

Pengaruh Model Inkuiri terhadap Hasil Belajar Tematik Terpadu Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

Yolanda Rahmadhani¹⁾, Yanti Fitria²⁾

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang
E-mail:¹⁾yolandarahmadhani98@yahoo.com ²⁾yanti_fitria@fip.unp.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besarnya pengaruh penggunaan pembelajaran Inkuiri terhadap hasil belajar peserta didik di Kelas IV SDN Gugus II Tuanku Lareh Atar. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen, dengan desain *True Experimental Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 07 Atar pada kelas IV sebagai kelas eksperimen dan SDN 08 Atar pada kelas IV sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 20 orang. Instrumen penelitian yang dilakukan melalui tes tertulis dengan jenis objektif dengan bentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya beda. Teknik analisis data penelitian ini uji prasyarat uji normalitas dan homogenitas serta uji hipotesis menggunakan uji-t (t-tes) dengan taraf 5% (0,05). Berdasarkan perhitungan uji-t (t-tes) diperoleh t_{hitung} sebesar 3,533015 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 adalah sebesar 2,024394 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik terpadu di Sekolah Dasar.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Inkuiri, Hasil Belajar

Abstract

This study aims to see all the effects on the use of Inquiry learning of students' learning outcomes in Class IV SDN Gugus II Tuanku Lareh Atar. This type of research is a quantitative research with experimental methods, with a True Experimental Design design. This research was conducted at SDN 07 Atar in class IV as an experimental class and SDN 08 Atar in class IV as a control class according to 20 people each. The research instrument was carried out through a written test with an objective type with multiple choice forms that had been tested for validity, reliability, difficulty index, and difference power. The data analysis technique was the prerequisite test for the normality and homogeneity test and the hypothesis testing using the t-test (t-test) with a level of 5% (0.05). Based on the calculation of the t-test (t-test), the t-test is 3,533015, while the t-table at the significant level of 0.05 is 2,024394, so that $t_{count} > t_{table}$. Thus it can be denied that the use of the Inquiry Learning Model affects student learning outcomes in integrated thematic learning in elementary schools.

Keywords: *Inquiry Learning Model, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Model pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, karena model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Hosnan (2014) bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual/operasional, yang dibuat terstruktur dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar dan memiliki fungsi sebagai panduan bagi guru dalam merencanakan, dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Pada penerapan kurikulum 2013, salah satu model pembelajaran yang tepat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri, karena pembelajaran ini menanamkan dasar

berpikir ilmiah pada peserta didik dan mensyaratkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Fathurrohman (2015) "Dalam penerapan model Pembelajaran Inkuiri peserta didik lebih banyak belajar sendiri serta mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Hal ini dikarenakan model pembelajaran Inkuiri berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri peserta didik.". Menurut Fitria (2017) kelebihan model pembelajaran inkuiri adalah : (1) Peserta didik ditempatkan sebagai subjek belajar yang aktif, (2) Selalu melibatkan peserta didik dalam pencarian dan pengolahan informasi, sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk berpikir ilmiah, (3) Peserta didik mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan akan lebih tertarik dalam pembelajaran.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri tepat digunakan dalam pembelajaran karena penggunaan model inkuiri ini dapat menggiring peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif. Selain itu, penggunaan model inkuiri ini dapat membuat peserta didik terlibat langsung dalam pembelajaran. Sehingga peserta didik dapat mengaitkan pembelajaran dengan realita yang ada di lingkungan sekitarnya (Fitria, 2019). Ketika peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran maka aktivitas dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran akan meningkat sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik dan maksimal.

Selanjutnya model pembelajaran inkuiri juga membuat peserta didik bisa mencari dan menemukan sendiri konsep materi yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamdayama (2014) bahwa "Model pembelajaran inkuiri adalah urutan pelaksanaan pembelajaran yang mengutamakan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan". Demikian juga pada pembelajaran tematik terpadu peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri pengetahuan yang dipelajari secara holistic, otentik, dan aktif (Sundahry, 2018). Peserta didik akan lebih mudah memahami konsep jika peserta didik tersebut aktif di dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Zuryanti (2019) bahwa keaktifan peserta didik sangat penting dalam kegiatan pembelajaran.

Keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran secara aktif dapat memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajarnya. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dicapai oleh peserta didik setelah menerima pembelajaran. Menurut Fitria (2017) bahwa hasil belajar merupakan kriteria yang digunakan untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi-materi pembelajaran yang telah dipelajari. "Hasil belajar dapat bermanfaat langsung bagi peserta didik jika mereka dapat menguasai pengetahuan materi pelajaran dengan baik" (Amini, dkk). Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sangat penting dalam menentukan hasil belajar seseorang. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi kegiatan pembelajaran.

Hasil dari observasi ke lapangan yang dilakukan di kelas IV SDN Gugus II Tuanku Lareh Atar pada tanggal 24 sampai 28 Agustus 2020, pembelajaran tematik terpadu belum terlaksana dengan baik sebagaimana mestinya. Dalam pembelajaran tematik terpadu model pembelajaran yang digunakan guru belum tepat sehingga tujuan yang diharapkan belum tercapai. Terlihat dari kegiatan pembelajaran yang lebih berpusat pada guru, guru memberikan informasi kepada peserta didik dan peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru serta mencatat hal-hal yang dianggap penting sehingga peserta didik cenderung sebagai pendengar yang pasif. Karena itu, tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan melakukan penemuan. Akibatnya, kegiatan pembelajaran menjadi tidak efektif dan membuat suasana bosan bagi peserta didik sehingga peserta didik banyak bermain saat pembelajaran berlangsung dan pengetahuan peserta didik hanya terbatas kepada informasi yang diperoleh dari buku. Dikarenakan kegiatan peserta didik sebatas apa yang ada di buku saja, peserta didik menjadi tidak antusias, kurang berminat untuk belajar. Kegiatan pembelajaran seperti ini akan berpengaruh kepada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti terdorong untuk mengangkat permasalahan yang berorientasi pada pembelajaran tematik terpadu dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas IV SDN Gugus II Tuanku Lareh Atar Kabupaten Tanah Datar".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dalam Sugiyono (2012) digunakan apabila peneliti ingin mengetahui pengaruh tertentu terhadap suatu masalah. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran inkuiri.

Jenis metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2013:207), "penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek selidik". Bentuk desain penelitian eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah True Experimental Design. Desain True Experimental Design (dalam Sugiyono, 2012) memiliki ciri utama, yaitu sampel yang dipakai kelompok eksperimen dan kontrol di ambil secara acak dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah adanya kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random. Bentuk design *True Experimental* yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Dalam desain ini, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran inkuiri sedangkan kelompok kontrol dengan pendekatan konvensional dengan menerapkan pembelajaran menggunakan metode ceramah.

Tabel 1. Rancangan Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sugiyono, 2012: 112)

Keterangan :

X : Penggunaan model pembelajaran inkuiri

O₁ : Pre-test (hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri)

O₂ : Post-test (hasil belajar siswa peserta didik sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri)

O₃ : Pre-test (hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan model konvensional)

O₄ : Post-test (hasil belajar peserta didik a menggunakan model konvensional).

Teknik pengambilan sampelnya yaitu dengan teknik *random sampling*, karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2011).

Menurut Sutrisno Hadi (2004:83) random sampling adalah pengambilan sampel secara random atau tidak pandang bulu. Di dalam random sampling, semua individu baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel penelitian. Teknik ini digunakan karena peneliti menggunakan dua kelas yaitu satu sebagai kelas kontrol dan satu sebagai kelas eksperimen.

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas IV SD Gugus II Tuanku Lareh Atar yang terdiri dari 4 SD, yaitu SD Negeri 01 Atar, SD Negeri 07 Atar, SD Negeri 08 Atar, SD Negeri 10 Atar. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 07 Atar dan SDN 08 Atar dengan jumlah peserta didik masing-masing 20 orang.

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitian yang dilakukan lebih mudah dilakukan dan hasilnya valid, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013:148) "Instrumen Penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati". Secara spesifik

fenomena yang diamati disebut variabel. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar dalam penelitian ini adalah soal-soal tes untuk mengukur ranah pengetahuan.

