

## **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA TENTANG ENERGI DAN PERPINDAHAN PANAS DENGAN METODE INQUIRY**

**Junaidi<sup>1</sup>, Haryono<sup>2</sup>, Monika Handayani<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Terbuka

<sup>2</sup>Universitas PGRI Semarang

*email: salamjunaidi54@gmail.com*

**Abstract:** As an elementary school teacher, we sometimes encounter problems in learning science. Through reflection activities, the teacher realized that in class IV SDN 3, Karangrandu's mastery of Energy and Heat Transfer material was still low. In the 2022/2023 academic year, out of 30 students, only ten students, or around 33% of students, achieved the minimum standard of completeness. To increase learning outcomes, a class action research step is needed through the inquiry method. The subjects of this classroom action research were students in class IV of SDN 3 Karangrandu, Pecangaan District, Jepara Regency, with 30 students recorded, with details of 20 female students and ten male students. This improvement in science learning will be carried out in the 2022/2023 academic year semester I for class IV. Research on pre-cycle found that 33% of students completed it. Then, in the first cycle of learning improvement, there was another increase, which was proven by the evaluation results of students who reached 77% and the KKM. Finally, cycle II improved the skills and understanding of Energy and Heat Transfer, and students can mention examples of conduction, convection, and radiation. Twenty-eight students obtained a score range of 70-80, meaning their completeness level reached 94%.

**Keywords:** *Classroom Action Research, Improve Learning Outcomes, Inquiry Method*

**Abstrak:** Sebagai guru kelas SD terkadang masih menemui kendala dalam pembelajaran IPA. Melalui kegiatan refleksi, guru menyadari bahwa di kelas IV SDN 3 Karangrandu penguasaan materi Energi dan Perpindahan Panas masih rendah. Pada tahun ajaran 2022/2023 dari 30 siswa, hanya 10 siswa atau sekitar 33% siswa mencapai nilai standar ketuntasan minimal. Untuk mencapai maksud agar hasil belajar lebih meningkat, maka diperlukan langkah penelitian tindakan kelas melalui metode inquiry. Subjek penelitian tindakan kelas ini merupakan siswa di kelas IV SDN 3 Karangrandu Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara yang tercatat sebanyak 30 siswa, dengan rincian 20 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Perbaikan pembelajaran IPA ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023 semester I kelas IV. Melalui penelitian pada prasiklus diperoleh 33% siswa yang tuntas. Kemudian Pada siklus I perbaikan pembelajaran terjadi peningkatan lagi, hal itu terbukti dengan hasil evaluasi siswa yang mencapai 77% telah mencapai KKM. Dan akhirnya di siklus II berhasil meningkatkan keterampilan dan pemahaman konsep tentang Energi dan Perpindahan Panas, serta siswa dapat menyebutkan contoh konduksi, konveksi, radiasi. Terdapat 28 siswa yang memperoleh kisaran nilai 70-80, artinya tingkat ketuntasannya mencapai 94%.

**Kata kunci:** Metode Inquiry, Peningkatan Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas

Diterima: 5 Oktober 2023

Disetujui: 13 November 2023

Dipublikasi: 29 Desember 2023



© 2023 FKIP Universitas Terbuka  
This is an open access under the CC-BY license

## **PENDAHULUAN**

Pasal 23 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan: “Peranan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa, membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat, manusia yang bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab”. Upaya peningkatan mutu pendidikan dan relevansinya dengan kebutuhan negara, sebagaimana diamanatkan undang-undang, telah menjadi isu sentral dalam pembangunan tanah air. Beberapa strategi dasar di bidang pendidikan akan bermuara pada terwujudnya sumber daya manusia yang berkualitas (Azka..M, et al, 2020).

