



Pengaruh Instrumen Portofolio berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar

Natal Elviana Laoli^{1*}, Envilwan Berkat Harefa², Eka Periaman Zai³,
Agnes Renostini Harefa⁴

natalelvianalaoli@gmail.com^{1*}, envilwanberkatharefa@unias.ac.id²,

ekaperiamanzai@unias.ac.id³, agnesrenostiniharefa@unias.ac.id⁴

^{1,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

²Proram Studi Teknik Bangunan

⁴Proram Studi Pendidikan Biologi

^{1,2,3,4}Universitas Nias

Received: 02 05 2026. Revised: 27 05 2026. Accepted: 09 06 2026.

Abstract : This study discusses the lack of student problem-solving abilities, which is characterized by the lack of student involvement and understanding in solving and understanding a problem given by the teacher and directly. The purpose of this study refers to the influence of project-based portfolio instruments on problem-solving abilities in science lessons on the topic of my hometown. This type of research is quantitative with a True Experiment research method with a randomized pretest posttest experiment control group design. This research was conducted at SD Negeri 074051 Sisarahili with sampling using the Saturated Sample technique, namely all 35 fourth-grade students of SD Negeri 074051 Sisarahili in the 2025/2026 academic year. The research instrument used was performance where the performance instrument used in the initial test was the same as the performance instrument used in the final test. The results of the study stated that the average result of students' problem-solving abilities using project-based portfolio instruments at SD Negeri 074051 Sisarahili in the 2025/2024 academic year was 83.7, classified as very good, while using the lecture method obtained 54.4, classified as sufficient.

Keywords : Project-based Portfolio, Problem Solving Skills, IPAS.

Abstrak : Penelitian ini membahas tentang kurangnya kemampuan pemecahan siswa, yang ditandai dari kurangnya keterlibatan dan pemahaman siswa dalam memecahkan dan memahami sebuah masalah yang diberikan guru serta secara langsung. Tujuan penelitian ini merujuk pada pengaruh instrument portofolio berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran IPAS materi daerah tempat tinggalku. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode penelitian *True Eksperimen* dengan desain *randomized pretest posttest experiment control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 074051 Sisarahili dengan pengambilan sampel menggunakan teknik Sample Jenuh yaitu seluruh siswa kelas IV SD Negeri 074051 Sisarahili tahun pelajaran 2025/2026 sebanyak 35 orang. Instrument penelitian yang digunakan adalah

unjuk kerja dimana instrument unjuk kerja yang digunakan pada tes awal sama dengan instrument unjuk kerja yang digunakan pada tes akhir. Hasil penelitian menyatakan Rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan Instrumen portofolio berbasis proyek di SD Negeri 074051 Sisarahili tahun pelajaran 2025/2024 adalah 83,7 tergolong kategori sangat baik sedangkan menggunakan metode ceramah diperoleh 54,4 tergolong cukup.

Kata Kunci : Portofolio berbasis Proyek, Kemampuan Pemecahan Masalah, IPAS.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu proses aktivitas intelektual pada diri seseorang yang mencakup upaya yang dilakukan oleh peserta didik dalam menemukan jawaban dari sebuah masalah sesuai dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang telah mereka miliki sebelumnya (Febriani et al., 2021). Kemampuan belajar peserta didik saat ini menjadi salah satu hambatan yang cukup krusial dalam dunia pendidikan, dimana masih terdapat banyak peserta didik yang memiliki permasalahan dalam memahami materi selama proses pembelajaran berlangsung. Terutama di era evolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0 yang menuntut generasi saat ini memiliki kemampuan memecahkan masalah secara mandiri, kreatif, dan kolaboratif. Jika hal ini semakin dibiarkan, tujuan pendidikan tidak akan tercapai. Karena banyaknya peserta didik yang masih tidak serius dalam belajar dan banyak tertinggal dalam memahami materi pembelajaran. Dalam hal ini, pihak sekolah atau pendidik bisa mengaitkan kemampuan pembelajaran abad ke-21 untuk membantu meningkatkan kreaktivitas, kerjasama, keterampilan dalam berkomunikasi, keterampilan karakter, bermasyarakat dan dalam memecahkan masalah (Erina et al., 2023). Dengan kata lain peserta didik bisa menjadi lebih baik dalam melakukan proses pembelajaran dengan memperbaharui strategi dan pendekatan pembelajaran menjadi lebih menarik, hal ini dikarenakan rasa ingin tahu peserta didik yang semakin hari semakin rendah.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di SDN 074051 Sisarahili, menunjukkan jika saat ini masih terdapat beberapa masalah yang menjadi penghambat dalam penerapan pembelajaran didalam kelas. Hal ini mengacu pada kurangnya pemahaman peserta didik dalam memahami materi dan juga penerapan instrument penilaian yang masih kontekstual dan tidak menilai peserta didik dalam proses pembelajaran melainkan berpatokkan dengan hasil belajar mereka. Keterampilan pemecahan masalah ini sesungguhnya merupakan salah satu kunci penting dalam menghadapi tantangan era globalisasi yang saat ini sangat kompleks. Hal ini membuktikan jika peserta didik diindonesia

