

LITERASI

Jurnal Pendidikan Dasar

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpd>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBASIS STEM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI IPA TEMA 7 SUBTEMA 1 KELAS V SD NEGERI 02 SOKAWANGI

Alri Purtika Megalely¹⁾, Fine Reffiane²⁾, Fajar Cahyadi³⁾

¹ Ilmu Pendidikan , Universitas PGRI Semarang

² Ilmu Pendidikan , Universitas PGRI Semarang

³ Ilmu Pendidikan , Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis STEM terhadap hasil belajar siswa pada materi Tema 7 Subtema 1 Kelas V SD Negeri 02 Sokawangi kurikulum 2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan design penelitian *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest- posttest Design*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas V SDN 02 Sokawangi dengan jumlah 21 peserta didik menggunakan *Non Probability Sampling* dengan teknik sampling jenuh. Data penelitian ini diperoleh melalui tes (*pretest* dan *posttest*) , wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep mengalami peningkatan yaitu hasil pretest dan posttest mengalami perbedaan. Rata-rata pretest adalah 59, presentase ketuntasan belajar siswa mencapai 29%. Rata-rata posttest adalah 78, presentase ketuntasan belajar siswa mencapai 95%. Hal ini dibuktikan dengan menggunakan hasil analisis uji t yaitu t hitung = 7,87970 dan t tabel = 2,08 dengan taraf signifikan 5% seingga t hitung > t tabel yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci: *Problem Based Learning* (PBL), STEM, Hasil Belajar

History Article

Received 12 Februari 2023

Approved 16 Februari 2023

Published 18 Maret 2023

How to Cite

Megalely, Alri. Refiane, Fine & Cahyadi, Fajar. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbasis STEM Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi IPA Tema 7 Subtema 1 Kelas V SD Negeri 02 Sokawangi. *Literasi*, 3(1), 75-

Coressponding Author:

Jl. Krakatau III No. 7, Semarang, Indonesia.

E-mail: ¹ Tika.t189@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,

Bab I Pasal 1 ayat (1) dikemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sementara itu, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berkaitan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan berupa fakta, konsep atau prinsip saja tetapi juga terdapat suatu proses penemuan di dalamnya.

Pada pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar menelaah mempelajari berbagai susunan peristiwa, fakta, konsep yang berkaitan dengan alam. Pembelajaran IPA membekali siswa berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir (Pamungkas, dkk, 2019: 271). Pembelajaran IPA tidak sebatas pada kegiatan menghafalkan materi, tetapi juga menekankan pada pemahaman konsep yang kemudian bermuara pada aplikasi dalam kehidupan nyata (Safarah 2015:333). Pembelajaran IPA di SD terdiri atas berbagai pokok tema bahasan, salah satunya pada materi IPA Tema 7 Subtema 1. Di dalam IPA, harus terbangun suatu kondisi yang menyenangkan, efektif, dan indikator dalam materi pembelajaran tercapai. Guru merancang dengan memperhatikan beberapa prinsip pembelajaran, penggunaan metode dan media pembelajaran inovatif (Ema, 2019: 189).

Agar tercipta kondisi yang menyenangkan dan indikator dalam pembelajaran tercapai, guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan dapat dipahami peserta didik. Pemilihan model pembelajaran dalam proses belajar juga mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan. Dalam pelaksanaannya, pemilihan model pembelajaran harus sesuai dengan karakter peserta didik. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membuat siswa lebih mudah untuk menangkap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Adapun model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA salah satunya adalah PBL (*Problem Based Learning*) .

PBL (*Problem Based Learning*) atau model pembelajaran berbasis masalah menjadi salah satu pilihan untuk mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang sedang dibahas karena memberikan praktek secara langsung bukan hanya abstrak sehingga apabila menemukan masalah dalam pembelajaran siswa mampu menganalisis masalah, memberikan tanggapan kritis terhadap masalah, dan menemukan solusi serta memudahkan guru dalam memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Menurut Supinah dan Titik (2010), PBL adalah model pembelajaran yang dimulai dengan pemberian suatu permasalahan yang terkait dengan kehidupan nyata sehari-hari. Selanjutnya siswa menyelesaikan masalah tersebut untuk menemukan pengetahuan baru Terdapat satu pendekatan yang juga sedang dikembangkan yang dapat melengkapi proses pemecahan masalah yaitu dengan bantuan science dan teknologi, pendekatan ini adalah STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*).