Kurikulum IPA SD/MI menyatakan bahwa ilmu IPA SD/MI dirancang untuk membekali peserta didik dengan kompetensi sebagai berikut: Pertama, memiliki keyakinan terhadap keagungan Tuhan Yang Maha Esa, berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan Tuhan. Kedua, tingkatan pengetahuan dan pemahaman Anda tentang konsep-konsep ilmiah yang dapat diimplementasikan dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, kami mendorong rasa ingin tahu, nilai positif, dan kesadaran akan keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Keempat, mengembangkan kemampuan proses untuk menjelajahi lingkungan, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan. Kelima, meningkatkan kesadaran berpartisipasi dalam perlindungan dan pelestarian lingkungan alam. Keenam: Kepekaan memandang alam dan seluruh tatanannya sebagai ciptaan Tuhan. Ketujuh, akses pembekalan pengetahuan, konsep dan keterampilan sebagai dasar pelatihan lanjutan di SMP/MTS (Tansari. I, 2022).

Sebagai guru kelas SD dalam melaksanakan tugas pembelajaran masih menemui banyak kendala dalam pembelajaran IPA. Masih rendahnya penguasaan materi tentang Energi dan Perpindahan Panas di kelas IV SDN 3 Karangrandu Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara pada tahun ajaran 2022/2023, tercatat dari 30 siswa hanya 10 siswa atau sekitar 33% yang mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu sebesar 65, sisanya 20 siswa atau sekitar 67% belum memperoleh nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut menjelaskan bahwa prestasi belajar siswa yang rendah dan daya serap materi tersebut juga masih kurang.

Rendahnya daya serap dan prestasi hasil belajar siswa dipengaruhi oleh hal berikut: (1) Kondisi sekolah yang kurang mendukung, terutama minimnya sarana dan prasarana yang ada sehingga guru hanya memanfaatkan fasilitas seadanya; (2) Tingkat pendidikan dari orang tua peserta didik yang kebanyakan merupakan lulusan SD sehingga kurang mampu membimbing anak-anaknya pada waktu belajar di rumah; (3) Pandangan masyarakat, orang tua siswa, dan atau wali siswa yang beranggapan bahwa tanggung jawab pendidikan dilimpahkan pada pemerintah, guru, dan lembaga pendidikan atau sekolah; (4) Lingkungan SD adalah persawahan, sebagian besar warga sekitar sebagai petani. Orang tua siswa utamanya ayah disibukkan oleh pekerjaan rutin sehari-hari sehingga mengakibatkan kurangnya perhatian dan pengawasan terhadap pendidikan anak-anaknya; (5) Pola lama atau konvensional yang digunakan oleh guru yang selalu dominan dalam pembelajaran; (6) Antusias siswa yang masih rendah dalam mengikuti pelajaran karena materi ini dianggap sulit; (7) Memilih metode dalam pembelajaran belum tepat.

Dari sekian faktor penyebab rendahnya daya serap siswa yang penulis paparkan di atas yang menjadi faktor penyebab utama adalah penggunaan metode pembelajaran yang belum tepat. Oleh karena itu, dalam penelitian tindakan kelas ini fokus kajiannya adalah peningkatan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat yaitu inquiry.

Inquiry merupakan metode pembelajaran yang menerapkan landasan berpikir ilmiah kepada siswa dan bertujuan agar mereka lebih mandiri dan kreatif dalam pemecahan masalah selama proses pembelajaran. Siswa ditentukan sebagai subjek pembelajaran (Nurhani, dkk. (2016)). Peran guru dalam pembelajaran berbasis inquiry adalah berperan sebagai pembimbing dan fasilitator (Azka..M, et al. (2020)). Tugas guru adalah menyeleksi masalah yang disajikan ke kelas untuk dicari solusinya. Tetapi juga memungkinkan siswa untuk memilih masalah mana yang akan dipecahkan sendiri Tugas guru selanjutnya adalah menyediakan sumber belajar siswa untuk memecahkan masalah mereka Pengawasan dan bimbingan guru tetap diperlukan, tetapi guru campur tangan sesedikit mungkin dalam kegiatan siswa untuk memecahkan masalah (Sari. I , (2021)). Inquiry adalah tindakan merasionalisasi fenomena yang membangkitkan rasa ingin tahu (Kusmiati. E, et al., (2021)). Dengan kata lain, inquiry mengacu pada aktivitas dan keterampilan aktif yang difokuskan pada pencarian pengetahuan dan pemahaman untuk mengembangkan rasa ingin tahu (Adi Putra. IM, et al. (2022)).

