

Implementasi Model Probpro-BL dalam Pembuatan Pupuk Organic Cair Berbahan Limbah Dapur Untuk Penguatan Ketrampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 2 Pagentan

Asih Sukma Ndari

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pssh.v19i.1337](https://doi.org/10.30595/pssh.v19i.1337)

Submitted:

June 20, 2024

Accepted:

November 10, 2024

Published:

November 30, 2024

Keywords:

Implementasi Model Proppro-BL; Pupuk Organic Cair; Ketrampilan Berpikir Kreatif

ABSTRACT

Penelitian ini merupakan Penelitian Kuantitatif yang bertujuan menganalisis Hubungan implementasi model Prob Pro BL dalam pembuatan pupuk organic cair berbahan dasar limbah dapur terhadap ketrampilan berpikir kreatif peserta didik kelas IV SD N 2 Pagentan. Permasalahan yang terjadi dilingkungan peserta didik yaitu permasalahan sampah limbah dapur berupa kulit bawang merah yang dibuang tanpa adanya pemanfaatan secara optimal. Ketidakpedulian siswa akan limbah dapur, sehingga peserta didik tidak memiliki sikap kreatif yang muncul sebagai solusi pengelolaan limbah dapur. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan penelitian kuantitatif berkaitan dengan penerapan model pembelajaran Problem-Project Based Learning (Prob Pro BL) terhadap ketrampilan berpikir kreatif peserta didik. Nilai Signifikasi hubungan model ProbPro-BL dengan ketrampilan berpikir kreatif yaitu Nilai Signifikasi 0,000. Jika nilai signifikasi kurang dari 0,05 maka terdapat hubungan antara model Probpro-BL terhadap ketrampilan berpikir kreatif.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Asih Sukma Ndari

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

sukmandariasih@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Tujuan Kurikulum Merdeka yaitu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik dan guru dengan menekankan pada aspek pengembangan ketrampilan dan nilai-nilai karakter sesuai dengan nilai Bangsa Indonesia. Implementasi kurikulum merdeka diharapkan mampu untuk belajar peserta didik yang lebih bermanfaat dan bermakna bagi kehidupan, karena pada kurikulum merdeka peserta didik dituntut untuk berpikir kritis dan kreatif antara pengetahuan dan ketrampilan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Republik Indonesia merumuskan paradigma pembelajaran abad 21 ditekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Untuk mencapai tujuan tersebut Kemendikbud telah mengadopsi tiga konsep yaitu *21st century skills*, *scientific approach* dan *authentic learning and authentic assessment* yang selanjutnya diadaptasi guna mengembangkan pendidikan menuju Indonesia Kreatif tahun 2045. Untuk menuju Indonesia kreatif tahun 2045 diperlukan pendidikan yang mampu berorientasi menemukan solusi dalam memecahkan masalah. Salah satu permasalahan yang bisa dicapai dengan berorientasi dalam memecahkan masalah yaitu pengelolaan sampah.

Merujuk data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang diakses pada 1 Februari 2023, jumlah sampah mencapai 18,3 juta ton per tahun. Sampah yang terkelola 77,28 persen dengan rincian pengurangan sampah 26,73 persen dan penanganan sampah 50,55 persen.

Penanganan sampah masih menjadi permasalahan serius yang belum bisa tertangani dengan baik. Rata-rata

tiap orang perhari dapat menghasilkan sampah 1-2 kg dan akan terus bertambah sejalan dengan meningkatnya kesejahteraan dan gaya hidup masyarakat. Sampah yang tidak mendapat penanganan yang serius bisa mengakibatkan pencemaran, baik polusi udara, polusi air, maupun polusi tanah. Salah satu permasalahan sampah berasal dari limbah rumah tangga, yaitu termasuk sampah yang berupa sisa-sisa pembuangan sayur seperti kulit bawang merah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tentang limbah rumah tangga dirumah masing-masing peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Pagentan yaitu berupa limbah kulit bawang merah yang seringkali dibuang begitu saja, tanpa dimanfaatkan secara optimal dan berdampak pada pencemaran lingkungan. Hal ini merupakan salah satu ketidakpedulian peserta didik akan limbah dapur yang seharusnya bisa dimanfaatkan untuk berbagai hal.