sebagian besar belum mampu menerapkan keterampilan pemecahan masalah ini dalam pembelajaran, hal ini bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor dimana metode pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada hafalan, keterbatasan dalam mengakses teknologi modern serta kurangnya pemberdayaan peserta didik dalam berpikir kritis (Babullah et al., 2024).

Menjawab permasalahan tersebut, peneliti mencoba inovasi baru dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran peserta didik yaitu dengan adanya penggunaan instrument portofolio, hal ini penting sebagai bahan evaluasi sejauh mana proses pembelajaran bisa tercapai dengan baik secara komprehensif. Hal ini didasari dari penggunaan instrument penilaian yang masih kontekstual dan berpusat pada nilai sumatif saja. Instrument portofolio, berguna untuk mengukur kemampuan peserta didik secara umum tentang perkembangan pencapaian peserta didik dalam menyelesaikan sebuah tugas atau proyek yang diberikan pendidik (Najmudin & Qurrotul 'ain, 2024). Portofolio bukan hanya sekedar kumpulan karya peserta didik, melainkan sebuah alat untuk refleksi dimana peserta didik diminta untuk mendokumentasikan setiap tantangan yang mereka hadapi dan bagaimana cara mereka menyelesaikan tantangan tersebut. Portofolio berbasis proyek ini bukan hanya alat penilaian, namun merupakan katalisator untuk membangun keterampilan pemecahan masalah yang berkelanjutan dan aplikatif. Sehingga penggunaan instrumen portofolio ini sangat penting diterapkan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik, keaktifan dan kreativitas mereka dalam memahami pembelajaran yang telah disampaikan oleh pendidik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan paradigma kuantitatif dengan metode penelitian Eksperimen murni (*True Eksperiment*). Dalam eksperimen murni pengujian variabel bebas dan variabel terikat dilakukan terhadap sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek-subjek yang diteliti dalam kedua kelompok tersebut (juga pada masing-masing kelompok) diambil secara acak. Pengambilan sampel secara acak, hanya mungkin apabila subjek-subjek tersebut memiliki karakteristik yang sama. Dalam pelaksanaan penelitian, kesamaan karakteristik subjek tersebut memang dibuat sama atau disamakan. Penyamaannya dilakukan melalui pengujian kecerdasan, bakat, kecakapan, latar belakang pengetahuan, ketahanan fisik (Rukminingsih et al., 2020). Desain yang digunakan dalam penelitian ini

adalah *randomized pretest posttest experiment control group design* seperti tertera pada tabel, sebagai berikut.

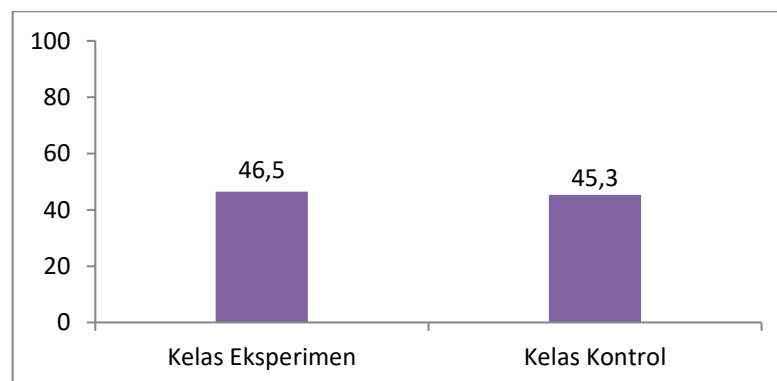
Tabel 1. Desain Penelitian

Sampel	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas Eksperimen	T1(E)	X(E)	T2(E)
Kelas Kontrol	T1(C)	Y(C)	T2(C)

