

PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS V

Endah Padmawati

Sekolah Dasar Negeri Medani 02 Cluwak Kabupaten Pati
endah.spdsd@gmail.com

Page194

Abstract

The purpose of this classroom action research is to improve the science learning outcomes of elementary school students. Meanwhile, it plans to improve scientific learning outcomes for fifth-grade students at SD Negeri Medani 02. Sixteen fifth-grade students from SD Negeri Medani 02, six males and eight females, took part in this study. The test method was used to collect data for this study. The subject matter was covered in the test, which included magnetic forces, gravitational forces, friction forces, and simple planes. The findings revealed that using a variety of experimental methodologies could improve the scientific learning outcomes of fifth grade students at SD Negeri Medani 02 From an initial condition of 59.00 to a final condition of 74.375. According to the submission of hypotheses based on theoretical studies, the experimental method can improve learning outcomes of Science in Energy and its Changes for fifth grade students of SD Negeri Medani 02 Cluwak Pati, namely the experimental method can improve learning outcomes of Energy Science and its Changes for fifth grade students of SD Negeri Medani 02 Cluwak Pati.

Keywords: learning outcomes, experiment

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini secara umum bertujuan meningkatkan hasil belajar IPA bagi siswa sekolah dasar. Sedangkan secara khusus bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA bagi siswa kelas V SD Negeri Medani 02. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Medani 02 dengan jumlah siswa terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes. Sesuai dengan materi pelajaran yaitu tentang gaya magnet, gaya gravitasi, gaya gesekan, dan pesawat sederhana, maka tes yang dilakukan adalah tes tertulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui metode eksperimen bervariasi, hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Medani 02 dapat ditingkatkan. Dari rata-rata kondisi awal 59,00 menjadi 74,375 pada kondisi akhir. Kesimpulan berdasarkan data empirik sesuai dengan pengajuan hipotesis berdasarkan kajian teoritik yaitu melalui metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA Energi dan Perubahannya bagi siswa kelas V SD Negeri Medani 02 Cluwak Pati

Kata Kunci: hasil belajar, eksperimen.

Received: 2021-11-27
Accepted: 2021-12-25
Published: 2021-12-28

A. Pendahuluan

Berdasarkan kondisi awal di kelas V SD Negeri Medani 02 diketahui 6 dari 14 orang siswa saja yang dapat mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 63 atau tingkat keberhasilan baru mencapai 42,8 % dengan rata-rata nilai 59. Berdasarkan kondisi tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa rendah. Dari hasil awal penelitian dapat diketahui bahwa hal tersebut disebabkan karena dalam mengajar guru belum mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan baik sehingga materi ajar belum dikuasai dengan maksimal. Alat peraga yang digunakan berupa gambar sebatas yang tercantum di dalam buku pelajaran sehingga kurang menarik perhatian siswa. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah yang cukup monoton sehingga dapat dilihat siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran.

Melihat kondisi awal maka tindakan yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengikuti suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu obyek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum, atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya itu.

Penggunaan metode eksperimen ini tentu sesuai dengan materi energi dan perubahannya dan akan lebih mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam pelaksanaan tindakan juga diupayakan menggunakan alat peraga yang menarik dan menggunakan metode eksperimen. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam materi Energi dan Perubahannya meningkat di atas KKM (63) dan tingkat keberhasilan siswa melebihi 75%.

Dalam pelaksanaannya siswa melakukan eksperimen tentang benda magnet, benda non magnetis, cara membuat magnet, pengaruh gaya gravitasi bumi, cara memperbesar gaya gesekan dan cara memperkecil gaya gesekan. Dengan penggunaan metode eksperimen tentu akan membuat siswa semakin aktif dan diharapkan hasil belajar siswa juga dapat meningkat sesuai dengan indikator pencapaian keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk menggunakan metode eksperimen dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar tentang energi dan perubahannya bagi siswa Kelas V SD Negeri Medani 02.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan selama 4 bulan. Adapun urutan kegiatan penelitian selama 4 bulan. Desain Penelitian yang digunakan yaitu rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang pada setiap siklus, yaitu (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, (d) refleksi¹. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas adalah untuk memperbaiki beberapa kekurangan di kelas². Penelitian Tindakan Kelas biasanya dilakukan pada sekelompok sasaran yang hasilnya dapat langsung

