

## Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Materi Sumber Energi di Kelas IV SDN 2 Narimbang Mulia

**Yadi Heryadi**

STKIP Setiabudhi Rangkasbitung, Jl. Budi Utomo No. 22 L Komplek Pendidikan

Kab. Lebak 42314 Banten

Email : [heryadi.yadi07@gmail.com](mailto:heryadi.yadi07@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini di latar belakang oleh beberapa permasalahan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran di SDN 2 Narimbang Mulia. Permasalahan yang ditemukan yaitu kurangnya hasil belajar dan aktivitas belajar siswa khususnya materi sumber energi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar sumber energi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada mata pelajaran IPA kelas IV. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan 2 siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Analisis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Pengumpulan data ini menggunakan instrumen berupa lembar observasi aktivitas siswa dan lembar evaluasi/tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus I yaitu 62,7 dengan persentase belajar kalsikal 38% dan pada siklus II nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 81,6 dengan persentase 88%. Ditinjau dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA.

**Kata Kunci:** *Model Contextual Teaching and Learning (CTL), Hasil Belajar IPA, Sumber Energi.*

### Abstrack

This Research Is Motivated By Several Problems That Occur In The Learning Activities Of Sdn 2 Narimbang Mulia. The Problems Found Is The Lack Of Learning Outcomes And Student Learning Activities, Especially Energy Source Materials. The Purpose Of This Study Is To Improve The Activity And Learning Outcomes Of Energy Sources By Using The Contextual Teaching And Learning (Ctl) Learning Model In Class Iv Science Subjects. This Research Is A Class Action Research (Car) Which Is Carried Out In 2 Cycles Consisting Of Planning, Implementing Actions, Observation And Reflection. Data Collection Techniques Use Observations And Tests. The Data Analysis Used Is Quantitative Data. This Data Collection Uses Instruments In The Form Of Student Activity Observation Sheets And Evaluation/Test Sheets. The Results Showed That The Average Value Of Students In Cycle I Was 62.7 With A Percentage Of Classical Learning Of 38% And In Cycle Ii The Average Value Obtained By Students Was 81.6 With A Percentage Of 88%. In Terms Of These Data, It Can Be Concluded That The Application Of The Contextual Teaching And Learning (Ctl) Learning Model Can Improve The Learning Outcomes Of Students In Science Subjects.

**Keywords:** *Contextual Teaching and Learning (CTL) Model, Science Learning Outcomes, Energy Sources.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan (*education*) sebagai suatu konsep sering diartikan dan dipandang masyarakat dalam pengertian yang kurang tepat bahkan dikatakan salah, sehingga pengertian pendidikan maknanya sering dikerdilkan hanya sebatas pengertian pengajaran atau masyarakat sering membuat pengertian Pendidikan sama dengan pengajaran. Menurut Levengeld (dalam Surianyah, 2011: 1) bahwa Pendidikan adalah usaha mempengaruhi, melindungi serta memberikan bantuan yang tertuju kepada kedewasaan anak didiknya atau dengan kata lain membantu anak didik agar cukup mampu dalam melaksanakan tugas hidupnya sendiri tanpa bantuan orang lain.

Belajar adalah suatu kata yang sudah akrab dengan semua lapisan masyarakat. Menurut Howard L. Kingskey (dalam Parnawi, 2019: 1) bahwa *learning is the process by which behavior (in the broader sence) is originated or changed though practice or training*. Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan kata-kata Inggris yaitu *natural science*, artinya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). *Nature* yaitu berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam, sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau *science* dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam semesta ini. Andana (dalam Uge Lawe, 2019: 66) menyebutkan bahwa IPA secara garis besarnya memiliki tiga komponen, yaitu: (1) proses ilmiah, misalnya mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang dan melaksanakan eksperimen, (2) produk ilmiah, misalnya prinsip, konsep, hukum, dan teori, dan (3) sikap ilmiah, misalnya rasa ingin tahu, hati-hati, obyektif dan jujur. Keberhasilan pembelajaran IPA ditentukan oleh kreativitas guru dalam mengemas pembelajaran tersebut untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik. Di samping itu, pembelajaran IPA harus dapat memfasilitasi minat dan bakat siswa, berorientasi pada penemuan dan pengalaman, dapat memberikan keadilan kepada siswa untuk memperoleh kesempatan belajar yang sama, serta melibatkan siswa secara aktif untuk memperoleh pengetahuan yang diperlukan.