Penelitian ini menggunakan teknik *Random Sampling* dalam pemilihan Populasi yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini merupakan siswa kelas IV SD Negeri 074051 Sisarahili. Dengan pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh, dimana seluruh populasi digunakan sebagai sampel. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu Instrumen portofolio berbasis proyek sebagai variabel bebas (X) dan kemampuan pemecahan masalah sebagai variabel terikat (Y). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bentuk Instrumen unjuk kerja. Unjuk kerja dalam penelitian ini adalah suatu prosedur penugasan kepada siswa yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang sejauh mana siswa telah belajar (Rahayu, 2016). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan Dokumentasi dan Unjuk kerja, sedangkan Teknik analisis yang digunakan peneliti dalam penelitian ini terdiri dari uji validasi isi, uji prasyarat dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian hasil penelitian yang dilakukan peneliti di SD Negeri 074051 Sisarahili, didapatkan rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal yaitu:



Gambar 1. Rata-rata hasil belajar siswa

Pada gambar 1, perolehan hasil tes awal pada kedua kelas memiliki perbedaan yang tidak terlalu jauh, dimana pada pengolahan hasil belajar dari kelas eksperimen diperoleh rata-

rata hasil belajar sebesar 46,4 Tergolong kategori kurang. Sedangkan pengolahan hasil dari kelas kontrol diperoleh rata- rata hasil belajar sebesar 45,3 tergolong kategori rendah.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

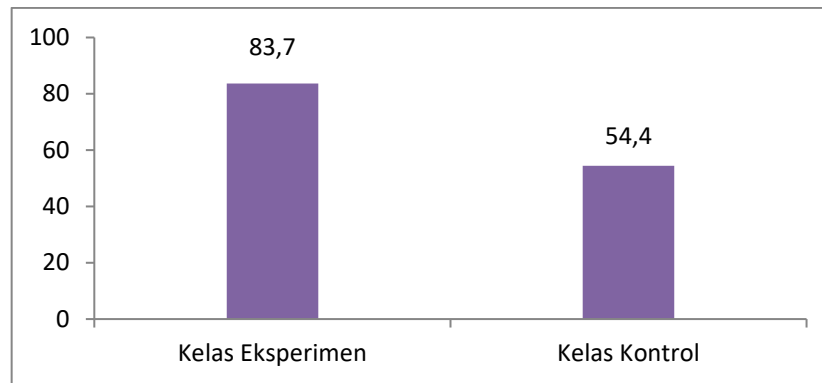
Tests of Normality			
	Kolmogorof-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pre-test</i> kelas eksperimen	.119	17	.200
<i>Pre-test</i> kelas kontrol	.112	18	.200

Berdasarkan hasil uji normalitas data tes awal keterampilan pemecahan masalah siswa yang dianalisis diperoleh nilai signifikansi (Asymp. Sig) pada kelas eksperimen sebesar 0,200 dan pada kelas kontrol sebesar 0,200. Jika dalam pengujian normalitas, kriteria pengambilan keputusan jika nilai Asymp. Sig < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal dan jika nilai Asymp. Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal. Karena nilai signifikansi pada kedua kelas (0,200) lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan jika data tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Sehingga, data hasil tes awal keterampilan pemecahan masalah siswa memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances				
	Lavene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Based on Mean</i>	.744	1	33	.395
<i>Based on Median</i>	.637	1	33	.430
<i>Based on Median and with Adjustef df</i>	.637	1	28.271	.431
<i>Based on Trimmed Mean</i>	.722	1	33	.402

Berdasarkan Tabel 3. hasil uji homogenitas terhadap kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada baris *Based on Mean* sebesar 0,395. Kriteria Pengambilan keputusan Uji Homogenitas nilai Sig. > 0,05 maka varians kedua kelompok homogen dan Jika nilai Sig. < 0,05 maka varians kedua kelompok tidak homogen. Maka dapat disimpulkan bahwa varians data tes awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen karena signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (0,395 > 0,05).



