

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN IPA KELAS IV MI MA'ARIF KARANGLUHUR KERTEK WONOSOBO TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Laras Lugu^{1)*}, Ahamd Khoiri²⁾, Pamungkas Stiya Mulyani³⁾

¹Laras Lugu (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UNSIQ, Jawa Tengah di Wonosobo)

²Ahmad Khoiri, M.Pd. (Dosen Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UNSIQ, Jawa Tengah di Wonosobo)

³Pamungkas Stiya Mulyani, M.Pd. (Dosen Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UNSIQ, Jawa Tengah di Wonosobo)

*e-mail: larassakti01@gmail.com

No. HP : 081807121423

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan strategi pembelajaran problem based learning pada mata pelajaran IPA kelas IV. Yaitu untuk mengetahui peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa, serta untuk mengetahui perbedaan dalam keaktifan dan prestasi pada siswa yang menggunakan dan yang tidak menggunakan strategi pembelajaran problem based learning. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain Pretest - Posttest Control Group Design. Langkah awal penelitian adalah pemberian pretest kepada kedua kelas tersebut untuk mengetahui kompetensi awal. Selanjutnya kelas eksperimen ataupun pada kelas kontrol. Penggunaan strategi pembelajaran problem based learning pada kelas eksperimen di lakukan pembelajaran dengan tema energi bunyi, dengan cara latihan pemecahan suatu masalah yang berkaitan dengan materi yang di pelajari, berdiskusi, latihan soal dan juga dibantu dengan media. Dari hasil analisis akhir menggunakan uji gain dan uji t. Hasil analisis uji gain untuk kelas eksperimen di peroleh nilai 0,616 dengan kriteria sedang. Sedangkan pada kelas kontrol di peroleh nilai 0,319 dengan kriteria sedang. Walaupun sama-sama dengan kriteria sedang, tetapi pada kelas eksperimen lebih tinggi nilainya dari kelas kontrol sehingga menunjukkan adanya peningkatan pada kelas eksperimen. Kemudian ada perbedaan dalam peningkatan prestasi siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran problem based learning, dengan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional hal ini dibuktikan dengan menggunakan uji-t yaitu $t_{hitung} = 6,07 > t_{tabel} = 2,030$. Sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan prestasi siswa yang menggunakan strategi problem based learning dan siswa yang tidak menggunakan strategi pembelajaran problem based learning.

Kata kunci: Pengembangan, strategi pembelajaran, problem based learning, keaktifan, prestasi Belajar

ABSTRACT

This study aims to determine the development of problem based learning learning strategies in class IV science subjects. Namely to find out the increase in activeness and student learning achievement, as well as to find out the differences in the activeness and achievement of students who use and who do not use problem based learning learning strategies. This research uses a quantitative approach with method used was an experiment with Pretest - Posttest Control Group Design. The initial step of the research is the provision of pretests to both classes to find out the initial competencies. Furthermore, the experimental class or the control class. The use of problem based learning learning strategies in the experimental class is carried out learning with the theme of sound energy, by means of the practice of solving a problem related to the material being studied, discussing, exercises and also assisted with the media. From the results of the final analysis using the gain test and t test. The results of the gain test analysis for the experimental class were obtained a value of 0.616 with moderate criteria. While in the control class the value of 0.319 was obtained with moderate criteria. Although the same as the medium criteria, but in the experimental class the value is higher than the control class so that it shows an increase in the experimental class. Then there is a difference in the improvement of the achievements of students who are taught using problem based learning learning strategies, with students who are taught using conventional methods, this is evidenced by using the t-test, namely $t_{count} = 6.07 > t_{table} = 2.030$. So H_a is accepted and H_0 is rejected. This shows the differences in achievement of students who use problem based learning strategies and students who do not use problem based learning learning strategies.