Penerapan pendekatan STEM dalam pembelajaran dewasa ini sangat sesuai dengan tuntutan kompetensi abad 21 dan dalam rangka menjawab tantangan menghadapi revolusi industri 4.0, oleh karena itu gabungan antara pengetahuan (*Science*), keterampilan mendesain sebuah karya (*Engineering*) dan menyusunnya secara sistematis dan logis (*Mathematics*) dapat digunakan untuk menjawab masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini dapat diterapkan dalam pembelajaran salah satunya pembelajaran IPA. Melalui pembelajaran terintegrasi STEM siswa akan terbiasa memecahkan masalah, berpikir logis dan melek teknologi (Lou, dkk., 2011: 92). Penelitian Cahyaningsih & Roektingroem (2018) menyebutkan bahwa model PBL-STEM mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif. Pembelajaran dengan konsep seperti ini melibatkan siswa dalam kegiatan eksplorasi, membuat jadwal, bekerja sama dengan rekan untuk membuat produk, dan memberikan presentasi. (Rahmawati, dkk, 2021).

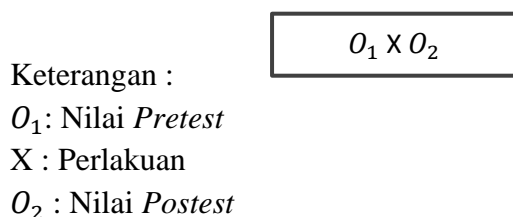
Pada tanggal 6 Maret 2023 dilakukan wawancara dengan Bapak Sedyo Titowahono, S.Pd selaku guru kelas V di SD Negeri 02 Sokawangi Kabupaten Pematang Jaya. Adapun wawancara tersebut dilakukan pada pukul 09.00 WIB. Berdasarkan hasil wawancara bahwa dalam pembelajaran IPA kelas 5 di SD Negeri 02 Sokawangi siswa sangat menyukai pembelajaran yang dilaksanakan dengan praktek langsung untuk membuat suatu eksperimen yang menyajikan suatu masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dan dilakukan secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah tersebut agar lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Namun pada kenyataannya model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA lebih sering menggunakan model *discovery learning*. Hal tersebut membuat siswa sulit dalam memahami materi pembelajaran terlebih latar belakang siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemahaman yang berbeda-beda, membuat siswa tidak mau bertanya apabila mengalami kesulitan, belum berani untuk bertanya dan masih takut maju ke depan kelas atas keinginannya sendiri. Masalah tersebut mempengaruhi motivasi belajar siswa yang berakibat dengan hasil belajar siswa yang kurang memuaskan dibuktikan dengan masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM.

Berdasarkan buku nilai peserta didik nilai hasil Ulangan Harian IPA kelas V Tema 7 Subtema 1, dengan rata-rata nilai Pengetahuan KD 3.6 yaitu 69 terdapat 19 siswa belum mencapai KKM, sedangkan 7 siswa sudah mencapai KKM. Rata-rata nilai Keterampilan siswa pada KD 4.6 yaitu 76 terdapat 13 siswa yang belum mencapai KKM, sedangkan 12 siswa sudah mencapai KKM. Rata-rata nilai pengetahuan siswa pada KD 3.7 yaitu 69 terdapat 15 siswa yang belum mencapai KKM, sedangkan 10 siswa sudah mencapai KKM. Rata-rata nilai Keterampilan siswa pada KD 4.7 yaitu 74 terdapat 17 siswa yang belum mencapai KKM, sedangkan 8 siswa sudah mencapai KKM. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa pada nilai pengetahuan yang masih tergolong rendah dikarenakan KKM pembelajaran IPA Kelas V yaitu 71. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbasis STEM Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi IPA Tema 7 Subtema 1 Kelas V SD Negeri 02 Sokawangi”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Sugiyono (2017:107) menyatakan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Pada penelitian ini desain penelitian yang akan digunakan oleh peneliti adalah dengan *Pre Experimental Design* dalam bentuk *one-group pretest-posttest design*. Desain ini menjelaskan bahwa akan diberikan pretest sebelum perlakuan. Dengan begitu hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2017: 110). Maolani & Cahyana (2015) :



Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda - benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. (Sugiyono, 2016:119). Dalam penelitian ini populasi yang dimaksud adalah siswa kelas V sebanyak 21 siswa SD Negeri 02 Sokawangi.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi haru betul - betul representatif (mewakili). (Sugiyono, 2016:120). Sampel diambil seluruh siswa kelas V yang berjumlah 21 siswa.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan jenis sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel bisa semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2016: 122-125).