Gambar 2. Rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan gambar 2, perolehan hasil belajar tes akhir pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata sebesar 83,7 Tergolong kategori Sangat baik. Sedangkan pengolahan hasil dari kelas kontrol diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 54,4 tergolong kategori Cukup.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah

<i>Independent Samples Test</i>									
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean difference</i>	<i>Std. error diff</i>	<i>95% Convidemce Interfal of the diff</i>	
								<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Equal variamces assumed</i>	1.521	.226	10.663	33	.000	29.23366	2.74172	23.65559	34.81173
<i>Equal variances not assumed</i>			10.739	31.893	.000	29.23366	2.72213	23.68813	34.77919

Berdasarkan hasil uji *independent samples test* pada baris *Equal variances assumed* diperoleh t_{hitung} sebesar 10,663 dan df sebesar 33, Sedangkan hasil *sig. (2-tailed)* yaitu 0,000. Hal ini menunjukkan jika terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, karena $0,000 < 0,05$. Disisi lain, nilai dari *Mean Difference* didapatkan sebesar 29,23. Jika dikonversikan dalam bentuk presentase maka hasilnya yaitu 29% yang dimana berdasarkan interval kepercayaan 95%, selisih rata-rata berada pada rentang 23,65% hingga 34,81%. Hal ini semakin memperkuat bahwa perbedaan yang terjadi bukanlah kebetulan, melainkan menunjukkan adanya pengaruh perlakuan yang diberikan. Dengan demikian, hipotesis dalam penelitian ini dapat disimpulkan jika H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu peneliti membuktikan pengaruh penggunaan instrument portofolio berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Sehingga dari permasalahan tersebut, penelitian melakukan penelitian dengan menggunakan

penelitian eksperimen untuk mengetahui apakah dengan melakukan perbedaan perlakuan menggunakan instrument portofolio berbasis proyek pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan atau Perbedaan yang terjadi bukan merupakan kebetulan, melainkan akibat dari penerapan pembelajaran yang lebih terstruktur dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Sehingga peneliti ingin meneliti secara langsung untuk membuktikan penerapan instrument portofolio berbasis proyek sesuai dengan teori dari para ahli melalui penelitian eksperimen. Dimana instrumen portofolio ini merupakan pendekatan yang efektif digunakan dalam mengevaluasi kompetensi siswa secara komprehensif, bukan hanya sekadar penguasaan materi secara teoritis tapi penilaian ini memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai perkembangan kompetensi, kreativitas, dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari (Nurjanah et al., 2025).

Disisi lain hal ini juga bisa menjadi inovasi baru bagi sekolah mengenai instrument penilaian yang bisa digunakan pada proses pembelajaran serta untuk membuktikan apakah instrument portofolio berbasis proyek ini tepat digunakan dalam proses pembelajaran untuk melihat sejauh mana keterampilan peserta didik memahami materi IPAS khususnya konten IPS, karena portofolio memiliki beberapa keunggulan Menurut Rohman, (2017), dimana portofolio memberikan kesempatan kepada siswa untuk pembelajaran secara langsung, portofolio dapat digunakan untuk menentukan level prestasi siswa, portofolio dapat digunakan untuk menentukan perkembangan siswa, portofolio dapat digunakan untuk memahami bagaimana siswa berpikir, bernalar, mengorganisasi, investigasi, dan berkomunikasi, portofolio memberikan suatu cara efektif dalam mengoleksi dan mendemonstrasikan pencapaian hasil pembelajaran siswa yang dapat dinilai secara efektif dengan metode kertas dan pensil, portofolio dapat digunakan untuk mengomunikasikan usaha siswa, perkembangan ke arah penyelesaian tugas pembelajaran dan prestasi siswa, dan portofolio juga dapat digunakan untuk mengevaluasi dan meningkatkan kurikulum dan pembelajaran.

