

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP SUHU DAN KALOR

Yulistia Anggraini Danial, Abdul Haris Odja*, Citron S. Payu, Tirtawaty Abdjul,

Dewa Gede Eka Setiawan, Ritin Uloli

Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Corresponding author: abdulharis@ung.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *one group pretest posttest design*. Tempat pelaksanaan penelitian di MTS Negeri 1 Bone Bolango. Populasi penelitian ini seluruh kelas VII dengan sampel penelitian kelas VII 2 dan kelas VII 5. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pilihan ganda sebanyak 15 nomor dengan indikator taksonomi bloom. Dari hasil hipotesis yang diperoleh t_{hitung} dan t_{tabel} untuk taraf nyata $\alpha=0,05$ kelas eksperimen t_{hitung} memperoleh nilai 16,51, lebih besar dari t_{tabel} 2,07 dan kelas replikasi t_{hitung} memperoleh nilai 30,76, lebih besar dari t_{tabel} 2,13. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Suhu dan Kalor

Abstract: This research aims to determine the problem based learning model on student learning outcomes on the concept of temperature and heat. The research method used is the one group pretest posttest design method. The place of implementation of the research is MTS Negeri 1 Bone Bolango. The population of this study was all grade VII with a sample of class VII 2 and class VII 5. The data collection technique used a multiple choice test of 15 numbers with bloom taxonomy indicators. From the results of the hypothesis obtained by lung and the for the real level $\alpha = 0,05$ the ekperimental class obtained a value of 16.51, greater than 12.07 and the replication class tau obtained a value of 30,76, greater than 2,13. This shows that there is an influence of the problem based learning model on student learning outcomes on the concepts of temperature and heat.

Keywords: *problem based learning, learning outcomes, temperature and head*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya adalah sebuah proses yang membantu manusia dalam mengembangkan dirinya, untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa: Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kecerdasan, kepribadian diri, akhlak mulia, pengendalian diri, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara, (Amir *et al.*, 2020).

Salah Salah satu permasalahan yang ada dalam dunia pendidikan di indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Siswa tidak dapat dukungan yang cukup dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menghafal informasi. Otak siswa

dipaksa menghafal dan menyimpan berbagai informasi, tanpa harus memahami dan menghubungkan informasi yang di ingat dengan kehidupan sehari-hari. Fakta ini berlaku untuk semua mata pelajaran. Pada mata pelajaran IPA, siswa kurang mengembangkan kemampuan berfikir dan sistematis karena strategi pembelajaran di kelas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, model pembelajaran yang bisa digunakan guru hendaknya juga diterapkan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga siswa dapat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam menjelaskan berbagai masalah dengan melalui tahapan yang strategi dan logis, sehingga siswa mampu mengambil informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang di hadapi. Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang mampu merangsang aktivitas siswa untuk menemukan dan merespon sendiri informasi yang diperoleh, serta membangun pengetahuan sendiri untuk menyelesaikan permasalahan. Model pembelajaran berbasis masalah yaitu merupakan model yang pada proses pembelajarannya siswa di hadapkan langsung oleh permasalahan dunia nyata yang dilakuka pada saat proses pembelajaran berlangsung sebagai motivasi sehingga dapat membangkitkan semangat peserta didik untuk belajar dan bekerja keras dalam menyelesaikan suatu permasalahan, (Ardianti *et al.*, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono & Iswan (2019) bahwa pembelajaran berbasis masalah terbukti dapat meningkatkan aktifitas siswa pada proses pembelajaran yang di tunjukan dengan meningkatnya aktifitas siswa yang berani berargumentasi dan memberikan pertanyaan serta solusi.

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang mengawali pembelajaran dengan menghadirkan permasalahan dunia nyata kepada siswa . ini merupakan pembelajaran inovasi yang dapat memberikan siswa lingkungan belajar yang aktif. *Problem based learning* adalah tentang pengembangan kurikulum dalam proses pembelajaran. Masalah yang dirancang kurikulum, mengharuskan siswa untuk memperoleh pengetahuan kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan kemampuan untuk berpartisipasi dalam kelompok serta mempunyai strategi belajar dalam tim. Menurut Yanti, Z., (2021), Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah pembelajaran berbasis masalah yang fokus pembelajarannya adalah menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari sebagai fokus pembelajaran. Model ini meningkatkan kemampuan berfikir siswa dan memberikan situasi kehidupan nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berfikir serta dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Sedangkan menurut Odja et al. (2022) *problem-based learning* merupakan pembelajaran efektif yang dapat melibatkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah sehingga pemahaman siswa menjadi lebih mendalam dan mandiri.