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen wawancara, tes, obeservasi, dan dokumentasi. Sebelum tes ini digunakan maka perlu diuji dengan: 1) uji validitas yaitu untuk mengetahui instrumen tersebut valid atau tidak. Hasil analisis validitas tiap butir soal dikonsultasikan dengan rtabel dan taraf signifikannya 5%. Jika rhitung > rtabel dikatakan valid, namun jika rhitung < rtabel maka dikatakan tidak valid. 2) uji reliabilitas yaitu untuk mengetahui instrument tersebut reliabel atau tidak. Hasil perhitungan dibandingkan pada tabel r alpha dengan taraf signifikan 5%. Jika rhitung > rtabel maka item tersebut statistik dan jika

rhitung < rtabel maka item tersebut tidak statistik. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan ketika seluruh data terkumpul. Metode pengujian statistik yang digunakan adalah teknik analisis data yang terdiri dari uji normalitas yaitu bertujuan untuk mengetahui sampel yang diambil dari populasi apakah berdistribusi normal atau tidak. Dasar pengambilan keputusan adalah data berdistribusi normal apabila nilai thitung < ttabel dan nilai signifikansi 0,05 sedangkan populasi tidak berdistribusi normal apabila thitung > ttabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 02 Sokawangi tepatnya di Jl. Desa Sokawangi, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan seluruh siswa kelas V SD Negeri 02 Sokawangi sebagai sampel. Penelitian diawali dengan melakukan studi pendahuluan di sekolah untuk menemukan permasalahan yang ada, menentukan populasi, sampel dan teknik sampling. Pemerolehan data awal dalam penelitian ini diperoleh dari observasi dan hasil wawancara guru kelas V untuk mengetahui keadaan lapangan, dan hasil belajar siswa. Permasalahan yang ditemukan di kelas diantaranya adalah hasil belajar pada Tema 7 SSub tema 1 masih rendah.

Rendahnya hasil belajar ini disebabkan karena model pembelajaran yang kurang bervariasi, siswa sangat menyukai pembelajaran yang dilaksanakan dengan praktek langsung untuk melakukan eksperimen yang dikaitkan dengan memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari dan dilakukan secara berkelompok agar lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Namun pada kenyataannya model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA lebih sering menggunakan model *discovery learning*. Hal tersebut membuat siswa sulit dalam memahami materi pembelajaran karena latar belakang siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemahaman yang berbeda-beda, membuat menjadi pasif. Masalah tersebut mempengaruhi motivasi belajar siswa yang berakibat dengan hasil belajar siswa yang kurang memuaskan dibuktikan dengan masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM.

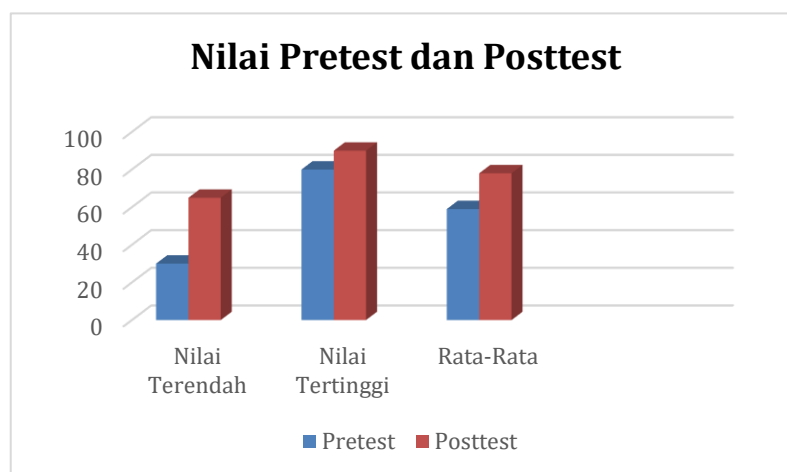
Sebelum melakukan treatment (perlakuan), peneliti membuat instrumen soal uji coba untuk tema 7 subtema 1, peneliti menyebarkan soal uji coba sebanyak 30 butir soal berbentuk pilihan ganda di kelas V SD Negeri 02 Sokawangi dengan jumlah siswa 21 orang pada tanggal 23 Maret 2023. Setelah soal uji coba diberikan, peneliti mentabulasi data, selanjutnya peneliti menganalisis data hasil uji coba menggunakan Microsoft Excel 2013 untuk menghitung validitas, reliabilitas, taraf kesukaran serta daya beda. Berdasarkan hasil uji coba instrumen, terdapat 20 soal yang memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai soal pretest dan soal posttest selanjutnya terdapat 10 soal yang tidak memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai soal *pretest* dan soal *posttes*.