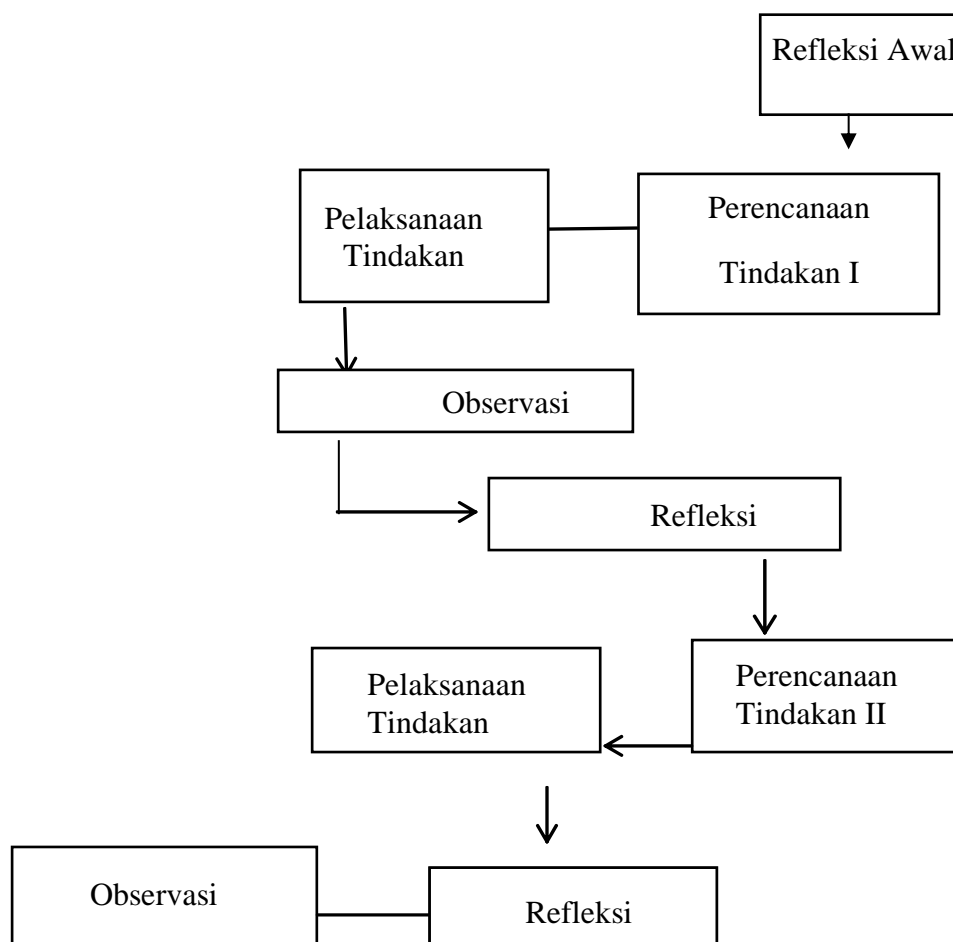
Menurut Blanchard (dalam Maghfiroh & Julianto, 2014: 3) mengemukakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* adalah model pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan dunia nyata siswa, sehingga aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Dengan kata lain, CTL adalah pembelajaran yang sebenarnya. Dalam model pembelajaran CTL siswa diajak untuk menemukan sendiri materi pelajaran berdasarkan pengalaman siswa yang diperoleh melalui kegiatan pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang lebih mendorong keaktifan, minat, dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Oleh karena itu, penelitian ini merancang sebuah pembelajaran yang aktif dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan minat belajar IPA siswa SD. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran CTL dapat menumbuhkan minat belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena dalam pemodelan ini terdapat kegiatan tanya jawab, suasana belajar yang melibatkan keaktifan siswa dalam mengkaitkan materi dengan pengalaman hidupnya, dan media yang digunakan juga sangat bervariasi. (Fayakun & Joko dalam Adim

dkk, 2020: 8) Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik dalam melakukan penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Model *Contextual Teaching And Learning (Ctl)* Pada Materi Sumber Energi Di Kelas Iv Sdn 2 Narimbang Mulia”

## METODE

Desain penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah model tindakan kelas spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (dalam Krisyanto, 2011). Berikut diagramnya:



