Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2776-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 25514-25519

Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Tentang Perubahan Wujud Benda Di Kelas IV SD Negeri Kopiwangker

Pia Patika Sari, Dr. Mersty E. Rindengan, M.Pd, Fonny Katilli, S.Pd, M.Pd
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Email : piapatika620@gmail.com, patriciamanaroinsong@gmail.com, patriciamanaroinsong@gmail.com

Published: May , 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada materi perubahan wujud benda melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di kelas IV SD Negeri Kopiwangker. Model PjBL dipilih karena dapat mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui proyek yang kontekstual. Penelitian ini menggunakan pendekatan tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV SD Negeri Kopiwangker sebanyak 18 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, hasil belajar siswa mencapai rata-rata nilai 65%, setelah dilakukan perbaikan pada siklus II hasil belajar siswa mencapai nilai rata-rata 85%. Rata-rata nilai siswa meningkat, dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran juga mengalami peningkatan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa pada materi perubahan wujud benda..

Kata Kunci: *Project Based Learning*, hasil belajar, IPAS, perubahan wujud benda

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang dilakukan untuk membimbing, mengembangkan, dan membina potensi yang dimiliki seseorang agar menjadi pribadi yang berpengetahuan, berkarakter, serta mampu menjalani kehidupan dengan baik dalam masyarakat. Menurut Undang-Undang Dasar, pasal 31 ayat 1 (1945), yang menyatakan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan. Yang artinya bahwa setiap individu yang menjadi warga negara memiliki hak yang sama untuk memperoleh Pendidikan. Sehingga Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar tumbuh menjadi individu yang memiliki keimanan, bertakwa, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan dan ilmu pengetahuan yang dapat bermanfaat bagi diri sendiri maupun Masyarakat dengan adanya Pendidikan yang berkualitas akan menciptakan generasi penerus bangsa yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dalam menghadapi tantangan

Pendidikan Sekolah Dasar merupakan tingkat pendidikan awal yang berperan penting sebagai dasar bagi peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan dasar, serta penanaman nilai-nilai karakter. Semua hal tersebut menjadi bekal bagi siswa untuk menjalani kehidupan sehari-hari dan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Menurut Undang-undang Nomor 20 (tahun 2003) tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan dasar bertujuan untuk memberikan kemampuan dasar dalam membaca, menulis, dan menghitung, serta berpikir logis dan kritis kepada peserta didik.

Pendidikan sekolah dasar tidak hanya berfokus pada aspek pembelajaran, tetapi juga membentuk pola pikir dan karakter peserta didik agar siap menghadapi kehidupan dijenjang Pendidikan selanjutnya maupun dalam Masyarakat. Sejalan dengan tujuan tersebut, salah satu mata Pelajaran yang berperan

penting dalam membentuk pola pikir dan karakter peserta didik adalah mata Pelajaran ilmu pengetahuan alam dan social.(Susilawati, 2021)

IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) merupakan mata pelajaran yang memadukan konsep ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial dalam satu pembelajaran terpadu. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk membantu peserta didik memahami berbagai fenomena alam dan kehidupan sosial yang terjadi di lingkungan sekitar. Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi, (2022) tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka, IPAS dirancang agar peserta didik dapat memahami hubungan antara manusia dengan alam serta lingkungan sosialnya secara lebih menyeluruh melalui pengalaman belajar yang kontekstual.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti saat guru sedang menjelaskan materi perubahan wujud benda kelas IV SD Negeri Kopiwangker ditemukan hasil belajar siswa masih rendah dimana, jumlah 18 siswa hanya 3 siswa (16,7 %) yang sudah mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dan terdapat 15 siswa (83,3%) yang belum mencapai standar KKTP yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan karena pembelajaran masih berpusat pada guru, dimana guru yang lebih mendominasi dalam pembelajaran, guru hanya menjelaskan materi dan lebih bersifat ceramah sehingga siswa tidak memahami konsep materinya karena siswa hanya mencatat apa yang disampaikan. Situasi ini menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga pemahaman konsep menjadi kurang mendalam dan mudah dilupakan. Selain itu, dalam penyampaian materi perubahan wujud benda, guru belum menyertakan media pembelajaran yang konkret atau melakukan eksperimen sederhana yang dapat membantu siswa memahami konsep secara nyata. Akibatnya, siswa cenderung pasif, kurang tertarik, cepat merasa bosan, dan tidak memiliki ruang yang cukup untuk Mempelajari lebih dalam. Kondisi ini berdampak pada rendahnya keaktifan siswa dalam diskusi, kurangnya rasa percaya diri saat menyampaikan pendapat, serta belum berkembangnya kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah lewat penyelesaian proyek.**. Jika kondisi ini terus berlangsung, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara optimal dan hasil belajar siswa juga cenderung rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta melatih kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah dalam proses pembelajaran.**

Dari permasalahan tersebut, maka perlu di adakan perbaikan dalam proses pembelajaran, salah satu cara yang dapat ditempuh yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih inovatif dan mampu mendorong keterlibatan aktif siswa. Salah satu Model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Project-Based Learning*. Model ini menekankan pada pembelajaran berbasis proyek yang memungkinkan siswa belajar secara aktif dengan melakukan eksperimen dan menyelesaikan tugas berbasis proyek.