¹ Nurhidayati Nurhidayati, "Penerapan Metode Pembelajaran Card Sort Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Pokok Bahasan Sikap Kepahlawanan Dan Patriotism Kelas IV SDN Purwosari 02," *Jurnal PTK Dan Pendidikan* 3, no. 1 (2017): 17–22, <https://doi.org/10.18592/ptk.v3i1.1059>.

² Ani Suprpti Muhammad Nasirun, Indrawati, "Studi Tingkat Pemahaman Guru PAUD Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Muhammad," *Jurnal Ilmiah Potensia* 6, no. 1 (2021), hlm.26–36.

diperoleh dan dilihat dari beberapa siklus yang dilakukan³. Ciri khas penelitian tindakan kelas adalah adanya tindakan dalam rangka memecahkan masalah yang muncul dalam proses pembelajaran. Masalah yang ingin dipecahkan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah rendahnya hasil belajar siswa.

Di lapangan, penelitian tindakan lebih identik dengan penelitian yang dilakukan oleh pelaku pendidikan untuk meningkatkan kualitas diri, kualitas pembelajaran, atau kualitas pendidikan itu sendiri secara umum.⁴ Penelitian Tindakan Kelas memiliki banyak keuntungan baik bagi guru, peserta didik, sekolah, lingkungan pembelajaran, maupun pendidikan secara umum. Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian yang ditujukan untuk memecahkan permasalahan pembelajaran.⁵ Penelitian Tindakan kelas merupakan bentuk penelitian yang subjeknya adalah siswa.⁶

Adapun tempat penelitian adalah di SD Negeri Medani 02 Cluwak Pati. Subyek penelitian yakni kelas V karena sesuai dengan materi yang akan peneliti teliti. Sumber data dalam penelitian ini yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah data yang diambil dari subyek penelitian. Dalam penelitian tindakan kelas ini sumber data primer adalah siswa kelas V SD N Medani 02 Kecamatan Cluwak Pati. Sumber data sekunder adalah data yang bersumber dari selain sumber data primer misalnya guru kelas lain dalam sekolah yang diajak berkolaborasi dalam penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan sumber data primer berupa nilai hasil belajar. Ada 4 macam

³ Muhammad Nasirun, Indrawati, Ani Suprpti. "Studi Tingkat Pemahaman Guru PAUD Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Muhammad." Jurnal Ilmiah Potensia 6, no. 1 (2021), hlm.26–36

⁴ Martanti, Fitria. "Penanaman Nilai-Nilai Kejujuran melalui Media Kantin Kejujuran di Pondok Pesantren Al Hikmah Semarang." Sosio Dialektika 2.1 (2017).

⁵ Ani Widayati, Penelitian Tindakan Kelas, Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia 6, no. 1 (2008), hlm. 87

⁶ Dwi Susilowati, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran, Jurnal Ilmiah Edunomika 2, no 1 (2018), hlm. 36

nilai yang diambil dari subjek penelitian ini yakni nilai kondisi awal, nilai pretes, nilai pengerjaan LKS dan nilai akhir siklus. Dari 4 macam nilai tersebut yang dijadikan sebagai dasar penentuan ada tidaknya peningkatan hasil belajar adalah nilai kondisi awal dan nilai akhir siklus.

Teknik Pengumpulan Data dalam penelitian ini adalah dengan teknik tes dan teknik non tes. Teknik pengumpulan data dengan teknik tes tertulis. Sedangkan teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik non tes dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya adalah melalui wawancara, observasi, kuesioner. Tiap-tiap perangkat tes terdiri dari kisi-kisi, butir-butir soal, kunci jawaban, pedoman penskoran, dan pedoman penilaian. Setelah data dalam penelitian tindakan kelas ini diperoleh maka selanjutnya dilakukan analisis data. Data yang diperoleh adalah berupa nilai. Nilai tersebut diperoleh melalui tes akhir tiap siklus.