Gambar 3.1

Desain PTK Menurut Kemmis dan Mc Taggart

Metode pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Peneliti menggunakan metode ini dikarenakan PTK dilaksanakan di dalam kelas ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama proses dan hasil belajar siswa pada level kelas. Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, PTK juga berguna bagi guru untuk menguji suatu teori pembelajaran, apakah sesuai dengan kondisi kelas yang dihadapi atau tidak. Menurut pendapat dari Suharsimi, Suhadjono, dan Supardi (dalam Hanifah, 2014: 4) mereka mendefinisikan penelitian tindakan kelas dengan memisahkan kata-kata yang tergabung didalamnya, yakni: Penelitian + Tindakan + Kelas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IV SDN 2 Narimbang Mulia, Kecamatan Rangkasbitung, Kabupaten Lebak dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) melalui 2 siklus untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV materi Sumber Energi. Berdasarkan hasil PTK yang dilakukan terhadap siswa, bahwa kemampuan awal siswa melalui *pre test* yang telah dilakukan diperoleh nilai sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa pada Pra Siklus**

| No                    | Nama                      | Nilai | Keterangan   |
|-----------------------|---------------------------|-------|--------------|
| 1                     | Adila Aulia Rohma         | 30    | Tidak Tuntas |
| 2                     | Ahmad Fadillah Rahman     | 40    | Tidak Tuntas |
| 3                     | Alin Calista Tambayun     | 35    | Tidak Tuntas |
| 4                     | Alisy Oktaviani           | 25    | Tidak Tuntas |
| 5                     | Aqila Dinara Aprilia      | 50    | Tidak Tuntas |
| 6                     | Aqila Nur Alisa Putri     | 35    | Tidak Tuntas |
| 7                     | Chaerudin                 | 40    | Tidak Tuntas |
| 8                     | Dhika Wijaya              | 20    | Tidak Tuntas |
| 9                     | Dimas Pramuji             | 65    | Tidak Tuntas |
| 10                    | Giadyra Althafunnisa      | 40    | Tidak Tuntas |
| 11                    | Hasyila Dwi Putri         | 40    | Tidak Tuntas |
| 12                    | Kania                     | 40    | Tidak Tuntas |
| 13                    | Kevin Fairuz Al Rasyid    | 30    | Tidak Tuntas |
| 14                    | Latasya Azahra            | 50    | Tidak Tuntas |
| 15                    | M. Aberama Mahardika S.   | 35    | Tidak Tuntas |
| 16                    | Muhamad Pajar             | 20    | Tidak Tuntas |
| 17                    | Muhamad Rafi Revaldi      | 50    | Tidak Tuntas |
| 18                    | Muhamad Zaki              | 80    | Tuntas       |
| 19                    | Rafi Alfarez              | 80    | Tuntas       |
| 20                    | Rusli Awaludin            | 70    | Tidak Tuntas |
| 21                    | Siti Lutvi Audia          | 60    | Tidak Tuntas |
| 22                    | Siti Nurfaujiah           | 40    | Tidak Tuntas |
| 23                    | Syahrul Gunawan           | 50    | Tidak Tuntas |
| 24                    | Wardhiyani Nurul Syahwani | 80    | Tuntas       |
| KKM                   |                           |       | 75           |
| Rata-Rata Kelas       |                           |       | 46           |
| Persentase Ketuntasan |                           |       | 13%          |
| Siswa Belum Tuntas    |                           |       | 87%          |

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar *pretest* mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada 24 siswa kelas IV, siswa yang tuntas yaitu sebanyak 3 orang dengan persentase 13% dan ada 21 orang yang belum tuntas dengan persentase 87%. Adapun yang dinyatakan tuntas yaitu

siswa yang mendapat nilai mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75. Rata-rata yang diperoleh dari hasil *pretest* yaitu 46%.

**Tabel 4.4**  
**Persentase Peningkatan Hasil Belajar Siklus I**

| Kategori      | Skor   | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|--------|-----------|----------------|
| Sangat Baik   | 80-100 | 5         | 20.83          |
| Baik          | 70-79  | 4         | 16.66          |
| Cukup         | 60-69  | 4         | 16.66          |
| Kurang        | 50-59  | 7         | 29.16          |
| Sangat Kurang | 0-49   | 4         | 16.66          |
| <b>Total</b>  |        | <b>24</b> |                |

Tabel di atas menunjukkan terdapat 5 siswa atau 20,83% yang termasuk dalam kategori sangat baik, terdapat 4 siswa atau 16,66% yang termasuk kategori baik, terdapat 4 siswa atau 16,66% yang termasuk dalam kategori cukup, terdapat 7 siswa atau 29,16% yang termasuk kategori kurang, dan terdapat 4 siswa atau 16,66% yang termasuk dalam kategori sangat kurang.

