11 Luwu Utara ≤ 73 , dari jumlah 31 orang siswa yang dijadikan sampel penelitian evaluasi formatif dalam bentuk tes pilihan ganda belum ada siswa yang mencapai standar nilai KKM yang ditetapkan pihak sekolah. Asri, (2020) menegemukakan sulitnya siswa lulus untuk mencapai standar nilai KKM yang ditetapkan pihak sekolah siswa kurang memahami materi yang diajarkan, berdasarkan hasil riset dilaksanakan di SMKN 2 Palopo

menggunakan Model PLH dengan materi pengelolaan lingkungan hidup diperoleh hasil belajar 83,6% jumlah siswa yang tidak lulus. Guru mengajar menggunakan model untuk menerapkan *student center learning* dengan tujuan agar ketuntasan hasil yang dicapai oleh siswa minimal 85%.

Ketuntasan hasil belajar pada pembelajaran tindakan pertama masih jauh dari keberhasilan apa yang diharapkan seorang guru, maka pembelajaran di lanjutkan pada tindakan dua kelas di kelas eksperimen tetap menggunakan materi yang sama, model pembelajaran *The Power Of Two* yang sama, dan kelas yang sama dengan jumlah siswa 31 orang. Hasil kegiatan pelaksanaan pembelajaran materi pencemaran lingkungan dievaluasi sumatif yaitu tes bentuk pilihan ganda apakah terjadi peningkatan hasil belajar. Keberhasilan peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan statistik deskriptif, hasilnya dikemukakan pada tabel 5.

Tabel 5. Data nilai statistik hasil belajar tindakan dua

Statistik	Nilai statistic
Jumlah sampel	31
Nilai rata-rata	84,61
Median	84,35
Modus (mode)	87
Nilai tertinggi (maksimum)	97
Nilai terendah (maksimum)	77
Range	20
Standar deviasi	5,631

Berdasarkan Tabel 5 di atas nilai hasil belajar tindakan dua pada kelas eksperimen dengan jumlah sampel 31 orang siswa diperoleh hasil nilai rata rata naik sebesar 84,61. Nilai titik tengah (median) yaitu hasil belajar siswa materi pencemaran lingkungan terdapat 50%

siswa memperoleh nilai 83,0 sehingga dapat dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar tindakan dua ini. Nilai modus (*mode*) adalah nilai yang paling banyak di peroleh siswa sebesar 67 dari 31 jumlah, nilai maksimum adalah nilai paling tinggi di peroleh siswa sebesar 90, dan nilai terendah adalah. Nilai terendah adalah nilai 77 yang diperoleh siswa dalam kelasnya sebanyak 31 orang siswa sebagai sampel.

Mengetahui distribusi frekuensi hasil belajar untuk menentukan kategori hasil belajar yang diperoleh siswa melalui evaluasi tes pilihan ganda dapat dikemukakan pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi frekuensi hasil belajar tindakan dua

No	Interval nilai (%)	Kriteria	Frekuensi	Persentase%
1.	0-54	Sangat Rendah	-	-
2.	55-64	Rendah	-	-
3.	65-79	Sedang	5	16,1
4.	80-89	Tinggi	18	58,1
5.	90-100	Sangat tinggi	8	25,8
Total			31	100

Berdasarkan tabel 6 di atas dikemukakan tabel distribusi frekuensi hasil evaluasi tes hasil belajar kelas eksperimen tindakan dua diperoleh 18 orang pada kategori tinggi dengan persentase 58,1%, dan 8 orang memperoleh kategori sangat tinggi dengan persentase 25,8 %. Selebihnya masih terdapat 5 orang memperoleh kategori sedang dengan persentase 16,1%.

Mengacu standar nilai KKM yang ditetapkan pihak sekolah ≥ 73 dari jumlah 31 orang siswa dijadikan kelas eksperimen, maka secara keseluruhan siswa sudah dinyatakan tuntas keberhasilan belajar dengan materi pencemaran lingkungan menggunakan model *The Power Of Tw* karena secara keseluruhan siswa sudah memperoleh nilai di atas standar ≥ 73 . Asri, 2016 mengemukakan Model POREV pendidikan Lingkungan untuk digunakan di SMK materi pengelolaan lingkungan hidup di integrasikan mata pelajaran IPA hasilnya dapat meningkatkan pengetahuan materi pengelolaan lingkungan hidup siswa di SMK.