Keywords: Development, learning strategy, problem based learning, activeness, learning achievement

PENDAHULUAN

Hasil observasi penulis: rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan yaitu pembelajaran masih bersifat konvensional yaitu dengan menggunakan metode ceramah. pada saat sekarang ini pembelajaran dengan metode ceramah kurang efektif dan efisien karena dengan metode atau strategi pembelajaran seperti ini akan menjadi membosankan atau monoton sehingga siswa akan merasa bosan dan kurang memahami apa yang diajarkan oleh gurunya. Pada sistem pembelajaran sekarang ini yaitu K13 dalam pembelajaran siswa diharuskan untuk terlibat dalam belajar dengan melibatkan siswa dalam belajar, siswa akan mampu mandiri dan mau berfikir luas tanpa ada batas untuk melatih dan membiasakan nalarnya sehingga pembelajaran tidak hanya monoton di guru saja siswa hanya mendengarkan. Pengajar tugasnya adalah menyelenggarakan proses pembelajaran. Pembelajaran itu terselenggara dengan efektif bila sejak awal dirancang dengan baik, dengan mensinergikan berbagai potensi. Dengan kata lain mengajar itu harus pakai strategi. Dalam strategi ini pengajar mampu menumbuhkan dan mentransformasi nilai-nilai positif sambil mengembangkan potensi-potensi kepribadian peserta didik. Pembelajaran di Indonesia banyak menawarkan berbagai macam strategi pelajaran yang digunakan oleh para guru. Salah satunya dengan strategi Problem Based Learning. Sebagai seorang guru harus mampu memahami konsep pembelajaran yang merujuk pada proses dan dapat dicapai tujuan dan pembelajaran tersebut. Guru harus kreatif dalam mengembangkan strategi pembelajaran tersendiri yang sesuai kondisi nyata di tempat kerja masing-masing. Pemilihan strategi pembelajaran sangatlah penting. Strategi pembelajaran yang akan dipilih dan digunakan oleh pengajar ber titik tolak dari tujuan awal pembelajaran. Artinya, pendidik

dapat memilih kegiatan pembelajaran yang paling efektif dan efisien untuk menciptakan pengalaman belajar yang baik, dapat memberikan fasilitas kepada peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Banyak strategi pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas. Salah satunya strategi Problem Based Learning. PBL adalah model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru. Pembelajaran berbasis masalah diyakini dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan kreativitas siswa, baik secara individual maupun secara kelompok karena hampir di setiap langkah menuntutnya adanya keaktifan siswa yang juga dapat meningkatkan prestasi siswa. Dalam PBL ini peran guru adalah menyodorkan berbagai masalah autentik sehingga jelas untuk di tuntut keaktifan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dalam rangka pencapaian hasil pembelajaran yang maksimal dan tercapainya standar kompetensi, perlu upaya-upaya terencana dan konkrit berupa kegiatan pembelajaran bagi peserta didik. Akan tetapi tidak semua guru memahami pengertian strategi pembelajaran tersebut, yang digunakan hanya metode pembelajaran yang membosankan peserta didik, hal ini menyebabkan sebagian siswa nilainya rendah atau tidak sesuai dengan target yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran. Peran peserta didik selalu menginginkan peningkatan prestasi dalam pendidikannya, prestasi belajar ditentukan oleh proses belajar, kemungkinan prestasinya juga baik. Strategi belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, disekolah, dan dalam situasi-situasi antar pribadi. Ketika seseorang menyadari bahwa bagaimana menyerap dari mengolah informasi, belajar dan komunikasi menjadi sesuatu yang mudah dan menyenangkan. Secara umum dapat disimpulkan bahwa strategi belajar yang sesuai