Seharusnya pembelajaran dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi di sekitar peserta didik, terutama sampah limbah dapur. Oleh karena itu, sangat penting bagi peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar yang dapat meningkatkan kompetensi dan ketrampilan berpikir kreatif, maka diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk menemukan solusi dan memecahkan masalah agar menguatkan ketrampilan berpikir kreatif peserta didik dalam mengelola permasalahan sampah. Model pembelajaran yang berorientasi menemukan solusi dan memecahkan masalah yaitu menggunakan model Problem Project Based Learning (ProbPro-BL). Penerapan model ProbPro-BL mampu meningkatkan kolaborasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehingga menghasilkan produk dari penyelesaian masalah berupa pupuk organik cair yang berasal dari limbah dapur yaitu kulit bawang merah.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai “ Implementasi model ProbPro-BL dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan limbah dapur untuk menguatkan ketrampilan berpikir kreatif peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Pagentan”.

Identifikasi Masalah

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah

1. Permasalahan yang terjadi di lingkungan peserta didik yaitu permasalahan sampah limbah dapur berupa kulit bawang merah yang dibuang tanpa adanya pemanfaatan secara optimal.
2. Ketidakpedulian siswa akan limbah dapur , sehingga peserta didik tidak memiliki sikap kreatif yang muncul sebagai solusi pengelolaan limbah dapur.

Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan implementasi model Probpro-BL dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan limbah dapur terhadap ketrampilan berpikir kreatif peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Pagentan?”

Tujuan Penelitian

Menganalisis hubungan implementasi ProbPro-BL dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan limbah dapur terhadap ketrampilan berpikir kreatif peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Pagentan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Model ProbPro-BL

Menurut Budiningsih (2005,67) Model pembelajaran merupakan perencanaan atau sebuah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya referensi buku, komputer, film, kurikulum dan lain-lain. Menurut Thamrin Tayeb (2017) Fungsi dari model pembelajaran ini adalah sebagai pegangan atau pedoman bagi para pegajar maupun perancang pembelajaran pada hal perencanaan atau pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Menurut Purwandari R.D, 2014 (dalam Ilham Aji Asmara Dewa, 2020) Prob Pro BL merupakan kombinasi Problem Based Learning dan Project Based Learning. Dalam pelaksanaan pembelajaran ProbPro BL menggunakan tahap pembelajara Problem Based Learning namun di desain agar peserta didik dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah nyata melalui Project Based Learning dalam bentuk proyek. Guru hanya membimbing memberi bantuan secukupnya agar peserta didik dapat menyelesaikan tugasnya secara menyeluruh. Pembelajaran dengan model ProbPro-BL membantu pengembangan sikap positif peserta didik, dan merangsang peserta didik berfikir kreatif memecahkan masalah dengan pengetahuan baru yang didapat saat beraktifitas secara konkrit dari kegiatan pembelajaran proyek.

Terdapat beberapa langkah- langkah dalam pembelajaran ProbPro-BL sebagai berikut:

- a. Membentuk kelompok;
- b. Orientasi peserta pada masalah;
- c. Tutoril I (membangun proses dalam kelompok);
- d. Belajar secara mandiri;

- e. Tutorial II, pada tahap ini pembelajaran bertujuan menjembatani pengolahan ketrampilan;
 - f. Tugas proyek dan presentasi.
- Purwandari R.D, 2014 (dalam Ilham Aji Asmara Dewa, 2020)

Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair (POC) berbahan baku limbah rumah tangga merupakan salah satu jenis pupuk organik atau pupuk cair alami yang dapat diaplikasikan pada berbagai jenis tanaman dilahan pekarangan rumah (Susana Tabah dll, 2022). Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, makanan, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur (Nur et al., 2016). Aplikasi pupuk organik cair (POC) pada tanaman dengan cepat dapat mengatasi defisiensi unsur hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, bahkan mampu menyediakan unsur hara secara cepat.

Pupuk organik cair (POC) memiliki fungsi utama untuk menutrisi dan menyuburkan tanaman, mempertahankan jumlah udara yang terkandung dalam tanah (aerasi), sehingga bahan organik dalam tanah tetap tinggi dan bahkan berperan mencegah terjadinya pengerasan tanah. Unsur-unsur organik pada pupuk organik cair juga berperan membantu proses penyerapan air dan sinar matahari dan tanah menjadi lebih subur.

Penggunaan pupuk organik cair pada tanaman berperan meningkatkan nitrogen dalam tanah. Pupuk cair lebih mudah diserap tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai. Pupuk organik cair memiliki kelebihan dibandingkan dengan pupuk lainnya; kandungan haranya sangat variatif yaitu mengandung unsur hara makro dan mikro, dan proses penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut (Febrianna et al., 2018) disamping itu, pupuk organik cair (POC) sangat praktis diaplikasikan ke tanah atau tanaman, disamping itu proses pembuatan pupuk cair sangat mudah dan dapat dilakukan sendiri.