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 hari, 1 hari pelaksanaan soal uji coba, 1 hari pembelajaran sebelum diberi perlakuan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM dan pengerjaan soal *pretest*, 2 hari pembelajaran menggunakan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM dan pengerjaan soal *posttest* dikelas. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada mata pelajaran IPA Tema 7 Subtema 1 sebelum adanya perlakuan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis STEM. Sedangkan *Posttest* bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa pada mata pelajaran IPA Tema 7 Subtema 1 setelah diberikan perlakuan yaitu setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis STEM. Hasil dari *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Jenis Tes	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata – Rata
<i>Pretest</i>	85	30	59
<i>Posttest</i>	90	65	78

Berdasarkan Tabel 1 hasil penelitian tersebut maka diperoleh nilai terendah pada uji *pretest* sebesar 30, dan nilai tertinggi sebesar 85 dan nilai rata-rata sebesar 59. Ketuntasan hasil belajar pada uji *pretest* siswa yang tuntas mencapai KKM 71 sebanyak 6 siswa dan 15 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan hasil uji *posttest* diperoleh nilai terendah sebesar 65, dan nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai rata-rata 78. Ketuntasan hasil belajar pada uji *posttest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 71 sebanyak 20 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 1 siswa. Agar lebih jelas dapat dilihat dalam bentuk diagram hasil *pretest* dan *posttest* pada Gambar diagram 1.



Gambar 1. Diagram Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan hasil penelitian belajar yang signifikan setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis STEM. Peningkatan tersebut dapat dilihat padaperbedaan gambar hasil perbandingan nilai terendah, tertinggi dan rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Uji Ketuntasan Hasil Belajar

Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM pada kelas V SDN 02 Sokawangi dapat dikatakan mencapai ketuntasan apabila rata-rata yang diperoleh siswa mendapat nilai diatas KKM (71).

Ketuntasan belajar klasikal pada dasarnya telah ditentukan sebesar 70% suatu kelas dinyatakan tuntas apabila kelas tersebut mencapai ketuntasan klasikal yang telah ditentukan.

Hasil *pretest* ketuntasan klasikal 10% dan hasil *posttest* ketuntasan klasikal sebesar 81%. Suatu kelas dinyatakan tuntas secara klasikal apabila kelas tersebut terdapat $\geq 70\%$ peserta didik yang tuntas. Data hasil perhitungan rekapitulasi ketuntasan belajar klasikal nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Klasikal Nilai *Pretest* dan *Posttest*.

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Tuntas	6	20
Tidak Tuntas	15	1
Persentase Ketuntasan	29%	95%
Tingkat Minimal Ketuntasan	70%	70%
Keterangan	Tidak Tuntas	Tuntas

Berdasarkan Tabel 2 pada hasil *pretest* ketuntasan klasikal yang didapat adalah 29% jadi kelas tersebut belum tuntas. Sedangkan hasil *posttest* ketuntasan klasikal yang didapat sebesar 95%, jadi dapat dikatakan kelas tersebut tuntas secara klasikal karena mencapai $\geq 70\%$ yang telah diterapkan sama dengan ketuntasan yang didapat oleh peserta didik kelas V SDN 02 Sokawangi.