dengan keinginan peserta didik akan membuat peserta didik mudah memahami materi yang diajarkan, dan akhirnya berdampak positif terhadap prestasi. Proses pembelajaran yang baik ditentukan oleh beberapa faktor, faktor-faktor tersebut dikelola oleh sekolah melalui sebuah manajemen pendidikan. Manajemen pendidikan digunakan untuk mengelola unsur-unsur didalamnya, sumber daya manusia (SDM), proses pembelajaran, dan sarana prasarana merupakan unsur-unsur penting manajemen pendidikan selain kurikulum, dana informasi dan lingkungan kondusif. Ada beberapa hal yang mempengaruhi keaktifan siswa di kelas yaitu: siswa, guru, materi, tempat dan fasilitas. Peran guru dibutuhkan dalam proses aktifitas di sebuah kelas, karena guru merupakan penanggung jawab semua bentuk kegiatan pembelajaran di kelas, aktifitas di kelas bisa diskenario guru sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Keaktifan siswa membuat pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang sudah disusun oleh guru, bentuk aktifitas siswa dapat berbentuk aktifitas pada dirinya sendiri atau aktifitas dalam suatu kelompok. Partisipasi aktif siswa sangat berpengaruh pada proses perkembangan berfikir, emosi, dan sosial. Beberapa upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengembangkan keaktifan belajar siswa dalam mata pelajaran dengan meningkatkan minat siswa, membangkitkan motivasi siswa, serta menggunakan media dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam belajar, membuat anak terlibat dalam proses belajar. Untuk meningkatkan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat dilakukan dengan cara menerapkan strategi pembelajaran Problem Based Learning yaitu suatu strategi pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berfikir kritis, memecahkan masalah, belajar secara mandiri, menuntut ketrampilan berpartisipasi dalam tim dan juga belajar berbagai peran melalui

pengalaman belajar dalam kehidupan nyata. Dengan menerapkan strategi pembelajaran Problem Based Learning seorang guru akan mampu meningkatkan keaktifan dan prestasi kemampuan berfikir siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Strategi pembelajaran adalah pendekatan menyeluruh dalam suatu sistem pembelajaran yang berupa pedoman umum dan kerangka kegiatan untuk mencapai tujuan umum pembelajaran, yang dijabarkan dari pandangan falsafah atau teori belajar tertentu. Sasaran pokok strategi pembelajaran yakni proses kegiatan belajar mengajar yang melibatkan guru dan siswa serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Potensi siswa hendaknya digali, dikembangkan dan di pupuk secara efektif melalui strategi pembelajaran yang terarah dan terpadu, yang dikelola secara serasi dan memperhatikan pengembangan potensi yang dimiliki siswa secara utuh dan optimal. Strategi Problem Based Learning adalah pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa dan juga pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sebelum memulai proses pembelajaran. Siswa dihadapkan pada suatu masalah nyata yang memunculkan untuk meneliti, menguraikan, dan mencari penyelesaian. Pembelajaran berbasis masalah sangat berkaitan dengan realitas kehidupan nyata siswa, sehingga siswa belajar tidak hanya pada wilayah pengetahuan, tapi juga mengalami dan merasakan. Inilah yang membuat strategi pembelajaran berbasis masalah lebih cenderung diterima siswa dibanding dengan strategi

pembelajaran lain yang hanya mengajak siswa menjauh dari masalah nyata. John Dewey pernah mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan proses interaksi antara stimulus dengan respon. Ada dua arah, siswa siswa dengan lingkungan yang saling bertemu. Kondisi lingkungan memberi masukan pada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan siswa melalui otak mengolah dan menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat investigasi, dinilai, dinamis, serta dicari solusinya. Dalam strategi ini, masalah kehidupan nyata dijadikan sebagai suatu cara meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan dan konsep-konsep. Berdasarkan pendapat yang telah di kemukakan, dapat di pahami bahwa strategi pembelajaran Problem Based Learning merupakan sebuah strategi pembelajaran yang memulai proses belajar mengajar dengan suatu permasalahan yang disodorkan oleh guru dengan melibatkan siswa dalam belajar, dan mengurangi kegagalan siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). melalui pertanyaan atau pernyataan yang sesuai dengan materi ajar dan kehidupan sehari-hari siswa. Dalam strategi ini siswa diharapkan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan temannya. Melalui diskusi akan terjadi elaborasi kognitif yang baik sehingga dapat meningkatkan daya nalar, keterlibatan siswa dalam pembelajaran, dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan pendapatnya.

METODE

Penelitian ini dilakukan di MI Ma'arif Karangluhur Kertek kelas IV yang berjumlah 30 siswa dalam 1 kelas dan 1 orang guru. Penelitian

ini menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian kuantitatif juga diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu cara praktis untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah-ubah kondisi dan mengamati pengaruhnya terhadap hal lainnya.