Analisis nilai dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis deskriptif. Analisis data meliputi analisis data nilai tes di akhir siklus I dan analisis data nilai tes di akhir siklus II. Di samping analisis data nilai tersebut secara sendiri-sendiri untuk nilai di akhir siklus, juga diadakan analisis deskriptif komparatif antara kondisi awal dengan kondisi akhir siklus I, analisis deskriptif antara kondisi di akhir siklus I dengan kondisi siklus II, maupun analisis deskriptif komparatif antara kondisi awal dengan kondisi akhir siklus II.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Belajar dimaknai sebagai proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku hasil belajar bersifat kontinyu, fungsional, positif, aktif, dan terarah. Proses perubahan tingkah laku dapat terjadi dalam berbagai kondisi berdasarkan penjelasan dari para ahli pendidikan dan

psikologi. Adapun pembelajaran adalah kegiatan yang berproses melalui tahapan perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan untuk memfasilitasi terjadinya proses belajar pada anak didik.⁷ Materi pembelajaran IPA mencakup konsep-konsep dasar, pendekatan, metode, dan teknik analisis ilmiah dalam pengajian berbagai fenomena dan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan nyata di masyarakat.⁸ Profesionalitas guru dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan tema atau pokok bahasan serta dengan memperhatikan minat belajar yang terdapat pada siswa selain faktor-faktor lainnya juga memiliki peran yang tidak kalah penting dalam usaha mengubah hasil belajar IPA. Salah satu metode yang cukup efektif digunakan dalam pembelajaran IPA adalah metode eksperimen, metode eksperimen merupakan metode eksperimen adalah metode risetnya para akademisi eksakta.⁹ Metode eksperimen merupakan suatu cara penyajian pelajaran di mana siswa melakukan percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, mencoba mencari tahu suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya tersebut.¹⁰

Hasil penilaian ulangan harian mata pelajaran IPA pada kondisi Awal secara jelas tercantum dalam tabel 1 berikut:

⁷Muh. Sain Hanafy, Konsep Belajar dan Pembelajaran, Jurnal Lentera Pendidikan 17, no 1, (2017), hlm.66

⁸Effiyati Prihatini, Pengaruh Metode Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA, Jurnal Formatif 7, no.2, (2017), hlm. 171

⁹ A. Eko Setyanto, Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi, Jurnal Ilmu Komunikasi 3, no 1, (2006), hlm.38

¹⁰ Roni Wahyuni, Hikmawati, Muhammad Taufik, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi 2, no.4 (2016), hlm.166

Tabel 1
Hasil Ulangan Harian Mata Pelajaran IPA pada Kondisi Awal

No.	Nilai	Frekuensi	Fx
1.	80	1	80
2.	75	1	75
3.	70	3	210
4.	65	1	65
5.	60	2	120
6.	55	2	110
7.	45	1	45
8.	40	3	120
Jumlah		14	825
Rata – rata			59

Berdasarkan kondisi di awal tersebut, maka dilaksanakan rencana tindakan pada siklus I yang nanti akan dilihat perkembangannya. Adapun dalam pelaksanaan tindakan dimulai dari perencanaan tindakan. Pada pelaksanaan siklus I untuk menyampaikan materi pembelajaran peneliti mempersiapkan alat bantu berupa sepasang magnet yang dibagikan kepada tiap kelompok yang terdiri dari 3 dan 4 orang siswa, sementara untuk kelengkapan percobaan seperti peniti, jarum, paku, kertas, uang logam, trigonal klip logam, karet penghapus, lidi, krikil dan pensil disediakan oleh masing-masing kelompok

Kegiatan penutup pada siklus I pertemuan pertama diakhiri dengan tes formatif. Siswa mengerjakan 5 soal tes formatif secara tertulis. Peneliti mengoreksi dan menilai hasil tes formatif dan menganalisis nilainya untuk menentukan tindak lanjut. Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi energi dan perubahannya diadakan tes atau ulangan harian tertulis secara individual.