Berdasarkan hasil olah data tes akhir kemampuan pemecahan masalah siswa telah dilakukan uji statistik dan analisis logis, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil keterampilan pemecahan masalah siswa signifikan. Hal ini dibuktikan dengan adanya dari hasil nilai pada kelas eksperimen SD Negeri 074051 Sisarahili tahun pelajaran 2025/2026 dengan menggunakan instrument portofolio berbasis proyek mencapai 83,7 sedangkan rata-rata hasil keterampilan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol SD Negeri 074051 Sisarahili tahun pelajaran 2025/2026 dengan menggunakan metode ceramah mencapai 54,4. Sesuai dengan uji Hipotesis yang telah dilakukan terdapat perbedaan sebesar 29,23 dengan

hasil sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < 0,05$, Sehingga dari hasil tersebut dapat kita simpulkan jika hipotesis penelitian telah terjawab, dimana “ada pengaruh instrument portofolio berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran IPAS Sekolah Dasar”.

Dengan adanya pelaksanaan penelitian ini, maka bisa menjadi inovasi ataupun gambaran baru bagi guru terkait penggunaan instrument penilaian yang baru dan bisa melihat secara langsung keterlibatan dan kemampuan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan adanya instrument portofolio berbasis proyek ini. Dengan menerapkan instrument portofolio berbasis proyek ini, siswa bisa berperan aktif dan mengekspresikan diri mereka sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan yang mereka miliki sendiri. Selain itu, temuan penelitian ini dapat membantu evaluasi peserta didik dalam memahami pembelajaran secara berkelanjutan dikarenakan ada wujud dari hasil kerja mereka yang menjadi patokan dan terukur secara praktis apalagi pada pembelajaran IPAS. Dimana instrumen portofolio ini merupakan pendekatan yang efektif digunakan dalam mengevaluasi kompetensi siswa secara komprehensif, bukan hanya sekadar penguasaan materi secara teoritis tapi penilaian ini memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai perkembangan kompetensi, kreativitas, dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang sudah dipaparkan dari pengolahan dan interpretasi data, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrument portofolio berbasis proyek mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Dibuktikan dengan Rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan Instrumen portofolio berbasis proyek adalah 83,7 tergolong kategori sangat baik sedangkan menggunakan metode ceramah diperoleh 54,4 tergolong cukup serta hasil uji hipotesis menunjukkan jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, karena $0,000 < 0,05$. Dimana hipotesis terjawab jika Ada pengaruh yang signifikan Instrumen portofolio berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar.

DAFTAR RUJUKAN

Babullah, R., Qomariyah, S., Neneng, N., Natadireja, U., & Nurafifah, S. (2024). Kolaborasi Metode Diskusi Kelompok dengan *Problem Solving Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Aqidah Akhlak. *Jurnal Budi*

- Pekerti Agama Islam*, 2(2), 65–84. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v2i2.132>
- Erina Mifta Alvira, Arel Vaganza, Andromeda Putri, & Bagus Setiawan. (2023). Analisis Permasalahan Belajar : Faktor-Faktor Efektivitas Proses Pembelajaran Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 2(1), 142–153. <https://doi.org/10.54066/jupendis.V2i1.1186>
- Febriani, Tawil, M., & Sari, S. S. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Ditinjau Dari Gender*. 3(2), 67–82. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6187626>
- Najmudin, D., & Qurrotul 'Ain, S. (2024). Penilaian Portofolio Sebagai Instrumen Pengukuran Kompetensi Peserta Didik. *Celebes Journal Of Elementary Education*, 2(1), 01–23. <https://doi.org/10.31605/cjee.v2i1.3871>
- Nurjanah, A., Muhasibi, A. Al, Daffa, Zinda, Insan, F., Yeldoms, Revino, G., Raubun, Shofiyah, H., Rangga Az-Zahra Setiawan, R. F., & Iriani, S. Z. A. (2025). *Mengatasi Kesulitan-Kesulitan Penilaian Portofolio* : 2(2), 3094–3102. <https://ipssj.com/index.php/ojs/article/view/403>
- Rahayu, P. (2016). Penilaian Unjuk Kerja dan Praktik dalam Pembelajaran PAI. 2805–2814. <https://jutepe-joln.net/index.php/JURPERU/article/view/490>
- Rukminingsih, Adnan, D. G., & Latief, P. M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Erhaka Utama Yogyakarta.
- Sugiyono, P. D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta Bandung.