Hasil pencapaian KKM siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sumber energi melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siswa kelas IV SDN 2 Narimbang Mulia, Kec. Rangkasbitung, Kab. Lebak pada siklus I siswa yang memperoleh nilai 75 ke atas sebanyak 9 siswa (38%) dengan kategori tuntas dan siswa yang memperoleh nilai di bawah 75 sebanyak 15 siswa (62%) dengan kategori tidak tuntas.

**Tabel 4.7**  
**Persentase Peningkatan Hasil Belajar Siklus II**

| Kategori      | Skor   | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|--------|-----------|----------------|
| Sangat Baik   | 80-100 | 18        | 75             |
| Baik          | 70-79  | 4         | 16.66          |
| Cukup         | 60-69  | 0         | 0              |
| Kurang        | 50-59  | 2         | 8.33           |
| Sangat Kurang | 0-49   | 0         | 0              |
| <b>Total</b>  |        | <b>24</b> |                |

Tabel di atas menunjukkan terdapat 18 siswa atau 75% yang termasuk dalam kategori sangat baik, terdapat 4 siswa atau 16,66% yang termasuk kategori baik, terdapat 2 siswa atau 8,33% yang termasuk dalam kategori kurang.

Hasil pencapaian KKM siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sumber energi melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siswa kelas IV SDN 2 Narimbang Mulia, Kec. Rangkasbitung, Kab. Lebak pada siklus II siswa yang memperoleh nilai 75 ke atas sebanyak 21 siswa (88%) dengan kategori tuntas dan siswa yang memperoleh nilai di bawah 75 sebanyak 3 siswa (12%) dengan kategori tidak tuntas.

**Tabel 4.8**  
**Data Gabungan Hasil Belajar Siswa Antar Siklus**

| No | Nama                      | Prasiklus | Siklus I | Siklus II |
|----|---------------------------|-----------|----------|-----------|
| 1  | Adila Aulia Rohma         | 30        | 50       | 90        |
| 2  | Ahmad Fadillah Rahman     | 40        | 75       | 85        |
| 3  | Alin Calista Tambayun     | 35        | 35       | 80        |
| 4  | Alisya Oktaviani          | 25        | 75       | 80        |
| 5  | Aqila Dinara Aprilia      | 50        | 75       | 80        |
| 6  | Aqila Nur Alisa Putri     | 35        | 55       | 85        |
| 7  | Chaerudin                 | 40        | 50       | 80        |
| 8  | Dhika Wijaya              | 20        | 25       | 55        |
| 9  | Dimas Pramuji             | 65        | 65       | 95        |
| 10 | Giadyra Althafunnisa      | 40        | 65       | 85        |
| 11 | Hasyila Dwi Putri         | 40        | 50       | 75        |
| 12 | Kania                     | 40        | 45       | 75        |
| 13 | Kevin Fairuz Al Rasyid    | 30        | 50       | 85        |
| 14 | Latasya Azahra            | 50        | 55       | 80        |
| 15 | M. Aberama Mahardika S.   | 35        | 45       | 50        |
| 16 | Muhamad Pajar             | 20        | 65       | 70        |
| 17 | Muhamad Rafi Revaldi      | 50        | 60       | 85        |
| 18 | Muhamad Zaki              | 80        | 80       | 100       |
| 19 | Rafi Alfarez              | 80        | 85       | 85        |
| 20 | Rusli Awaludin            | 70        | 90       | 90        |
| 21 | Siti Lutvi Audia          | 60        | 90       | 90        |
| 22 | Siti Nurfaujiah           | 40        | 55       | 90        |
| 23 | Syahrul Gunawan           | 50        | 75       | 75        |
| 24 | Wardhiyani Nurul Syahwani | 80        | 90       | 95        |

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV SDN 2 Narimbang Mulia, Kec. Rangkasbitung, Kab. Lebak terdapat peningkatan hasil siswa yang merupakan dampak dari pemberian model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan belajar pengamatan dan praktik secara kelompok. Hal ini diterapkan agar siswa mampu belajar bekerja sama dalam mengerjakan soal, melatih keberanian siswa dalam mengerjakan soal, aktif dan terampil dalam mengerjakan soal.