Penelitian ini menggunakan eksperimen Semu (*Quasi Eksperimental Research*) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab-akibat (*cause and effect relationship*). Dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan kelompok control yang tidak diberi perlakuan. Dalam penelitian eksperimen ini peneliti menggunakan desain penelitian *one grub pretest post-est design*. Dimana dalam menentukan hasil penelitian menggunakan pre test yang dilakukan sebelum menerapkan alat peraga rumah bilangan dan post test dilakukan setelah menggunakan alat peraga rumah bilangan, dengan adanya pre test dan post test ini dapat mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam materi menentukan nilai tempat.

$O_1 \times O_2$

Keterangan:

O_1 : Nilai *pretest*

X : Perlakuan yang diberikan

O_2 : Nilai *posttest*

Populasi yang dijadikan sasaran dalam penelitian yaitu seluruh siswa MI Ma'arif NU Klesman Kec. Mojotengah tahun pelajaran 2019/2020. 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 hanya mengambil sampel yang dinilai bias mewakili sebuah populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas II Sunan Kalijaga. Dalam penelitian ini teknik sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* merupakan teknik sampling daerah digunakan untuk menentukan sampel apabila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misalnya penduduk suatu negara, provinsi atau kabupaten. Untuk menentukan penduduk mana yang akan dijadikan sumber data, maka pengambilan sampel ditetapkan secara bertahap dan wilayah yang luas (negara) sampai wilayah terkecil (kabupaten). Setelah terpilih sampel terkecil, kemudian baru dipilih sampel secara acak.

Analisis dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan, atau data sekunder yaitu penggunaan alat peraga rumah bilangan yang akan digunakan pada fokus penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui kenormalan sebaran data populasi. Teknik yang digunakan untuk mengetahui uji kenormalan ini adalah dengan menggunakan rumus dan prosedur: merumuskan formula hipotesis, menentukan taraf nyata (α), menentukan nilai uji statistic dengan *Chi Kuadrat*, menentukan kriteria pengujian hipotesis, dan memberikan kesimpulan

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui varians yang dimiliki kelas sebelum perlakuan (*pretest*) dan kelas sesudah (*posttest*) itu sama atau tidak. Adapun rumus yang digunakan dalam uji

homogenitas ini adalah dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Menghitung Varians, dengan rumus:

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- 2) Mencari F hitung dengan Varians X dan Y, dengan rumus:

$$F = \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}}$$

- 3) Menentukan Fhitung dengan Ftabel, dengan ketentuan, “Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka Homogen, tapi jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka tidak Homogen”.

c. Analisis Uji Hipotesis

Uji Hipotesis yaitu memasukan angka-angka dari pendahuluan ke dalam rumus statistic. Rumus yang digunakan dalam uji hipotesis ini dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Uji T-tes

Adapun pengujian hipotesisnya didalam langkah memilih pendekatan beberapa desain eksperimen diantaranya telah disertai rumus atau cara analisis datanya. Untuk testing signifikan, maka digunakan t-test maka rumusnya yang digunakan adalah :

Untuk menganalisis, hasil eksperimen yang menggunakan *pre-test* dan *post-test* one group design, maka rumusnya adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan :

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% atau dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ berarti hipotesis alternatif diterima.

2. Uji Gain

Peningkatan pemahaman hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus gain

rata-rata ternormalisasi, yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$(g) = \frac{(X_{post}) - (X_{pre})}{100 - (X_{pre})}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Pendahuluan

Dalam penelitian ini, sebelumnya hipotesis diuji maka perlu dilakukan beberapa analisis, diantaranya:

a) Uji Coba Instrumen

Penelitian ini terdapat instrumen berupa soal tes materi energi bunyi. Soal tes yang baik harus memenuhi persyaratan taraf kesukaran, daya beda, reliabilitas dan validitas. Sebelum penelitian dilakukan, instrumen penelitian berupa soal tes terlebih dahulu diuji cobakan agar peneliti mengetahui valid atau tidaknya sebuah instrumen penelitian. Tes uji coba soal pada penelitian ini dilakukan pada kelas IV yang berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 19 siswa untuk kelas eksperimen (Kelas V A) dan 18 siswa untuk kelas kontrol (V B) dengan hasil sebagai berikut:

1) Validitas Instrumen

Instrumen soal tes yang diuji cobakan sebanyak 20 soal essay singkat. Dari soal 20 butir yang telah diujikan terdapat soal yang valid sebanyak 20 butir soal (yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20) semua butir soal valid dan dapat digunakan untuk uji pada sampel yang akan di ujikan.