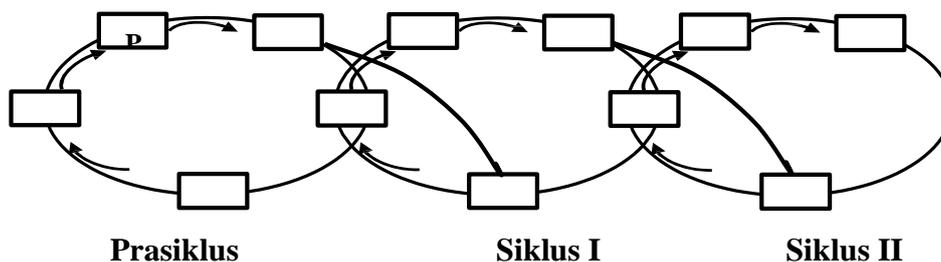
## METODE

Penelitian ini melalui tindakan kelas kelas. Azka..M et al. (2020). Mengungkap Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan guru di dalam kelas untuk meningkatkan kinerja guru melalui refleksi diri, dengan tujuan akhir meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut metodologi Penelitian Kegiatan Kelas (PTK), prosedur penelitian yang dilakukan berbentuk proses tinjauan sirkular yang terdiri dari empat fase dasar yang saling terkait dan sistematis yaitu (1) merencanakan, (2) bertindak (act), (3) mengamati, (4) merefleksikan (Soeratnr.T, 2023). Tempat pelaksanaan dan subjek penelitian tindakan kelas ini ialah siswa kelas IV SDN 3 Karangrandu Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara. Sebanyak 30 siswa dengan rincian 20 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki, pada materi energi dan perpindahan panas pada semester I tahun ajaran 2022/ 2023.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Perbaikan Pembelajaran

No	Hari, tanggal	Kelas	Pukul	Siklus	Kompetensi
1	Rabu, 26 Oktober 2022	IV	07.00 – 08.10	Prasiklus	Menyebutkan bermacam- macam
2	Rabu, 2 November 2022	IV	07.00 – 08.10	Siklus I	bentuk energi panas dan cara menggunakan
3	Rabu, 9 November 2022	IV	07.00 – 08.10	Siklus II	nya dalam kehidupan sehari-hari

Pelaksanaan Pembelajaran IPA kelas IV semester I dilakukan dalam tiga siklus: prasiklus, siklus I, dan siklus II. Tiap siklus terbagi dalam empat tahap yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan / pengumpulan data, dan (4) refleksi. Tahap perbaikan pembelajaran berlangsung sesuai skema berikut:



Gambar 1. Skema Pelaksanaan Perbaikan Per Siklus

Keterangan :

M : Merencanakan                      P : Pengamatan/Pengumpulan Data  
 L : Melaksanakan                      R : Refleksi

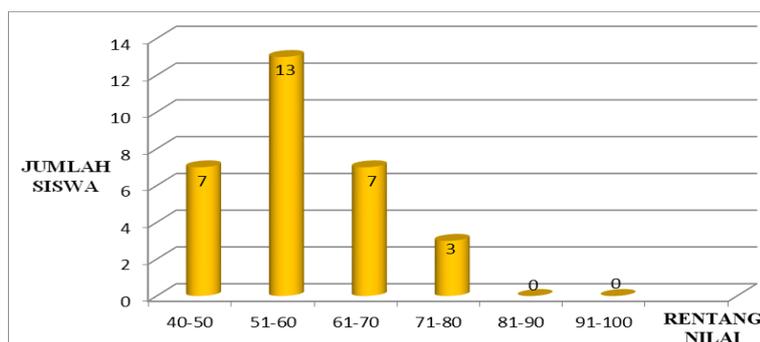
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahap Prasiklus

Penelitian prasiklus pada hari Rabu 26 Oktober 2022 di kelas IV semester I SDN 3 Karangrandu pada mata pelajaran IPA dengan materi energi panas dan perpindahan panas. Hasil tes formatif siswa, lembar observasi guru, dan lembar observasi siswa pada tahap prasiklus dapat berjalan dengan lancar sebagaimana terlihat pada Tabel 2 dan Gambar 2. berikut ini.