Pada tahap awal sebelum penggunaan perlakuan hasil *pretest* yang dikerjakan siswa kemudian selanjutnya dilakukan uji normalitas. Pada penelitian ini, Uji prasyarat analisis menggunakan analisis uji normalitas data awal dan analisis uji normalitas data akhir. Pada analisis data awal menggunakan data *pretest*, sedangkan analisis data akhir menggunakan data *posttest*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak normal. Pada uji normalitas data awal yang dilakukan saat *pretest* pada sebelum memberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM pada pembelajaran Tema 7 Subtema 1 kelas V SDN 02 Sokawangi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Awal

N	A	LO	Ltabel	Kesimpulan
21	0,05	0,112	0,193	Sampel berasal dari data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3 analisis data awal uji normalitas diperoleh $Lo = 0,112$ dan $N = 21$ dengan taraf signifikat 5%, dida.pat L table 0,193. Jadi $Lo < Ltabel$ atau $(0,112 < 0,193)$ maka H_0 diterima. Jadi, data nilai *pretest* dari populasi berdistribusi normal. Analisis data uji normalitas akhir dapat dilihat dari nilai *posttest* siswa, untuk tolak ukur penilaian hasil belajar pada analisis data akhir sebagai penilaian belajar. Analisis uji normalitas data akhir dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Akhir

N	A	Lo	Ltabel	Kesimpulan
15	0,05	0,156	0,193	Sampel berasal dari data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 4 hasil analisis data akhir pada uji normalitas kelas V SD Negeri 02 Sokawangi diperoleh $Lo = 0,156$ dan $N = 21$ dengan taraf signifikat 5%, didapat $Ltabel = 0,193$. Jadi $Lo < Ltabel$ atau $(0,156 < 0,193)$ maka H_0 diterima. Jadi, nilai data *posttest* dari populasi berdistribusi normal.

Uji T digunakan untuk mengetahui kesamaan setelah perlakuan. Maka dapat dihasilkan rata-rata siswa kondisi awal sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM sebesar 59, sedangkan rata-rata siswa sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM sebesar 78. Dari data analisis uji t diperoleh t hitung = 7,87970 selanjutnya dibandingkan dengan t tabel = 2,08 dengan $db = 21-1$ pada taraf signifikan 5%. Hasil menunjukkan t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar sebelum pretes dan sesudah *posttest* menggunakan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM tidak sama, artinya ada pengaruh positif dalam penggunaan model untuk siswa kelas V SDN 02 Sokawangi. Dalam penerapan model *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM siswa mampu memahami materi lebih mudah, dikarenakan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh pada hasil belajar dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan konsentrasi, ketelitian/kecermatan dan peserta didik dapat mengembangkan rasa percaya diri yang tinggi tanpa harus timbul rasa malu. Model ini mengharuskan peserta didik bekerjasama dan lebih cepat menyimak pembelajaran dan meningkatkan daya ingat peserta didik. meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu dihargai. selain dari itu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks, meningkatkan kolaborasi, mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan, memberikan pengalaman kepada peserta didik. pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi projet serta menyelesaikan tugas, melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata. membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