Tahapan pembuatan pupuk organik cair dari kulit bawang merah sebagai berikut;

- a. Siapkan limbah rumah tangga berupa kulit bawang merah
- b. Masukkan kulit bawang merah ke dalam botol yang dapat ditutup dengan rapat.
- c. Tambahkan $\frac{3}{4}$ air dan masukan kedalam botol
- d. Tambahkan $\frac{1}{4}$ cucian beras lalu masukan kedalam botol
- e. Semua bahan diaduk hingga tercampur merata.
- f. Wadah ditutup dengan rapat.
- g. Biarkan selama 1x24 jam 9. POC siap panen, kemudian disaring dan siap digunakan.

Ketrampilan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif mengacu pada kemampuan peserta didik menghasilkan dan mengembangkan ide-ide untuk masalah dan solusi alternatif. Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan individu untuk mencari cara, strategi, ide, atau gagasan baru tentang bagaimana memperoleh penyelesaian dari suatu permasalahan (Moma, 2017). Menurut MZ dkk., (2021) keterampilan berpikir kreatif digunakan dalam membantu proses pemecahan masalah. Keterampilan berpikir kreatif dapat menstimulasi peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat lanjut.

Hapsari (2015:250), mengungkapkan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mengembangkan atau memunculkan suatu ide baru. Menurut Ahmadi (Sujarwo, 2018:1) Berpikir kreatif merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan seseorang untuk menciptakan buah pikiran baru dari kumpulan ide, keterangan, konsep, pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki.

Sedangkan menurut Evans (Siti Haifatudzikroh, 2019) yang menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (connections) yang terus menerus sehingga ditemukan kombinasi yang kreatif terjadi melalui kemiripan-kemiripan sesuatu atau melalui kemiripan analogis. Asosiasi ide-ide tersebut kemudian membentuk ide baru. Dari pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa berpikir kreatif mengabaikan hubungan-hubungan yang sudah ada untuk kemudian menciptakan hubungan-hubungan tersendiri. Pendapat-pendapat tersebut menunjukkan bahwa berpikir kreatif merupakan kegiatan mental untuk menemukan suatu kombinasi yang belum pernah ada sebelumnya.

Ketrampilan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui pembelajaran di sekolah. Menurut Santrock (2011: 311), ada 5 langkah dalam berproses kreatif, yaitu:

- a. Preparation, yaitu memberikan masalah yang menarik bagi siswa dan merangsang rasa ingin tahu siswa.
- b. Incubation, yaitu memberi waktu kepada siswa untuk memikirkan masalah tersebut dan membantu siswa untuk membuat koneksi yang tidak biasa dalam pemikiran mereka.
- c. Insight, yaitu saat semua potongan teka-taki terlihat hubungannya dan cocok.
- d. Evaluation, yaitu siswa menentukan ide mana yang memiliki nilai dan merupakan sesuatu yang baru.
- e. Elaboration, yaitu siswa mengelaborasi idenya, biasanya tahap ini membutuhkan waktu lebih lama.

Menurut Munandar (Hendriana, Heris, dkk. (2017: 113) menguraikan indikator berpikir kreatif secara rinci.

- a. Kelancaran berpikir/Kefasihan (Fluency)
- b. Kelenturan/Fleksibilitas (Flexibility)
- c. Elaborasi/Elaboration
- d. Keaslian/Originality

3. METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan dengan adanya hipotesis yang hendak diuji, maka jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan seluruh populasi sebagai sampel yang berjumlah 9 orang. Populasi yang digunakan kurang dari 100, maka penelitian ini menggunakan sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2014:118) teknik sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Pagentan Kecamatan Pagentan Kabupaten Banjarnegara yang berjumlah 9 peserta didik terdiri dari 2 peserta didik perempuan dan 7 peserta didik laki-laki.

Penelitian ini berlokasi di SD Negeri 2 Pagentan Kecamatan Pagentan Kabupaten Banjarnegara. Lokasi ini merupakan unit kerja peneliti dan dipilih dengan pertimbangan efektifitas waktu baik dalam penelitian maupun penyampaian materi pelajaran. Penelitian ini berlangsung dari bulan April-selesai.

Menurut Sugiyono (2012:66) Paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.