Tabel 2. Distribusi Hasil tes Formatif Prasiklus

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	40,10 – 50,00	7
2	50,10 – 60,00	13
3	60,10 – 70,00	7
4	70,10 – 80,00	3
5	80,10 – 90,00	-
6	90,10 – 100,00	-
Jumlah		30



Gambar 2. Grafik Pencapaian Hasil Belajar Siswa pada Prasiklus

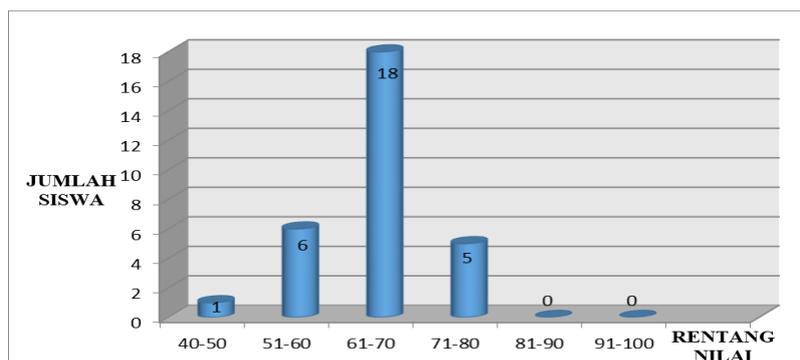
Seperti yang terlihat dari tabel 1 bahwa masih sedikit siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Untuk lebih jelasnya juga dapat dilihat melalui Gambar 2 Grafik diagram distribusi hasil tes formatif di bawah ini. Dari data tersebut, menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan siswa baru mencapai 33%, sehingga langkah perbaikan pembelajaran sangat dibutuhkan.

### Tahap Siklus

Siklus I berlangsung pada hari Rabu 2 November 2022 di kelas IV Semester I SDN 3 Karangrandu pada pelajaran IPA dengan materi energi panas dan perpindahan panas. Hasil dari lembar tes formatif siswa pada tahap siklus I sebagaimana terlihat pada tabel 3 dan grafik 2 di bawah ini.

Tabel 3. Distribusi Hasil tes Formatif Siklus I

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	40,10 – 50,00	1
2	50,10 – 60,00	6
3	60,10 – 70,00	18
4	70,10 – 80,00	5
5	80,10 – 90,00	-
6	90,10 – 100,00	-
Jumlah		30



Gambar 3. Grafik Pencapaian Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Dari tabel di atas nampak jelas bahwa sebanyak 23 siswa sudah memenuhi ketuntasan belajar, artinya terdapat peningkatan hasil belajar pada siswa, dan masih tersisa 7 siswa yang belum tuntas. Dari data tersebut terdapat siswa yang belum tuntas dalam menguasai materi energi dan perpindahan panas adalah 7 siswa atau 23 %, sedangkan yang sudah tuntas belajar adalah 23 siswa atau 77 %. Dengan demikian langkah perbaikan pembelajaran sudah mendekati keberhasilan atau terdapat peningkatan kembali. Kemudian peneliti mengambil langkah melanjutkan ke siklus II.