Pada hakekatnya model pembelajaran *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menambah pemahaman peserta didik akan materi pembelajaran. Berdasarkan pengamatan peneliti sewaktu melaksanakan penelitian, pada peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM terlihat antusias peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran, pada model pembelajaran ini setiap kelompok akan diberikan materi pelajaran yang kemudian dicari pemecahan masalahnya dan dipaparkan serta memasukka ide dan gagasannya, model pembelajaran ini juga dapat menciptakan suasana yang menyenangkan, sehingga peserta didik tidak tegang dan dapat belajar dengan baik. Sedangkan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ini terlihat peserta didik dari masing-masing kelompok kurang bekerjasama dalam berdiskusi serta dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, setiap kelompok akan diberikan materi pelajaran yang kemudian diringkas dan dipaparkan. Kesimpulan dari analisis stasistik hasil belajar siswa kelas V sesudah diberi perlakuan bahwa nilai pada kelas V yang diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based-Learning* (PBL) berbasis STEM lebih tinggi dibandingkan kelas V yang diberi perlakuan pembelajaran ceramah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murdiasih, dyah yang berjudul “Pengaruh model *problem based learning* dengan pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa”. Berdasarkan hasil perhitungan penelitian bahwa nilai N-Gain sebesar 0,4, yang bermakna model PBL dengan pendekatan STEM memiliki pengaruh sedang terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PBL dengan pendekatan STEM cukup efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP pada materi zat aditif.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, mengindikasi bahwa setiap aspek yang terdapat pada STEM dapat membekali peserta didik dalam memperoleh pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatifnya. pendekatan STEM penting untuk meningkatkan kreativitas dan daya saing mereka (Zubaidah & Malang, 2018). STEM cocok diintegrasikan dengan model pembelajaran PBL. Model Pembelajaran PBL berbasis STEM mengajak siswa bereksplorasi melalui kegiatan dikaitkan dengan memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari agar mempunyai pengalaman belajar bermakna dalam memahami sebuah konsep. Sehingga, dalam proses pembelajaran siswa dapat terlibat secara aktif. Model PBL berbasis STEM dapat menumbuhkan kreativitas siswa (Winarni, dkk., 2018). Setiap aspek yang ada membantu peserta didik dapat menyelesaikan masalah jauh lebih komprehensif jika STEM diintegrasikan. Pembelajaran dengan STEM secara langsung memberikan latihan kepada peserta didik untuk dapat mengintegrasikan masing-masing aspek secara bersamaan, sehingga dapat membentuk pengetahuan tentang subjek yang dipelajari lebih dipahami.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbasis pada mata pelajaran IPA Tema 7 Subtema 1 berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 02 Sokawangi. Hasil tersebut dapat dibuktikan dari hasil ketuntasan belajar klasikal dan prasetasi hasil belajar yang dapat dilihat dari nilai *posttest* yaitu mencapai 95%, dengan jumlah 20 peserta didik yang tuntas dan sebanyak 1 peserta didik yang tidak tuntas selain itu diperkuat dengan hasil perhitungan uji t diperoleh t hitung untuk hasil belajar sebesar 7,87970 dan ttabel sebesar 2,08 karena thitung (7,87970) > ttabel (2,08) maka hal ini menunjukkan bahwa uji t hasil belajar signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, V. N. (2013). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model problem based learning (PBL). *Journal of Elementary Education*, 2(1).
- Ariyatun, A., & Octavianelis, D. F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi STEM terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 2(1), 33-39.
- Murdiasih, D., & Wulandari, F. E. (2022). Model problem based learning dengan pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 6(2), 80-91.
- DAMA, K. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Stem Dengan Media Penjernih Air Terhadap Hasil Belajar Materi Manfaat Air Kelas V Di Sekolah Dasar (Doctoral dissertation, FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS JEMBER).
- Ilmi, SA, Ratnawati, R., & Subhan, M. (2021). The Effect of the Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) Approach on Student Thematic Learning Outcomes in Elementary Schools. *Basicedu Journal* , 5 (6), 5976-5983.
- Iolanessa, L., Kaniawati, I., & Nugraha, M. G. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Pendekatan STEM dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 5(1), 113-117.
- Izzani, L. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran STEM Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa Di SMA Negeri 1 Baitussalam Aceh Besar. *CIVICUS Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 6(2), 96.
- Jannah, A. R., Rahmawati, I., & Reffiane, F. (2020). Keefektifan Model PBL Berbantu Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Tema Indahnya Keberagaman Di Negeriku. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 342-350.

- Jauhariyyah, F. R. A., Suwono, H., & Ibrohim, I. (2017). Science, technology, engineering and mathematics project based learning (STEM-PjBL) pada pembelajaran sains. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017* (Vol. 2).
- Mawarini, D., Cahyadi, F., & Rahmawati, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V. *Wawasan Pendidikan*, 2(2), 459-468.
- Nuraini, F. (2017). Penggunaan model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 5 SD. *E-Jurnal mitra pendidikan*, 1(4), 369-379.
- Nuralita, A., Reffiane, F., & Mudzanatun, M. (2020). Keefektifan Model PBL Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar. *Mimbar Pgsd Undiksha*, 8(3), 457-467.
- Sumiati, L. (2016). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA TEMA INDAHNYA KEBERSAMAAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN TEMATIK* (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS)
- Winarni, J., Zubaidah, S., & H, S. K. (2018). Stem : Apa , Mengapa , dan Bagaimana . October 2016.
https://www.researchgate.net/publication/322353003_Stem_Apa_Mengapa_dan_Bagaimana
- Wulandari, E. (2012). Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 1(1).
- Zubaidah, S., & Malang, U. N. (2018). Stem : Apa , Mengapa , dan Bagaimana . October 2016.