Hasil pengamatan yang diperoleh pada siklus I dari pengerjaan lembar kerja I diperoleh hasil sebagai berikut : (a) nilai rata-rata : 67,5 (b) nilai tertinggi

100 (c) nilai terendah 40 dari 4 kelompok yang mendapat nilai 100 adalah 1 kelompok sedangkan yang mendapat nilai 80 ada 1 kelompok. Nilai 50 ada 1 kelompok dan nilai 40 ada 1 kelompok. Untuk lebih jelasnya maka dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2
Nilai rata-rata siswa

No.	Kelompok	Nilai	Frekuensi	Fx
1.	I	100	1	100
2.	II	80	1	80
3.	III	50	1	100
4.	IV	40	1	40
8.				
Jumlah		270	4	270
Rata – rata				67.5

Hasil pengamatan pada siklus I pertemuan dua nilai pengerjaan lembar kerja diperoleh hasil nilai tertinggi 100, nilai terendah 40 dan nilai rata-rata adalah 75. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa dengan pelaksanaan metode eksperimen yang dibuat dengan skema kelompok cukup efektif dan mampu mengkatifkan kegiatan siswa di kelas dan hasil belajar secara berkelompok juga terdapat kenaikan. Dari 4 kelompok nilai yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3
Nilai rata-rata siswa

No.	Kelompok	Nilai (x)	Frekuensi (f)	Fx
1.	I	70	1	70
2.	II	90	1	90
3.	III	100	1	100
4.	IV	40	1	40
Jumlah		300	4	300
Rata – rata				75

Setelah pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa secara individu juga mengalami kenaikan hanya saja memang rata-rata nilai masih belum memenuhi indikator keberhasilan kegiatan. Nilai rata-rata hasil tes akhir siklus I hanya mencapai nilai 64,28. Adapun nilai dari tes akhir siklus I dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4

Nilai Tes Akhir Siklus 1

No.	Nilai	Frekuensi	Fx
1.	95	-	-
2.	90	1	90
3.	85	1	85
4.	80	1	80
5.	75	-	-
6.	70	2	140
7.	65	5	325
8.	60	-	-
9.	55	-	-
10.	50	2	100
11.	45	-	-
12.	40	2	80
13.			
Jumlah		14	900
Rata – rata			64,28

Berdasarkan hasil tahap observasi di atas maka diperoleh data penelitian yang akan peneliti bandingkan antara kondisi awal dan hasil tindakan pada siklus I. Berdasarkan nilai hasil tes pada kondisi awal dan setelah tindakan pada siklus I dapat diambil kesimpulan sementara bahwa terjadi peningkatan rata-rata. Pada kondisi awal nilai rata-rata 59, sedangkan pada siklus I nilai rata-rata meningkat menjadi 64,28. Nilai rata-rata kondisi awal sebesar 59 dan nilai rata-rata siklus I sebesar 64,28 maka diperoleh prosentase sebesar 8,94%.

Berdasarkan tingkat ketuntasan pada siklus 1 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan dari 42 % menjadi 71 % kenaikan ketuntasan sebesar 29 %.

Adapun penyebab kenaikan nilai rata-rata pada siklus I dapat didasari dari pelaksanaan tindakan pada siklus I menggunakan metode eksperimen, suasana belajar yang menyenangkan dengan cara siswa melakukan percobaan secara kelompok, dan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran

Pelaksanaan tindakan siklus II pertemuan pertama dilaksanakan dengan melihat hasil refleksi dari siklus 1 sehingga beberapa kekurangan yang ada pada siklus 1 dapat diperbaiki dan menjadi catatan dalam pelaksanaan siklus II. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dimulai dengan memberikan penguatan dan memotivasi siswa. Pelaksanaan siklus II dilaksanakan dengan penjelasan tentang pesawat sederhana, tujuan penggunaan pesawat sederhana dan jenis-jenis pesawat sederhana. Siswa melakukan percobaan untuk mengidentifikasi tuas ke masing-masing golongan berdasarkan posisi tumpu, kuasa, dan beban. Guru juga menjelaskan bagian-bagian tuas atau pengungkit dan menjelaskan ciri-ciri tuas golongan I, II, dan III.