Berdasarkan penelitian diatas, maka dengan paradigma penelitian, peneliti akan mudah melakukan penelitiannya. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel independen/bebas (X) dan variabel dependen/terikat (Y). Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah model Pembelajaran PrbPro-BL. Sedangkan variabel terikat (Y) adalah keterampilan berpikir kreatif.

Analisis data menggunakan SPSS versi 25. Uji statistik yang digunakan adalah Korelasi Pearson. Korelasi Person untuk menganalisis hubungan implementasi ProbPro-BL dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan limbah dapur untuk penguatan ketrampilan berpikir kreatif peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan data yang akurat dan lebih spesifik, adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan rubrik penilaian.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini yaitu hubungan implementasi model Prob-Pro BL (X) dan keterampilan berpikir kritis (Y). Pada variabel ketrampilan berpikir kreatif (Y) teknik pengumpulan data berupa penilaian dan instrumen pengumpulan datanya berupa lembar penilaian. Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengamati keterampilan berpikir kreatif peserta didik saat pelaksanaan pembelajaran. Kisi-kisi soal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kisi-kisi ketrampilan berpikir kreatif

Variabel	Indikator	No Item
Ketrampilan berpikir kreatif	Kelancaran (Fluency)	1, 2
	Keluwesasan (Flexibility)	3, 4
	Kerincian (Elaboration)	5, 6
	Keaslian (Originality)	7, 8

Pada variabel Implementasi model Probpro-BL (X) pengamatan dilakukan dengan mengisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model Prob-Pro BL.

Tabel 2 Kisi-kisi Pedoman Sintaks Keterlaksanaan ProbPro-BL

Variabel	Indikator	No Item
Implementasi model Prob-pro BL dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan limbah dapur	Membentuk kelompok	1
	Orientasi siswa pada masalah	2
	Membangun proses dalam kelompok	3
	Membangun proses dalam kelompok	4
	Belajar mandiri melalui penyelidikan	5
	Menjembatani pengolahan ketrampilan	6
	Presentasi	7
	Pengarahan masalah dan evaluasi	8

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji statistik yang digunakan adalah Korelasi Pearson dengan dasar pengambilan keputusan dan pedoman derajat hubungan sebagai berikut:

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN	
>	Jika nilai Signifikansi = 0,05, maka berkorelasi.
>	Jika nilai Signifikansi > 0,05, maka tidak berkorelasi.
PEDOMAN DERAJAT HUBUNGAN	
>	Nilai Pearson Correlation 0,00 s/d 0,20 = tidak ada korelasi.
>	Nilai Pearson Correlation 0,21 s/d 0,40 = korelasi lemah.
>	Nilai Pearson Correlation 0,41 s/d 0,60 = korelasi sedang.
>	Nilai Pearson Correlation 0,61 s/d 0,80 = korelasi kuat.
>	Nilai Pearson Correlation 0,81 s/d 1,00 = korelasi sempurna.

Gambar 1

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan Korelasi Pearson dikatakan berkorelasi jika nilai signifikansi < 0,05, dan sebaliknya tidak berkorelasi jika nilai signifikansi > 0,05.

Pedoman derajat hubungan jika nilai Korelasi Pearson 0,00 s/d 0,20 maka dikatakan tidak ada korelasi, nilai Korelasi Pearson antara 0,021 s/d 0,40 maka dikatakan korelasi rendah. Korelasi sedang nilainya 0,41 s/d 0,60. Korelasi Kuat nilai Korelasi Pearsonnya 0,61 s/d 0,80. Nilai Korelasi sempurna antara 0,81 s/d 1,00.

Correlations			
		Probpro BL	Ketrampilan Berpikir Kreatif
Probpro BL	Pearson Correlation	1	,937 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	9	9
Ketrampilan Berpikir Kreatif	Pearson Correlation	,937 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	9	9

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 2

Dari hasil Korelasi Pearson hubungan Implementasi Model Probpro BL dengan ketrampilan berpikir kreatif nilai signifikasinya 0,000, karena nilai signifikansi kurang dari < 0,05 maka dikatakan berkorelasi, terdapat hubungan antara Implementasi Model Prop Pro BL dengan Ketrampilan Berpikir Kreatif.

Pedoman derajat hubungan, untuk nilai Korelasi Pearsonnya sebesar 0,937 berada diantara 0,81 s/d 1,00 yang berarti tingkat hubungan Implementasi PropPro BL dengan ketrampilan berpikir kreatif memiliki korelasi sempurna. Arah hubungan dari kedua variabel x dan y ini bisa dilihat dari nilai Korelasi Pearson variabel x yang bernilai positif yaitu 0,937, artinya dapat disimpulkan bahwa Implementasi Model ProbPro BL berhubungan secara positif terhadap ketrampilan berpikir kreatif dengan derajat hubungan korelasi sempurna.