Penerapan model *problem based learning* memiliki kelebihan yaitu menambah motivasi dan semangat pada siswa, siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dengan materi yang di berikan serta siswa lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya. Kelemahan dalam model *problem based learning* yaitu terbatasnya penyampaian pada materi sehingga kurangnya kemaksimalan pembelajaran yang di ajarkan, (Amalia *et al.*, 2023). Adapun kekurangan dari model *problem based learning* yaitu jika siswa mengalami kegagalan atau kurang percaya diri dalam proses pembelajaran maka siswa ragu untuk bertanya serta pemahaman yang kurang dalam masalah-masalah yang dipecahkan maka siswa kurang bersemangat untuk belajar, (Yulianti & Gunawan, 2019).

Langkah-langkah yang digunakan dalam model pembelajaran *problem based learning* adalah mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, (Risdiyany *et al.*, 2022). Langkah-langkah yang terdapat didalam *Problem Based Learning* dapat mengarahkan siswa untuk menemukan pengetahuannya melalui prosedur metode ilmiah yang runtut sehingga siswa diharapkan untuk aktif selama kegiatan proses belajar mengajar berlangsung (Rusman, 2013).

Hasil belajar adalah sesuatu yang telah diperoleh siswa setelah siswa melakukan kegiatan pembelajaran serta bukti suatu keberhasilan siswa yang telah di dapat sesuai dengan matapelajaran yang telah dibelajarkan, (Sari *et al.*, 2020). Hasil belajar adalah sebuah hasil yang diperoleh setelah proses pembelajaran berlangsung yang dapat menjadi pengalaman belajar dan dapat menghasilkan perubahan yang relatif tetap (Purwaningsih, 2022). Hasil belajar adalah sebuah hasil yang dicapai oleh siswa berupa pen galaman belajar dan peuasaan materi yang telah di ajarkan pada materi pelajaran (Lestari *et al.*, 2023). Hasil belajar adalah suatu perubahan tinggkah laku siswa yang terjadi setelah proses pembelajaran (Qiptiyyah, 2020). Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VII dalam materi Suhu dan kalor.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Desain yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTS Negeri 1 Bone Bolango. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu VII 2 dan VII 5. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cluster random sampling* dilakukan dengan randomisasi terhadap kelompok, bukan terhadap subjek secara individu. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan tes tertulis dalam bentuk soal objektif menggunakan taksonomi bloom, data yang diolah dalam penelitian ini menggunakan uji statistik seperti uji normalitas, uji hipotesis, dan analisis gain ternormalisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini akan membahas mengenai Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Konsep Suhu dan kalor. Penelitian ini dilaksanakan di MTS Negeri 1 bonebolango. Pada penelitian ini, terdapat dua kelompok sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas replikasi. Data didapatkan setelah siswa diberi perlakuan atau *treatment*, yaitu dengan model *problem Based Learning* pada pembelajaran. Kemudian dilakukan analisis data dengan berbagai teknik statistika yang diketahui berdasarkan teori, demi mendapatkan beberapa kesimpulan yang dapat mendukung hipotesis penelitian.

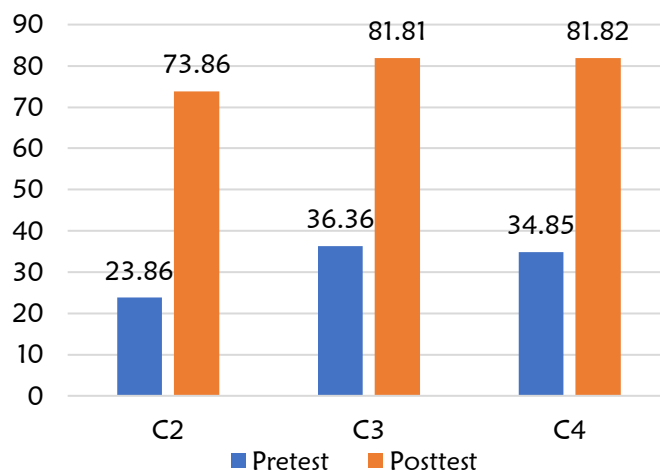
Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui data hasil belajar siswa. Setelah melakukan penelitian dari dua sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas replikasi, data berhasil didapatkan setelah diberikan perlakuan. Kemudian peneliti melakukan analisis data dengan beberapa teknik statistic berdasarkan teori untuk memperoleh beberapa kesimpulan yang dapat mendukung hipotesis penelitian. Berikut uraian hasil analisis data berupa hasil penelitian, pengujian normalitas, pengujian hipotesis pengujian *n-gain*, serta deskripsi hasil belajar.