Mengacu hasil belajar siswa menggunakan model *The Power Of Tw* dari tindakan pertama ke tindakan dua mengalami peningkatan hasil belajar secara signifikan 26 orang siswa memperoleh kategori tinggi dan sangat tinggi dengan persentase 83,9%. Artinya pengetahuan pencemaran lingkungan yang diserap oleh siswa sangat baik, karena masalah pencemaran lingkungan menjadi masalah nasional semua daerah baik tingkat desa, kelurahan, kecamatan, kabupaten/kota, dan propinsi semua sudah mengalami masalah pencemaran lingkungan. Asri 2019

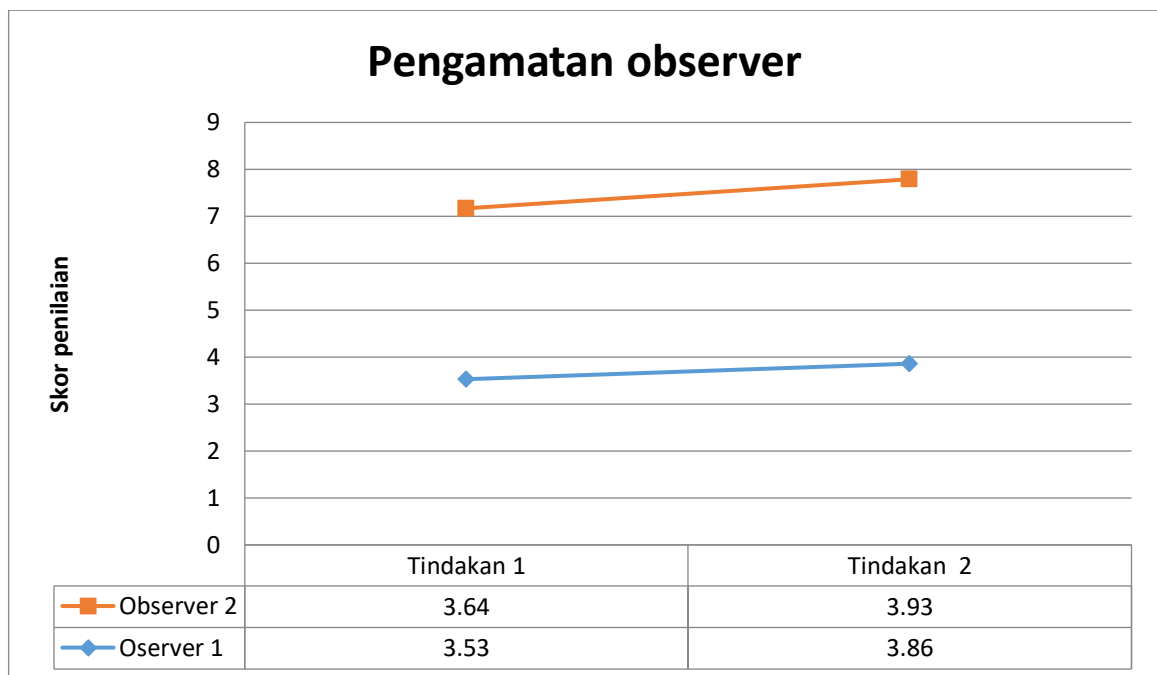
mengemukakan pencemaran lingkungan wilayah pesisir Kota Palopo sudah masuk kategori yang kompleks yaitu pemukiman serba padat dan kumuh, fasilitas elementer belum mencukupi yaitu saluran pembuangan air sanitasi, sebagian rumah belum memiliki WC, ketersediaan air bersih, tempat pembuangan limbah organik dan anorganik.

Kemampuan akademik untuk memahami bagaimana cara mengelola pencemaran lingkungan sudah pada kategori tinggi dan sangat tinggi, namun implementasi pada lingkungan masing-masing masih kurang sehingga ditemukan Kabupaten Luwu kerusakan lingkungan akibat pencemaran yang bersumber dari pembuangan limbah domestik, pembuangan air limbah sanitasi, dan pembuangan cairan limbah galian tambang emas di suangai. Asri, (2020) mengemukakan hasil penelitian materi limbah domestik penduduk pesisir Desa Belopa Kabupaten luwu bahwa peserta didik memahami materi limbah domestik pada kategori sedang dengan persentase 61,1%. Artinya sebahagian penduduk pesisir sudah memahami adanya ancaman kesehatan apabila limbah domestik tidak dikelola dengan baik, namun disayangkan hanya sekedar memahami tetapi tidak melakukan tindakan menyiapkan tempat sampah. Indonesia limbah rumah tangga sampah organik dan anorganik berakibat serius pada lingkungan mengganggu kesehatan manusia, menurunkan kualitas tanah, dan mengancam kehidupan di laut, (Prasetyo, 2018).

Pengamatan Observer Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *The Power Of Two* dilaksanakan dua kali pertemuan. Setiap kali pertemuan sebagai observer atau penilai kegiatan pembelajaran dua orang yaitu dari guru dan sejawat, sehingga diperoleh empat komponen hasil penilaian kegiatan pembelajaran. Tujuan utama kegiatan observer adalah untuk mengamati dan menilai apakah model pembelajaran yang digunakan seluruh siswanya terlaksana dengan baik. Guru yang diangkat sebagai observer diberikan lembar penilaian observer apakah sintak model *The Power Of Two* terlaksana dengan baik. Apabila ada sintak kurang terlaksana maka dilakukan perbaikan pada tindakan

selanjutnya. Data pengelolaan pembelajaran dianalisis dengan cara menghitung rata-rata dari setiap aspek yang dinilai dan diamati oleh observer dalam proses pembelajaran. Asri, (2016) mengemukakan menentukan kepraktisan perangkat termasuk model pembelajaran diamati adalah proses pembelajaran berdasarkan sintaks pembelajaran. Melakukan pengamatan yang diukur menyangkut tentang keterlaksanaan pembelajaran pertemuan pertama, pertemuan dua, pertemuan tiga, dan pertemuan empat. Hasil analisis penilaian observer tentang keterlaksanaan pembelajar dikemukakan pada gambar grafik 1.