Setelah penjelasan materi, kemudian Guru membagikan lembar kerja untuk dikerjakan secara berpasangan. Siswa diminta menyiapkan alat-alat percobaan. Guru menjelaskan langkah-langkah percobaan sesuai yang tercantum dalam LKS. Siswa diminta melakukan percobaan dan mengamati dengan teliti. Setelah mengerjakan LKS siswa mempresentasikan hasil pengerjaan LKS. Peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat rangkuman dari hasil belajar yang telah diperoleh dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

Pembelajaran pada siklus II pertemuan pertama diakhiri dengan kegiatan penilaian atau evaluasi. Siswa mengerjakan soal-soal evaluasi yang terdiri dari

5 soal. Setelah selesai mengerjakan soal, kemudian jawaban siswa dapat dikoreksi dan dinilai hasil tes formatif. Dari hasil pekerjaan yang telah dilakukan siswa kemudian analisis hasil tes formatif untuk mengadakan tindak lanjut.

Tingkat ketuntasan yang diperoleh pada ulangan harian siklus II diperoleh 12 dari 14 siswa dinyatakan tuntas memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 63 atau tingkat keberhasilan mencapai 85 %. Adapun hasil nilai dari siklus 2 dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5

Nilai Ulangan Harian Siklus II

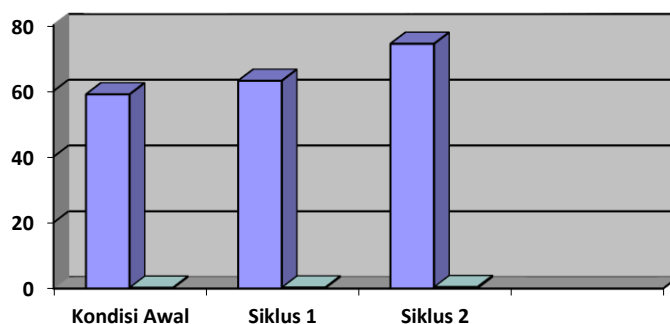
No.	Nilai (x)	Frekuensi (f)	Fx
1.	100	1	100
2.	95	4	380
3.	90	1	90
4.	85	-	-
5.	80	-	-
6.	75	5	375
7.	70	1	70
8.	65	-	-
9	60	-	-
10	55	-	-
11	50	1	50
12	45	1	45
Jumlah		14	1110
Rata-rata			79,28

Berdasarkan tindakan yang telah peneliti laksanakan, maka dapat diperoleh data penelitian yang akan peneliti bandingkan antara kondisi awal dan hasil tindakan pada siklus II. Berdasarkan hasil tes/ulangan harian pada kondisi awal dan setelah tindakan pada siklus I dapat diambil kesimpulan sementara bahwa terjadi peningkatan rata-rata maupun tingkat ketuntasan. Pada siklus I nilai rata-rata 64,28 pada siklus II nilai rata-rata 79,28. Tingkat ketuntasan juga

mengalami kenaikan. Pada siklus I jumlah siswa tuntas 10 orang sedangkan pada siklus II mencapai 12 orang.