Dalam hasil penelitian data yang diperoleh dari soal *pretest* dan *posttest* peserta didik dengan skor maksimum seluruh soal adalah 15. Berikut data hasil analisis hasil belajar peserta didik terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Data analisis hasil belajar peserta didik

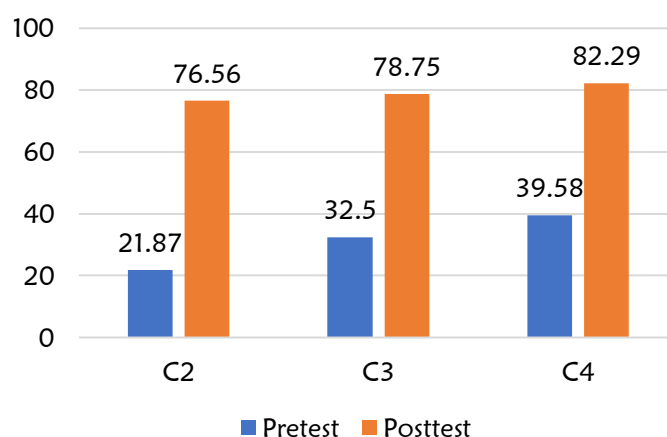
Kelas	Jumlah Responden	Skor hasil belajar		Presentase hasil belajar	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Eksperimen	22	107	263	32,42	79,7
Replikasi	16	61	191	32,5	79,5

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat perolehan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas ekperiment dan kelas replikasi, kelas ekperimen memiliki nilai presentase lebih tinggi dari kelas replikasi. Presentase nilai hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest* dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Analisis kriteria kognitif kelas eksperimen

Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa kognitif C2 sampai C4 yang diperoleh dari presentase *pretest* dan *posttest* C4 yang memiliki persentase tertinggi.



Gambar 2. Analisis kriteria kognitif kelas replikasi

Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa kognitif C2 sampai C4 yang diperoleh dari presentase *pretest* dan *posttest* C4 yang memiliki persentase tertinggi.

Hasil Data Uji Normalitas

Pengujian normalitas data yaitu bertujuan untuk dapat mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengujian *kolmogroff smirnov*. Adapun hasil yang telah diperoleh dari statistik uji dapat dilihat pada tabel uji normalitas data hasil penelitian sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Kelas	Fi	K	Keterangan
Ekperimen	0,479	0,25	Berdistribusi Normal
Replikasi	0,47	0,25	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 2 yang diperoleh $F_i > k$ untuk taraf nyata = 0,05 maka dapat di simpulkan bahwa data hasil penelitian kelas ekperimen terdistribusi normal.

Hasil Data Hipotesis

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh positif yang signifikan dari perlakuan yang diberikan terhadap hasil belajar siswa masing-masing kelas pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel 3 hasil uji hipotesis statistik.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Ekperimen	16,51	2,07	H_0 diterima
Replikasi	30,76	2,13	

Berdasarkan tabel 2 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan pengujian hipotesis pada kelas eksperimen dan kelas replikasi diperlukan uji hipotesis yang berfungsi untuk menjawab hipotesis statistik. Dalam penelitian ini uji hipotesis menggunakan uji rerata, dimana nilai yang digunakan sebagai analisis perhitungan uji t, yang dapat dilihat pada tabel 3. Pengujian N-gain bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa melalui *pre-test* dan *post-test*. Nilai N-gain hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain

Kelas	N-Gain	Keterangan
Eksperimen	0,711	Tinggi
Sedang	0,714	Tinggi

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa nilai gain kelas eksperimen 0,711 dan kelas replikasi 0,714 yang berarti kedua kelas tersebut berdistribusi tinggi.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MTS Negeri 1 Bonebolango Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas replikasi. Dalam proses pembelajaran peneliti menggunakan model *problem based learning* di kelas eksperimen maupun di kelas replikasi. Penggunaan kelas eksperimen maupun kelas replikasi ini bertujuan untuk mendapatkan taksiran yang lebih akurat serta menilai konstistensi hasil yang diperoleh dalam penelitian muflikah dan suchyo, (2019). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan, Abdjul *et al* (2022) yang menyatakan bahwa kelas replikasi adalah kelas yang memastikan konstistensi hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil keseluruhan. Pada perlakuan diterapkan dalam penelitian ini menggunakan model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa. pada pertemuan pertama sub materi yang diajarkan suhu, kedua kalor dan ketiga pemuain.