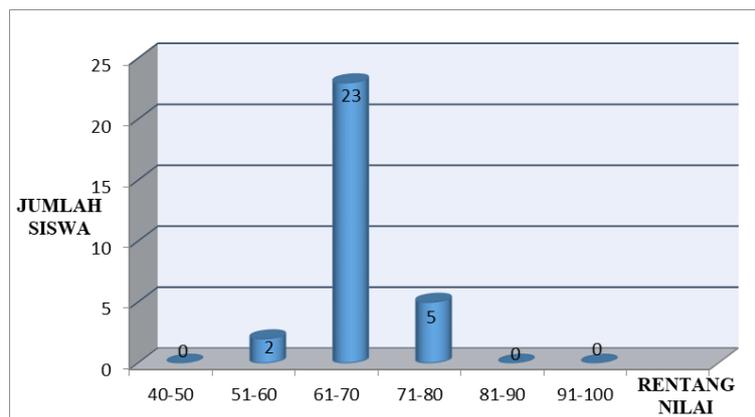
### Tahap Siklus II

Penelitian siklus II dilaksanakan hari Rabu 9 November 2022 di kelas IV Semester I SDN 3 Karangrandu pada mata pelajaran IPA dengan materi energi panas dan perpindahan panas. Hasil lembar tes formatif siswa, lembar pengamatan guru, dan lembar pengamatan siswa siklus II terlampir pada tabel 4 dan grafik 3 sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Hasil tes Formatif Siklus II

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
----	---------------	--------------

1	40,10 – 50,00	-
2	50,10 – 60,00	2
3	60,10 – 70,00	23
4	70,10 – 80,00	5
5	80,10 – 90,00	-
6	90,10 – 100,00	-
Jumlah		30



Gambar 4. Grafik Pencapaian Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Berdasarkan tabel di atas disebutkan bahwa terdapat 28 siswa yang telah memenuhi ketuntasan belajar, berarti telah ada peningkatan lagi dibandingkan dengan siklus I, dan masih ada 2 siswa yang belum tuntas. Dari data tersebut, menunjukkan langkah perbaikan pembelajaran dianggap tuntas. Dinyatakan dengan tingkat ketuntasan mencapai 94 % atau 28 siswa sudah tuntas dari jumlah 30 siswa dan penelitian diakhiri sampai siklus II.

Tabel 5. Tabel Tingkat Ketuntasan Dalam Tiga Siklus Pembelajaran

No	Siklus	Ketuntasan
1	Prasiklus	33 %
2	Siklus I	77 %
3	Siklus II	94 %



Gambar 5. Grafik Pencapaian Hasil Belajar Siswa Pada Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Dilihat dari tabel 5 dan grafik 4 di atas dapat disimpulkan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar sesuai dilangsungkannya perbaikan pembelajaran melalui tiga siklus.

Pada pembelajaran prasiklus guru menjelaskan pembelajaran tentang energi panas dan perpindahannya dalam aktivitas sehari-hari. Guru melakukan Tanya-jawab tentang perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Guru memberi keleluasaan pada siswa untuk bertanya. Guru membagi siswa menjadi enam kelompok.

Siswa mengadakan diskusi kelompok dan mengerjakan LKS namun hasil yang diperoleh dari 30 siswa yang memperoleh nilai 70-80 hanya berjumlah 10 siswa atau tingkat ketuntasan baru mencapai 33%, artinya pembelajaran belum mencapai standar yang diharapkan, maka perlu langkah perbaikan. Akan tetapi, pada siklus I peneliti mengganti dengan langkah-langkah perbaikan diantaranya (1) Siswa mengamati dan mendalami penjelasan guru dalam mendiskripsikan energi panas dan perpindahan panas; dan (2) Siswa berdiskusi mengerjakan lembar kerja, kemudian melaporkan hasil diskusi di depan kelas.

Ternyata hasil dari 30 siswa yang memperoleh nilai 70-80 berjumlah 23 siswa, berarti tingkat ketuntasan mencapai 77%. Hal ini menunjukkan bahwa langkah yang ditempuh pada siklus I sebagai bagian strategi perbaikan pembelajaran sudah berhasil meningkatkan keterampilan memahami konsep materi pembelajaran tentang energi panas dan perpindahan panas dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi langkah ini belum memenuhi target yang penulis harapkan, sehingga perlu dilakukan langkah perbaikan pada siklus II. Pada siklus II penulis mengambil langkah sebagai berikut: (1) Siswa diminta untuk membaca materi energi panas dan perpindahan panas dalam kehidupan sehari-hari secara berulang dan melakukan tanya jawab dengan guru; (2) Siswa menyebutkan contoh perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi; dan (3) Guru memberi semangat atau dorongan pada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum jelas tentang konveksi, konduksi, dan radiasi.