2) Reliabilitas Instrumen

Dari hasil uji coba instrumen tes diketahui dari 20 soal yang diuji cobakan diperoleh kriteria “Cukup” yaitu dengan hasil sebesar 0,468

3) Tingkat kesukaran

Soal yang baik, sebaiknya mempunyai butir soal dengan tingkat kesukaran yang sedang. Dari 20 butir soal yang diuji cobakan terdapat 1 soal dengan kategori sedang yaitu soal nomor 19. Dan 19 butir soal dengan kategori mudah yaitu

soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20.

4) Daya beda soal

Dari 20 butir soal yang diuji cobakan terdapat daya beda soal dengan kategori baik sekali yaitu soal nomor 7, 9, 10, 11, 13, 18, dan kategori baik pada soal nomr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20.

b) Analisis Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui apakah sebaran data tidak menyimpang dari ciri-ciri data yang di distribusikan homogen. Pengujian hipotesis dilakukan uji perbedaan varians dengan menggunakan statistik uji F. Pengujian homogenitas menggunakan data nilai Pretest energi bunyi kelompok eksperimen dan kelompok control. Pada uji homogenitas didasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis, yaitu jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka semua data memiliki varians homogen. Sebaliknya jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka semua data memiliki varians tidak homogen. Dalam penelitian ini uji homogenitas didapatkan nilai $F_{hitung} = 1,060 < F_{tabel} = 2,232$, maka kelas yang diteliti bersifat homogen..

1) Analisis Uji Normalitas

Uji Normalitas digunkana untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusii normal atau tidak, sehinga dapat dilakukan analisis pengujian normalitas.

Tabel 1. Data analisis uji Normalitas

Kelas	Hitung	Tabel	Kreteria
Kontrol	3,49	11,07	Normal
Eksperimen	0,92	11,70	Normal

2. Analisis data Pretest dan Posttest

a) Analisis Hasil Pretest

Analisis ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kemampuan hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan strategi pembelajaran problem based learning dengan

cara tes tulis soal isai singkat yang nilai dari ketepatan jawaban. Penelitian pada tahap pertama didapatkan nilai sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis Hasil Pretest

Kelas	Nilai max	Nilai min	Total	Rata-rata
Eksperimen	75	40	1070	59,44
Kontrol	70	40	1070	56,31

b) Analisis Hasil Posttest

Analisis ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kemampuan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan strategi pembelajaran problem based learning dengan cara tes tulis dengan soal isai singkat yang dinilai dari ketepatan jawaban. Penelitian pada tahap akhir didapatkan nilai sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Hasil Posttest

Kelas	Nilai max	Nilai min	Total	Rata-rata
Eksperimen	95	80	1520	84,44
Kontrol	85	50	1335	70,31

Hasil pretets pada penelitian ini untuk kelas eksperimen memiliki nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 75 dengan nilai rata-rata 59,44. Pada kelas kontrol nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi 70 dengan nilai rata-rata 56,31.

Hasil posttest menunjukkan pada penelitian kelas eksperimen memiliki nilai terendah 80 dan nilai tertinggi 95 dengan nilai rata-rata 84,44. Sedangkan pada kelas kontrol nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 85 dengan nilai rata-rata 70,31.

Hasil pretets pada penelitian ini untuk kelas eksperimen memiliki nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 75 dengan nilai rata-rata 59,44. Pada kelas kontrol nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi 70 dengan nilai rata-rata 56,31. Hasil posttest menunjukkan pada penelitian kelas eksperimen memiliki nilai terendah 80 dan nilai tertinggi 95 dengan nilai rata-rata 84,44.