Dalam kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan perlakuan yang sama dikelas eksperimen maupun dikelas replikasi. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan sedangkan *posttest* diberikan setelah perlakuan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. penelitian ini dapat diketahui dengan akurat jika dibandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor. Data hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh melalui tes hasil belajar berupa objektif. Item soal sejumlah 15 nomor ranah kognitif C2, C3 dan C4. Tes objektif diberikan kepada siswa sebelum dan setelah pembelajaran di mulai. Seperti halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauzan *et al.* (2017) dimana instrumen pengumpulan data ini menggunakan berupa soal objektif untuk mengukur hasil belajar kognitif serta lembar observasi untuk penilaian sikap sosial dan psikomotorik peserta didik. Sebelum digunakan instrumen pengumpulan data terlebih dahulu dilakukan proses validasi oleh para ahli.

Hasil penelitian ini dilakukan dengan melibatkan analisa data beberapa uji statistik, termasuk normalitas, uji hipotesis, dan analisis N-Gain. Proses analisa data dilakukan secara terpisah untuk

setiap kelas, kelas eksperimen maupun kelas replikasi. Untuk statistik uji Normalitas menggunakan uji kolmogrov sirnov dengan memperoleh $F_i > K$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dari hasil n-gain menunjukkan bahwa diperoleh nilai n-gain eksperimen sebesar 0,711 dan kelas replikasi sebesar 0,714 yang berarti termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini membuktikan adanya konstistensi dari perlakuan yang dilakukan. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukaryanto (2020), bahwa seleksi perbedaan dari hasil belajar yang tidak terlalu besar, yaitu terdapat konstistensi dari perlakuan yang diberikan oleh peneliti. Hasil data analisis pada uji hipotesis menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas replikasi $t_{hitung} > t_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Supartin *et al* (2022) dimana dari ketiga kelas, kelas eksperimen memperoleh t_{hitung} 7,304 sedangkan t_{tabel} memperoleh 2,035, untuk kelas replikasi 1 memperoleh t_{hitung} 8,266 sedangkan t_{tabel} memperoleh 2,037, untuk replikasi 2 memperoleh t_{hitung} 9,658 sedangkan t_{tabel} memperoleh 2,037, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor sangat berpengaruh.

Peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada perolehan skor tiap kriteria kognitif, pada *posttes* kelas eksperimen dan kelas replikasi yang cenderung tinggi terjadi pada C4 dengan kelas eksperimen mendapatkan nilai 81,82 dan kelas replikasi mendapatkan nilai 82,29 hal ini terjadi karena peserta didik lebih menyukai soal yang dijumpai langsung atau yang mereka sering lakukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga mereka mudah menjawab soal dengan mudah. Kriteria kognitif pada C3 kelas eksperimen mendapatkan nilai 81,81 dan kelas replikasi mendapatkan nilai 78,75 pada tingkat kriteria kognitif ini siswa sudah banyak yang menjawab dengan benar, kriteria kognitif C2 kelas eksperimen 73,86 kelas replikasi 76,56 hal ini terjadi karena banyak siswa yang susah mengingat dan menjelaskan kembali.

Peningkatan hasil belajar dapat dilihat sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *problem based learning* karena dengan menggunakan model *problem based learning* proses pembelajarannya lebih membuat siswa tertarik untuk belajar karena pembelajarannya lebih berfokus pada siswa bukan hanya berpusat pada guru saja. Penelitian didukung oleh Djononiarjo, (2019) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam proses pembelajaran terdapat pengaruh serta peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Hasil pengujian hipotesis pada tabel 3. menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah mempunyai pengaruh kuantitatif terhadap hasil belajar siswa kelas VII mengenai konsep suhu dan kalor. Hal ini juga didukung dengan perbandingan nilai rata-rata dan KKM. Penelitian ini juga dapat menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* meningkatkan hasil belajar siswa, hampir semua siswa mendapatkan nilai di atas KKM, (Rachnawati & Rosy, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* dalam pembelajaran IPA materi suhu dan kalor memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa di kelas VII. Hal ini dapat dilihat dari Hasil analisis hipotesis kelas eksperimen dan kelas replikasi dengan menggunakan uji t dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 16.51, 30.76 > 2.07, 2.13. Dengan demikian, hasil belajar siswa kelas VII pada pembelajaran IPA yang menerapkan model *problem based learning* lebih besar dari skor KKM, hal ini dapat dilihat dengan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 79,69 dan kelas replikasi sebesar 79,58 sedangkan skor KKM adalah 75. Diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu peneliti untuk menyelesaikan artikel ini. Saya juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing saya bapak Dr. Abdul Haris odja, S.Pd, M.Pd yang telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan

artikel ini. Tak lupa pula saya ucapkan banyak terimakasih kepada kepala sekolah dan guru mata pelajaran MTs Negeri 1 Bone Bolango karena mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, T., Monoarfa, R., & Uloli, R. (2022). Pengaruh Penerapan Model *Ryleac* Berbasis Mobile Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMA Negeri 2 Gorontalo. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 8(1), 123-127.
- Amalia, I., Muhajang, I., Hikmah, N. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Subtema Bangsa Terhadap Daerah Tempat Tinggalku. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 16(1), 21-29.
- Amir, N. F., Magfirah, I., Malmia, W., & Taufik. (2020). Penggunaan Model *Problem Based Learning* (Pbl) Pada Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar. *Uniqbu Journal of Social Sciences*, 1(2), 22-34.
- Ardianti, I., Sujarwanto, E., Surahman, E. 2021. *Problem Based Learning: Apa Dan Bagaimana*. *Journal For Physics Education And Applied Physics*, 3(1), 27-35.
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh *Model Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri. (2017). Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Materi Sistem Tatasurya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal pendidikan sains indonesia*, 5(1), 27-35.
- Lestari, P., Yohana, C., & Adha, A. M. 2023. Pengaruh Fasilitas Belajar, Motivasi Belajar, Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Humas Kelas XI Otkp Di Smkn Jakarta Barat. *Jurnal Media Administrasi*, 8(1), 35-47.
- Muflikah, N. K. & Sucahyono, I. 2019. Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Guiden Discovery Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Usaha Dan Energi Kelas X SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(2), 747-750.
- Odja, A. H., Hasan, M., & Mursalin. (2022). *The Effect Of Problem Based Learning Applied With Blended Learning On Student'Problem Solving Skills*. *Jurnal JIPF*, 7(.3), 248-255
- Purwaningsih. 2022. Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Penemuan Pada Peserta Didik Kelas VII Smp Negeri 8 Cikarang Utara Kabupaten Bekasi. *Jurnal Inovasi Tenaga Pendidikan Dan Kependidikan*, 2(4), 422-427.
- Qiptiyyah, M. 2020. Peningkatan Hasil Belajar Pkn Materi Kedudukan Dan Fungsi Pancasila Melalui Metode Jigsaw Kelas VII F Mts Negeri 5 Demak. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 5(1), 62-68.
- Rachmawati, V. P., & Rosy, B. (2022). Pengaruh Pembelajaran *problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal kajian, penelitian dan pengembangan kependidikan*, 13(2), 187-194.
- Risdiany, H., Putri, I. C., N, Putri, S., Fitriani, R., Fatimah, S., & Istianti, T. 2022. Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Materi Keberagaman. *Journal on Education*, 5(1), 726-734.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Raja Wali Press.
- Sari, I. S., Aprilia, S., & Khalifatussadiyah. 2020. Penggunaan Metode *Make Match* Untuk Meningkatkan Asil Belajar Siswa SD. *Educational Journal Off Elementari School*, 1(1), 19-24.
- Sukaryanto. (2020). Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inquiri Based Learning Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Kinerja Dan Hasil Belajar Siswa. *Biolearning journal*, 7(1), 39-43.
- Supartin, S., Tantu, H., Mursalin, M., Arbie, Asri., uloli, R., & Setiawan, D. G. E. (2022), Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(1), 12-20.
- Wicaksono, D., & Iswan. 2019. Upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah di kelas IV sekolah dasar muhammadiyah

- 12 pamulang banten. *Journal ilmiah Pgsd*, 3(2), 111-126.
- Yanti, I. Z. (2023). *Literature Study: The Influence Off The Problem Based Learning (PBL) Learning Model On Improving The Learning Outcomes Of Dadar School Students In Science Learning*, 6(1), 22-33.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. 2019. Model Pembelajaran *Problem Base Learning (PBL)*: Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berfikir Kritis. *Journal Of Science Mathematics Education*, 2(3),399-408