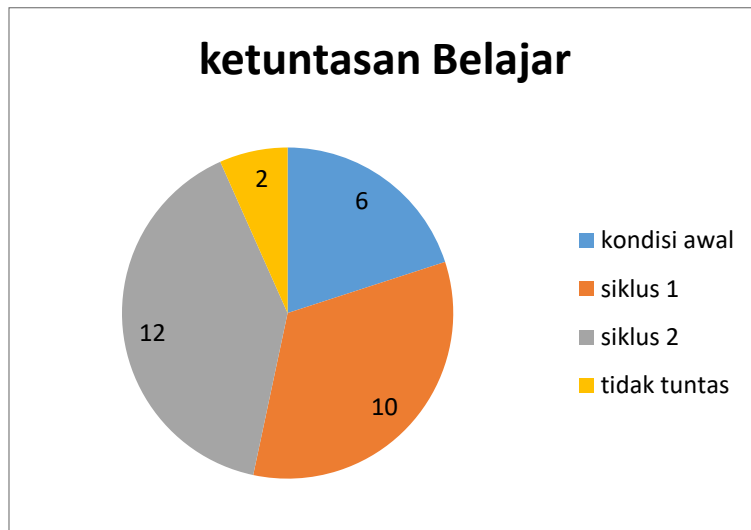
Berdasarkan persentase yang semula nilai rata-rata siklus I 64,28 dan siklus II nilai rata-rata 79,28 maka diperoleh persentase peningkatan 23,33 %, ketuntasan siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I yaitu 10 orang menjadi 12 orang diperoleh persentase peningkatan 85%.

Adapun hasil peningkatan dalam pelaksanaan siklus 1 dan siklus 2 akan lebih mudah bila dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa dari kondisi awal, pelaksanaan tindakan pada siklus 1 dan siklus 2 secara nyata mengalami peningkatan. Adapun kenaikan pada siklus 2 mencapai 85%. Dengan demikian sudah memenuhi indikator pencapaian tindakan, sehingga tidak perlu dilanjutkan pada siklus selanjutnya. Adapun hasil ketuntasan belajar siswa dari kondisi awal, siklus 1 dan siklus 2 secara jelas dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:

Gambar 2
Ketuntasan Belajar



D. Simpulan

Berdasarkan data empirik pada hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa penggunaan metode eksperimen di SD Negeri Medani 02 Kecamatan Cluwak, Kabupaten Pati dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan pembelajaran juga lebih aktif dan mampu membangkitkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa nampak dari kondisi awal, siklus 1 dan siklus 2. Adapun penelitian ini berakhir pada siklus 2 karena sudah mampu melampaui indikator ketercapaian tindakan. Dengan demikian penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat terlihat dari hasil akhir dan ketuntasan belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Page 207
- Hanafy, Muh. Sain, Konsep Belajar dan Pembelajaran, Jurnal Lentera Pendidikan 17, no 1, 2017.
- Martanti, Fitria. "Penanaman Nilai-Nilai Kejujuran melalui Media Kantin Kejujuran di Pondok Pesantren Al Hikmah Semarang." *Sosio Dialektika* 2.1 (2017).
- Nasirun, Muhammad, Indrawati, Ani Suprapti. "Studi Tingkat Pemahaman Guru PAUD Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Muhammad." *Jurnal Ilmiah Potensia* 6, no. 1, 2021
- Nurhidayati, "Penerapan Metode Pembelajaran Card Sort Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Pokok Bahasan Sikap Kepahlawanan Dan Patriotsm Kelas IV SDN Purwosari 02." *Jurnal PTK Dan Pendidikan* 3, no. 1 (2017): 17–22. <https://doi.org/10.18592/ptk.v3i1.1059>.
- Prihatini, Effiyati, Pengaruh Metode Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA, Jurnal Formatif 7, no.2, 2017.
- Setyanto, A. Eko, Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen dalam Kajian Komunikasi, Jurnal Ilmu Komunikasi 3, no 1, 2006.
- Susilowati, Dwi, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran, Jurnal Ilmiah Edunomika 2, no 1, 2018.
- Wahyuni, Roni, Hikmawati, Muhammad Taufik, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi 2, no.4, 2016.
- Widayati, Ani, Penelitian Tindakan Kelas, Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia 6, no. 1, 2008.