Strategi perbaikan pembelajaran yang ditempuh pada siklus II telah berdampak meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami konsep tentang energi panas dan perpindahan panas, serta dapat menyebutkan contoh konduksi, konveksi, radiasi. 28 siswa memperoleh nilai antara 70-80 dari 30 siswa, berarti tingkat ketuntasannya mencapai 94 % atau 28 siswa dinyatakan sudah tuntas belajar.

Hasil observasi sudah menunjukkan terdapat peningkatan, hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Sari. I, (2021), (Azka..M, dkk. (2020) dan (Kusmiati. E, dkk, (2021) yang mengemukakan bahwa metode pembelajaran inquiry dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut terlihat dalam hal-hal berikut: (1) Aktivitas siswa menjadi meningkat, anak yang tadinya tidak berani bertanya menjadi berani bertanya; (2) Konsentrasi siswa dalam pembelajaran sudah baik; (3) Keberanian siswa menjadi meningkat untuk maju ke depan kelas mengerjakan soal Latihan; dan (4) Aktivitas guru juga meningkat, karena guru menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

## **SIMPULAN**

Penerapan metode diskusi siswa mampu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mendiskripsikan energi panas dan perpindahan panas dalam kehidupan sehari-hari. Metode inquiry khususnya, pada langkah-langkahnya melibatkan dan mengaktifkan siswa dalam membahas materi pelajaran, menugasi siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan tentang sumber energi panas dan perpindahan panas secara konduksi, konveksi,

dan radiasi serta contohnya ternyata dapat meningkatkan keterampilan proses pada siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Berdasarkan kesimpulan di atas untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan proses tentang energi dan perpindahan panas penulis menyarankan agar guru dalam proses pembelajaran menggunakan metode penugasan, dengan langkah berikut: (1) Melibatkan serta mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran; (2) Menerapkan metode inquiry; (3) Memberi tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan mandiri; (4) Memberi umpan balik terhadap siswa; dan (5) Memberi penguatan terhadap siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi Putra. IM, dkk, (2022), Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Dasar Menendang Bola Pada Pembelajaran Pjok Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 1 Kuta Utara, *Journal of Sport Science and Tourism Activity (JOSITA)*, Vol. 1 No. 2 (2022): 01-05, <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JOSITA>, E-ISSN: 2830- 375X
- Azka..M, dkk. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Inquiry Terbimbing Berbantuan Media Roda Pintar, *Journal for Lesson and Learning Studies* Vol. 3 No.2, July 2020 P-ISSN : 2615-6148, E-ISSN : 2615-7330
- Kusmiati. E, dkk, (2021), Penerapan Metode Inquiry Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Peristiwa Alam, *Jurnal Tahsinia (Jurnal Karya Umum dan Ilmiah)*,
- Nurhani, dkk. (2016). Penerapan Metode Inquiry Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN 3 Siwalempu. *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 4 No. 2, ISSN 2354-614X.
- Sari. I, (2021), Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Cilibur 04 Pada Materi Sumber Energi Melalui Metode Inquiry, *Jurnal Pendidikan Anak Cerdas dan Pintar*, Vol. 5 No. 2 (2021), e-ISSN : 2550-0619 p-ISSN : 2721-6748
- Soeratno. T, (2023) Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Inquiry Terbimbing dan Keterampilan Proses Sains Mata Pelajaran Kimia di Kelas X TP 1 SMKN 1 Bangkinang Tahun Pelajaran 2017/2018, *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Volume 5 Nomor 1 Tahun 2023, E-ISSN: 2685-936X dan P-ISSN: 2685-9351
- Supanti, S & Hartutik, I. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Siswa Pada Materi Sistem Koloid Dengan Metode Inquiry, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 12, No. 1, 2018, halaman 2031 – 2038.
- Tansari. I, (2022), Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Inquiry Terbimbing Pada Konsep Hewan Kelas X-Ipa1 SMA Negeri 1 Bukit, *Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*. Vol 2. No 3. Juli 2022, E-ISSN: 2798- 5733 P-ISSN: 2798-5741.