Sedangkan pada kelas kontrol nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 85 dengan nilai rata-rata 70,31.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui dan dinyatakan bahwa hasil pretest maupun posttest berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji Gain untuk mengetahui keefektifan sebuah strategi atau metode pembelajaran yang digunakan. Dalam hal ini, kita akan melihat perbedaan peningkatan signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji-t.

a) Uji N-Gain

Untuk mengetahui seberapa peningkatan keaktifan dan prestasi belajar ipa dengan menggunakan strategi PBL pada kelas eksperimen dan strategi konvensional pada kelas kontrol, maka dicari dengan menggunakan uji Gain (N-Gain).

Uji gain pada kelas Eksperimen

$$g) = \frac{(S_{post}) - (S_{pre})}{100 - (S_{pre})}$$

$$g) = \frac{(84,44) - (59,4)}{100 - (59,4)}$$

$$= 25/40.556$$

$$= 0,616$$

Uji gain pada kelas kontrol

$$g) = \frac{(S_{post}) - (S_{pre})}{100 - (S_{pre})}$$

$$g) = \frac{(70,26) - (56,3)}{100 - (56,3)}$$

$$= 13,947/40.556$$

$$= 0,319$$

Hasil uji g kelas kontrol diperoleh hasil 0,319. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan prestasi dan keaktifan dengan materi energi bunyi kelas kontrol sedang. Hasil uji g kelas eksperimen diperoleh hasil 0,616. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan prestasi dan keaktifan dengan materi energi bunyi kelas kontrol sedang. Dengan melihat analisis uji N-

gain ini kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran problem based learning unggul dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional/ tanpa strategi pembelajaran problem based learning.

b) Uji-t

Berdasarkan hasil analisis data strategi pembelajaran PBL untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi menggunakan uji-t diperoleh thitung sebesar 6,07 dan ttabel pada taraf signifikan 5% dengan dk 35 yaitu 2,030 di dapatkan hasil bahwa untuk uji-t strategi pembelajaran PBL untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi ttabel < thitung yaitu $2,030 < 6,07$. Maka penelitian ini menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa ada perbedaan strategi pembelajaran PBL untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran PBL dengan pembelajaran IPA siswa yang tidak menggunakan strategi PBL (konvensional).

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji-t Siswa

Samp.	Dk	Sig.	t _{hitung}	t _{tabel}	Hasil
37	35	5%	6,07	2,03	Ditolak H_0

PENUTUP

Penggunaan strategi pembelajaran problem based learning pada pelajaran IPA kelas eksperimen berlangsung dengan efektif. Strategi tersebut sangat membantu peserta didik untuk berlatih mandiri dan memecahkan suatu masalah. Pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi PBL terbukti lebih efektif daripada kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Suasana kelas yang menggunakan strategi PBL dapat berkontribusi untuk meningkatkan keaktifan pada saat pembelajaran berlangsung, hal ini dapat dibuktikan dengan adanya siswa yang mau bertanya mengenai materi. Kemudian dilihat dari

hasil rata-rata hasil belajar yaitu 84,44 mengalami peningkatan yang sangat positif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada seluruh civitas akademika Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kodir, A. (2018). Manajemen Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013 Pembelajaran Berpusat Pada Siswa. Bandung: Pustaka Setia.
- [2] Asih. (2016). Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia. Bandung: Pustaka Setia.
- [3] Hamdani. (2011). Dasar-dasar Kependidikan. Bandung: Pustaka Setia
- [4] Lasmanah, Aan. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Kooperatif Teknik Think Pair Share (Tps) (Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas Vii-A Smpn Sukasari Sumedang. Jurnal Analisa, 2(3), hal. 18-25.
- [5] Saefullah. (2012). Psikologi Perkembangan dan Pendidikan. Bandung: CV Pustaka Setia
- [6] Suryabrata. (1988). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [7] Tirtonegoro, S. (2000). Anak Supernormal dan Pendidikannya. Yogyakarta: PT Bumi Aksara
- [8] Trisnowati, E., & Firdaus, F. (2017). The Physical Laboratory Activities with Problem Solving Approach to Increase Critical Thinking Skill and Understanding Student Concept. Jurnal Pena Sains, 4(2), 138-145.
- [9] Riyanto, Y. (2009). Paradigma baru Pembelajaran. Jakarta: Kencana, 2009.