Gambar grafik 1 analisis pengamatan observer

Berdasarkan gambar grafik 1 di atas hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran observer dihitung dan dianalisis berdasarkan skor rata-rata pada tindakan satu pada observer 1 yaitu (3,53), observer 2 (3,64). Tindakan 2 pada observer 1 (3,86) dan penilaian observer 2 (3,93) disimpulkan dari dua kali pertemuan keterlaksanaan sintaks *The Power Of Two* kategori terlaksana dengan baik. Kriteria kategori keterlaksanaan berdasarkan rumus interval $3,50 \leq x \leq 4,50$ berada pada kategori sintaks terlaksana dengan sangat baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Mengacu hasil penelitian tidak menggunakan model pembelajaran *The Power Of Two* dengan materi pencemaran lingkungan, disimpulkan sebagai berikut: Hasil belajar tindakan pertama menggunakan model *The Power Of Two* materi pencemaran lingkungan diperoleh nilai rata-rata 55,16. Jika dikonfirmasi pada standar nilai KKM ≥ 73 yang ditetapkan pihak sekolah secara keseluruhan belum ada siswa yang lulus. Maka dilanjutkan tindakan dua pada kelas yang sama maka diperoleh kenaikan nilai rata-rata 84,61. Jika dikonfirmasi pada standar nilai KKM maka siswa yang lulus mencapai 83,9%,

sehingga dapat dikatakan bahwa model *The Power Of Tw* efektif untuk digunakan.

Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *The Power Of Tw* materi pencemaran lingkungan 2 kali pertemuan guru dijadikan observer, setiap pertemuan dua orang sebagai observer, maka diperoleh hasil tindakan pertama pada observer nilai rata-rata yaitu (3,53), pemberian nilai rata-rata observer dua yaitu (3,64), pertemuan tindakan dua pada observer pertama memberikan nilai rata-rata (3,86) dan observer dua memberikan nilai rata-rata yaitu (3,93). Dari nilai rata-rata diperoleh empat penilaian dari dua kali tindakan pembelajaran maka keterlaksanaan pengelolaan pembelajar kategori terlaksana dengan sangat baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Asri, O., Tantu, H., Haryoko, S., & Dirawan, G. D. (2015). Learning Models in Environmental Education IT-Based at Vocational High School. *Journal of Applied Sciences*, 15(3), Pages: 508.
- Asri. (2016). Environmental Education off Vocational High Based Technology Information. Makassar. Global Research and Consulting Institut (Global-RCI), Indonesia. ISBN: 9786025920783.
- Asri. (2020). Model studied environmental education at Vocational High School. Makassar. Global Research and Consulting Institut (Global-RCI), Indonesia. ISBN: 9786025920776. Pages: 23
- Asri, Rusdiana Junaid, Saddang Saputra. (2020). The Development Of Learning Model Through Vedeo Documentary To Improve Environmental Knowledge Of Coastal Residents Of Palopo City, Indonesia. *Indonesian Journal Of Science Education*. JPPI 9(3) (2020) 396-407
- Asri, Bulu, Mithen, Gufran Darma Diarawan, (2016). Development of Rnvironmental Education Learning Model for Vocational High Schools. *Inetnasional Journal of Applied Environmental Science*, Volume 11, number 2. PP. 647-696.
- Asri, Rusdiana Junaid, Saddang Saputra. (2019). Model Pembelajaran Lingkungan pesisir dan Etika Pengelolaan Wilayah. Mkassar. Global Research and Consulting Institut (Global-RCI), Indonesia. ISBN: 9786025920417.
- Asri. (2019). Model Belajar Pendidikan Lingkungan Hidup Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Makassar. Global Research and Consulting Institut (Global-RCI), Indonesia. ISBN: 9786025920776.
- Asri, 2021. Materi Pendidikan Lingkungan Hidup Program Studi PPKn dan PGSD. Makassar. Global Research and Consulting Institut (Global-RCI), Indonesia. ISBN: 9786236339015.
- Kusnoputranto, Haryoko. 1997. Air limbah dan Ekskreta Manusia. Jakarta. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Sukardi. (2016). Meodologi Penelitian Pendidikan . PT.Bumi Aksara. ISBN: 979-526-852-X. Pages: 214-216
- Tri Yuliasyah B. “Penerapan Pembelajaran The Power Of two Untuk Meningkatkan Minat Pada Mata Pelajaran Matematika”. Volume 2. No 1 (2018)
- Nurkancana 2007. Evaluasi hasil belajar.Usaha Nasional. Surabaya.
- N. Karim, R. Roslan. (2020). The Impact of interactive Science Shows on Students’s Learning Achievent on Fire and Pressure Science Concepts For 9TH Grader In Brunei. *Indonesian Journal Of Science Education*. JPPI 9(3) (2020) 394- 308.