Hasil perolehan data hasil belajar setelah dihitung, maka keberhasilan tes pra siklus sebelum tindakan, siswa yang mencapai ketuntasan hanya 13% dari keseluruhan siswa. Tindakan siklus I rata-rata hasil belajar siswa sebesar 62,7 dengan ketuntasan belajar mencapai 38%. Tindakan siklus II rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,6 dengan ketuntasan belajar mencapai 88%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan indikator keberhasilan rata-rata hasil belajar siswa mencapai 75 dan ketuntasan belajar siswa mencapai 75%. Maka penelitian ini dinyatakan telah berhasil dengan perolehan rata-rata hasil belajar siswa adalah 81,6 dan ketuntasan belajar sebesar 88% telah melampaui indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (TL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA siswa kelas IV SDN 2 Narimbang Mulia.

## SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini membuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar IPA pada setiap siklusnya. Dari pra siklus sebelum tindakan, siswa yang mencapai ketuntasan hanya 13% dari keseluruhan siswa. Sedangkan pada siklus I setelah menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa yang tuntas sebanyak 9 siswa atau 38% dengan nilai rata-rata 62,7. Pada siklus II penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebanyak 21 siswa atau 88% telah tuntas dengan rata-rata kelas 81,6. Untuk angka ketuntasan belajar siswa dari pra siklus yang tuntas sebanyak 3 (13%) siswa, yang tuntas pada siklus I sebanyak 9 (38%) siswa dan yang tuntas pada siklus II sebanyak 21 (88%) siswa yang tuntas dan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dinyatakan berhasil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. (2015). *Filsafat Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Adim, M. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menggunakan Kartu Terhadap Minat Belajar IPA Kelas IV SD. *JPCS*. Vol. 3, No. 1 Tahun 2020, 6-12.
- Andriani, R. &. (2019). Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. Vol. 4, No. 1 Tahun 2019, 80-86
- Asrori, M. (2013). Pengertian Tujuan dan Ruang Lingkup Strategi Pembelajaran. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol. 5, No. 2 Tahun 2013, 163-188.
- Dewi, F. &. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi En-Alter Sources Berbasis Aplikasi Powtoon Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. Vol. 5, No. 4 Tahun 2021, 2530-2540.
- Emda, A. (2018). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*. Vol. 5, No. 2 Tahun 2018, 172-182.
- Erina, S. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan CTL pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 4 Nomor 2 Tahun 2022*, 2012-2022.
- Hasibuan, M. I. (2014). Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*). *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*. Vol. 2, No. 1 Tahun 2014, 1-12.
- Istiadah, F. N. (2020). *Teori-Teori Belajar Dalam Pendidikan*. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Lawe, Y. U. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. Vol. 6, No. 1 Tahun 2019, 64-74.

- Mirdanda, A. (2018). *Motivasi Berprestasi & Disiplin Peserta Didik Serta Hubungannya Dengan Hasil Belajar*. Pontianak: Yudha English Gallery.
- Nahdi, D. S. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Penerapan Model Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Vol. 4, No. 2 Tahun 2018, 9-16.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*. Vol. 11, No. 1 Tahun 2017, 9-16.
- Novisya, D. & Desnita. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis CTL Pada Materi Fluida. *JUPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, 4(2), 141-154, 2020, 141-154.
- Nurhasanah, S. &. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. Vol. 1, No. 1, Agustus 2016, 128-135.
- Nurzaenah, E. &. (2021). Pembelajaran IPA Materi Sumber Energi dan Kegunaannya Pada Siswa SD Kelas III dengan Menggunakan Metode CTL . *Journal of Elementary Education*, Vol. 4, No. 4, Juli 2021, 600-605.
- Parnawi, A. (2019). *Psikologi Belajar*. Sleman: Deepublish.
- Purbosari, P. M. (2016). Pembelajaran Berbasis Proyek Membuat Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Untuk Meningkatkan Academic Skill Pada Mahasiswa. *Scholaria*. Vol. 6, No. 3, September 2016, 231-238.
- Rahmawati, T. (2018). Penerapan Model Pembelajaran CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 2, No.1, April 2018, 12-20.
- Sabroni, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Prosiding*. Vol. 1, No. 1 Tahun 2017, 55-68.
- Sanjaya, H. W. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
- Silitonga, A. &. (2020). *Buku Ajar Energi Baru dan Terbarukan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suardi, M. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublisher.
- Sulfemi, W. B. (2019). Pengaruh Kemampuan Guru Dengan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Edutecno*. Vol. 18, No. 2 Tahun 2019, 1-19.
- Suriansyah, A. (2011). *Landasan Pendidikan*. Banjarmasin: Comdes.