5. KESIMPULAN

1. Dasar pengambilan keputusan menunjukkan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 maka berkorelasi antara Implementasi Model ProbPro BL dalam pembuatan pupuk cair berbahan dasar limbah dapur dengan Ketrampilan Berpikir Kreatif peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Pagentan.
2. Pedoman derajat hubungan Korelasi Pearson diantara nilai 0,81 s/d 1,00 yaitu bernilai 0,937 yang menunjukkan korelasi sempurna antara variabel x dan y.
3. Arah hubungan dari kedua variabel dari nilai Korelasi Pearson variabel x yang bernilai positif yaitu 0,937, artinya dapat disimpulkan bahwa Implementasi Model ProbPro BL berhubungan secara positif terhadap ketrampilan berpikir kreatif dengan derajat hubungan korelasi sempurna.

Saran

Implementasi model ProbPro BL peneliti merekomendasikan untuk mengoptimalkan ketrampilan berpikir kreatif peserta didik di sekolah dasar. Penelitian ini penting karena ketrampilan berpikir kreatif memudahkan peserta didik belajar IPA lebih baik. Ketrampilan berpikir kreatif dapat dilakukan dengan mengimplementasikan model pembelajaran ProbPro BL dalam pembuatan pupuk cair berbahan limbah dapur.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiningsih. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), 67.
- Febrianna, M., Prijono, S., & Kusumarini, N. (2018). *Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen Serta Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (Brassica juncea L.) Pada Tanah Berpasir/ The use of Liquid Organic Fertilizer to Increase Nitrogen Uptake and Growth and Yield of Mustard (Brassica jun. Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan, 5(2), 1009– 1018.*
- Haifatudzikroh, siti. 2019. *PENGGUNAAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN RASA INGIN TAHU. Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019 “Literasi Pendidikan Karakter Berwawasan Kearifan Lokal pada Era Revolusi Industri 4.0”*. 8 Agustus 2019.
- Hapsari, D. T., Supriyono, S., & Hendikawati, P. (2015). *Keefektifan Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project Berbantuan POMAT Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Segitiga. Unnes Journal of Mathematics Education, 4(3).*
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/9052>
- Heris Hendriana, dkk., *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), h.113
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1260>
- Ilham Aji Asmara Dewa. (2020). *Efektifitas Penerapan Model Problem-Project Based Learning (Prob Pro BL) Terhadap Sikap Ilmiah dan Penguasaan Konsep Siswa di Sekolah Dasar.*
<https://repository.ump.ac.id:80/id/eprint/12731>
- Miswandi Tendrita, Susriyati Mahanal, Siti Zubaidah. (2016). *Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kreatif melalui Model Remap Think Pair Share. Proceeding Biology Education Conference (ISSN: 2528-5742), Vol 13(1) 2016: 285-291.* <https://media.neliti.com/media/publications/176179-ID-pemberdayaan-keterampilan-berpikir-kreat.pdf>
- Moma, L. (2017). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Metode Diskusi. Jurnal Cakrawala Pendidikan, 36(1), 130–139.*
<https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.10402>
- MZ, A. . S. A., Rusijono, R., & Suryanti, S. (2021). *Pengembangan dan Validasi Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 5(4), 2685–2690.*
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). *Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). Konversi, 5(2), 5–12.*
- Purwandari, Ristiana Diah. 2014. *HUBUNGAN MODEL PEMBELAJARAN PROB-PRO-BL TERHADAP JIWA WIRAUSAHA SISWA SMK MELALUI PRODUKSI EKSTERIOR. Sainteks Volume XI No 1 Maret 2014.*
<https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/SAINTEKS/article/view/201>
- Santrock, J. W. 2011. *Educational Psychology*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwo, E., & Yuniarta, T. N. H. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar. Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika, 2(1).*
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm/article/view/2874>
- Susana Tabah T.Panjaitan, dll. 2022. *PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DARI LIMBAH RUMAH TANGGA UNTUK TANAMAN DI PEKARANGA RUMAH. Volume 5 Nomor 2 Tahun 2022.*
<http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/5141>
- Thamrin Tayeb, “*Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran*”, Alauduna :Vol.4 No. 2 (2017), 48.
- Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada kurikulum 2013(kurikulum tematik Integratif)*, (Jakarta: Kencana, 2014), h. 42