Instrumen berbentuk tes tertulis berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 4 alternatif jawaban yaitu a, b, c dan d dengan jumlah 40 butir soal. Selanjutnya dilakukan uji coba soal instrumen, kemudian mengolah data hasil uji coba dengan uji validitas, reabilitas, uji beda, dan taraf kesukaran sehingga diperoleh 30 soal yang memenuhi kriteria soal yang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

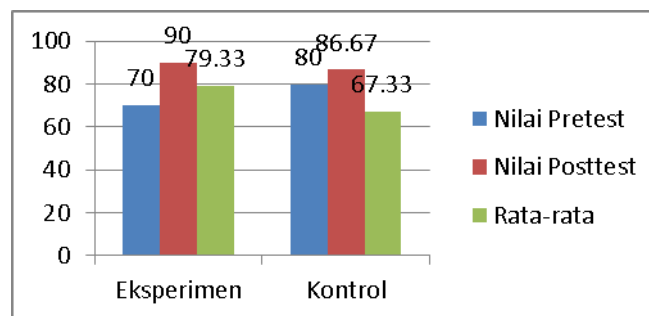
Hasil yang diperoleh pada *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol penelitian ini disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 2. Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Hasil <i>Pretest</i>	Hasil <i>Posttest</i>	Hasil <i>Pretest</i>	Hasil <i>Posttest</i>
N	20	20	20	20
Nilai Min	26,67	47,67	36,67	43,33
Nilai Max	70	90	80	86,67
Rata-rata	52,05	79,33	54,00	67,33

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 52,05 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 26,67. Sedangkan rata-rata *pretest* pada kelas kontrol sebesar 54,00 dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 36,67. Dengan demikian rata-rata *pretest* kelas eksperimen lebih rendah sedikit daripada rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 1,95. Setelah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran Inkuiri dan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional, diketahui bahwa nilai *posttest* peserta didik kelas eksperimen sebesar 79,33 dengan nilai tertinggi 90 dan terendah 47,67, sedangkan rata-rata *posttest* pada kelas kontrol sebesar 67,33 dengan nilai tertinggi 86,67 dan nilai terendah 43,33. Dengan demikian rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata *posttest* kelas kontrol dengan selisih sebesar 12.

Sebagai perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan pada gambar berikut :



Gambar 1. Grafik perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Pengujian Prasyarat Analisis dan Pengujian Hipotesis Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui normal atau tidak persebaran data yang akan dianalisis (Fitria,dkk. 2019). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Liliefors* dengan berbantu *Microsoft Excel 2007* dengan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$.

Normalitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji normalitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Aspek Yang Diamati	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Lhitung	0,0835	0,0993	0,1314	0,068
Ltabel ($\alpha=0.05$)	0,190	0,190	0,190	0,190
Analisis	Lhitung < Ltabel			
Keterangan	Data berdistribusi normal			

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4 di atas, bahwa data *pretest-posttest* kelas eksperimen memiliki L_{hitung} 0,0835 ; 0,132 lebih kecil dengan L_{tabel} 0,190 ($n=20$, $\alpha=0,05$) dan kelas kontrol memiliki L_{hitung} 0,0993; 0,068 lebih kecil dengan L_{tabel} 0,190 ($n=20$, $\alpha=0,05$) sehingga dapat dikatakan bahwa data *pretest-posttest* kedua kelas berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang homogen atau tidak. Menurut Irianto (2008) uji homogenitas variansi berguna untuk membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang telah dibandingkan). Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji-F berbantu Microsoft Excel 2007 dengan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$. Hasil uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Aspek yang diamati	Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Fhitung	0,521156	
Ftabel	2,1682516	
Analisis	Fhitung < Ftabel	
Keterangan	Data Bervarians Homogen	

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 5 di atas, diperoleh F_{hitung} *pretest* dan *posttest* sebesar 0,521156. Hasil F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} 2,1682516 ($dk_{penyebut} = 20-1=19$, $dk_{pembilang} = 20-1=19$) dan α 0,05. Data tersebut menyatakan bahwa varian dari kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol baik *pretest* maupun *posttest* memiliki variansi yang homogen.

Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan terhadap nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan uji prasyarat analisis data, diketahui bahwa data *posttest* untuk kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan *independent sampel t-test* atau uji t. Karena uji-t digunakan untuk menguji ada dan tidaknya perbedaan antara dua buah perlakuan di dalam penelitian eksperimen (Arikunto, 2013: 323).

Untuk mengetahui taraf signifikansi perbedaannya digunakan nilai t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t atau menggunakan bantuan *microsof excel* ($TINV= \alpha,dk$). Karena nilai dk sebesar 38 pada taraf signifikansi 0,05, maka $t_{tabel} = 2,024394$.

Hasil perhitungan nilai *posttest* dengan menggunakan uji t disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Hipotesis

Aspek Yang Diamati	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	79,33	67,33
Variansi	90,7500	167,9963
t_{hitung}	3,533015	
t_{tabel}	2,024394	
Analisis	$t_{hitung} \geq t_{tabel}$	
Keterangan	Hipotesis diterima	

Dari hasil *t-test* di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} 3,533015 \geq t_{tabel} 2,024394$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik terpadu di kelas IV SDN Gugus II Tuanku Lareh Atar. Bukti ini memperkuat hipotesis penelitian dan menolak H_0 dapat diperkuat oleh hasil penelitian yang relevan (Trianto, 2010). Model pembelajaran inkuiri menciptakan peserta didik yang aktif, melibatkan peserta didik dalam mencari dan menemukan informasi, peserta didik lebih tertarik dalam pembelajaran (Fitria, 2017).

Berdasarkan penjabaran data hasil penelitian menunjukkan uji normalitas untuk data *pretest* kedua kelompok dikatakan berdistribusi normal. Disamping itu, dari uji homogenitas untuk data *pretest* kedua kelompok ini juga menunjukkan bahwa kedua data memiliki variansi yang homogen.

Setelah dilakukan pembelajaran untuk kedua kelompok, maka selanjutnya diberikan *posttest*. *Posttest* bertujuan untuk melihat sejauh mana hasil belajar siswa setelah dilakukan metode pembelajaran yang berbeda untuk kedua kelas. Hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 79,33 dan rata-rata dari kelas kontrol adalah 67,33.

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* diperoleh bahwa hasil belajar kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} : 3,533015 > 2,024394$, berarti hipotesis penelitian diterima.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa terdapat terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran Inkuiri terhadap hasil belajar tematik terpadu peserta didik kelas IV SDN Gugus II Tuanku Lareh Atar Kabupaten Tanah Datar. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil uji hipotesis bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $3,533015 \geq t_{tabel} 2,024394$ dengan taraf signifikansi $\alpha 0,05$ yang berarti H_a diterima dengan data yang berdistribusi normal dan bersifat homogen.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, R., Setiawan, B., Fitria, Y., Ningsih, N. (2019). The difference of students learning outcomes using the project-based learning and problem-based learning model in terms of self-efficacy. *Journal of Physics : Convergence Series* : **1387** (2019) 012082
- Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Farhurrohman, Muhammad. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fitria, Yanti. (2017). Efektifitas Capaian Kompetensi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*. *1 (II)*, 34 – 42.
- Fitria, Y., Helsa, Y., Hasanah. (2019). The learning tool for electric circuit and mathematics logic integration. *Journal of Physics: Conference Serie* .: **1321** 032108

- Fitria, Y., Sari, F.K., Rakimahwati. (2019). Development Of 2013 Curriculum Integrated Thematic Teaching Materials With A Scientific Approach In Class 1 Elementary School. *International Journal of Educational Dynamics*. 1 (II), 125-131.
- Hadi, Sutrisno. (2004). *Metodologi Research*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Hamdayana, Jumanta. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Irianto, Agus. (2008). *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana.
- Jufri, W.(2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung : Pustaka Reka Cipta.
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Sugiyono.(2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundahry, Fitria, Y., Rakimahwati. (2018). The effect reciprocal teaching strategy of critical thinking skills in learning thematic class V. *International Conferences on Education, Social Sciences and Technology*. 806-812.
- Zuryanti, Kenedi, Chandra, R., Hamimah, Fitria, Y. (2019). Problem based learning: a way to improve critical thinking ability of elementary school students on science learning. *Journal of Physics: Conference Series*. Conf. Ser :1424 012037