Model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi perubahan wujud benda. Melalui model ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi dilatih untuk berpikir kritis, terlibat aktif dalam proses pembelajaran, serta membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang nyata dan bermakna. Pembelajaran berbasis proyek juga mampu menciptakan suasana kelas yang lebih hidup dan menyenangkan. Siswa terdorong untuk lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran karena mereka diberi tanggung jawab untuk merancang dan menghasilkan suatu produk sebagai hasil akhir kegiatan belajar. Proses tersebut membantu siswa mengembangkan pengetahuan sekaligus keterampilan berpikir, bekerja sama, dan memecahkan masalah secara mandiri maupun kelompok.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang penerapan model *Project-Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS tentang perubahan wujud benda siswa kelas 4 SD Kopiwangker

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Menurut Hopkins (dalam Indriani, 2022), PTK merupakan suatu bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kualitas dan ketepatan dalam melaksanakan tugasnya, serta memperdalam pemahaman terhadap kondisi nyata dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara kolaboratif dengan guru kelas IV.

Rancangan penelitian mengikuti model Kemmis dan McTaggart (1988) yang meliputi empat tahap dalam setiap siklus: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2025 dan siklus II pada tanggal 20 Mei 2025.

Lokasi penelitian adalah SD Negeri Kopiwangker pada tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV yang berjumlah 18 orang, terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi: (1) lembar observasi aktivitas guru untuk mengamati keterlaksanaan sintaks model PjBL; (2) lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran; dan (3) tes hasil belajar (tes formatif) berupa soal esai untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi perubahan wujud benda.

Sumber data penelitian terdiri dari data primer (hasil tes belajar siswa dan hasil observasi aktivitas guru serta siswa) dan data sekunder (dokumentasi kegiatan pembelajaran). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi.

Teknik analisis data menggunakan rumus persentase ketuntasan belajar:

KB=TTt×100%*KB*=*TtT*×100%

di mana KB = ketuntasan belajar, T = jumlah skor yang diperoleh, dan Tt = jumlah skor total (Trianto, 2011).

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah tercapainya ketuntasan klasikal sebesar 75% dari total siswa (minimal 14 dari 18 siswa mencapai KKTP 75).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Siklus I

Pada tahap perencanaan siklus I, peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), alat dan bahan untuk proyek pembuatan es krim instan (es batu, garam, susu cair, kaleng, loyang), serta lembar observasi dan soal evaluasi.

Pelaksanaan siklus I mengikuti langkah-langkah model PjBL: (1) menentukan pertanyaan mendasar, (2) merencanakan proyek, (3) menyusun jadwal, (4) memonitor pelaksanaan proyek, (5) penilaian hasil, dan (6) refleksi. Siswa dibagi menjadi 3 kelompok dan melaksanakan proyek pembuatan es krim instan.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I menunjukkan skor 70 dari skor maksimal 96, dengan persentase 72,91% yang termasuk dalam kategori "cukup". Beberapa aspek yang masih perlu ditingkatkan antara lain: guru belum sepenuhnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, belum optimal dalam memantau semua kelompok, dan refleksi yang masih bersifat umum.

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan skor 64 dari skor maksimal 92, dengan persentase 69,56% (kategori "cukup"). Masih terdapat siswa yang kurang aktif dalam diskusi kelompok, belum berani mengajukan pertanyaan, serta kurang percaya diri dalam presentasi.

Hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan rata-rata nilai 65,55% dengan ketuntasan klasikal hanya 39% (7 siswa tuntas, 11 siswa tidak tuntas). Hal ini belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan (75%).

Berdasarkan refleksi siklus I, diperoleh bahwa pelaksanaan pembelajaran belum optimal. Perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus II meliputi: peningkatan bimbingan kelompok, penggunaan media video untuk memperjelas langkah proyek, pengelolaan kelas yang lebih efektif, dan pemberian motivasi yang lebih intensif.

Siklus II

Pada siklus II, peneliti melakukan perbaikan berdasarkan refleksi siklus I. Penambahan media pembelajaran berupa video tentang proses perubahan wujud benda dan video pembuatan es krim instan. Guru juga lebih aktif membimbing setiap kelompok dan memastikan semua siswa terlibat.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus II menunjukkan peningkatan signifikan dengan skor 87 dari skor maksimal 96, persentase 90,62% (kategori "sangat baik"). Guru telah melaksanakan seluruh sintaks PjBL dengan optimal, memberikan kesempatan bertanya, memantau semua kelompok secara merata, serta melakukan refleksi mendalam.
Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II juga meningkat dengan skor 84 dari skor maksimal 92, persentase 91,30% (kategori "sangat baik"). Siswa terlihat lebih aktif dalam diskusi, berani bertanya, antusias dalam pelaksanaan proyek, serta percaya diri dalam presentasi.
Hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan yang sangat baik. Rata-rata nilai mencapai 85,27% dengan ketuntasan klasikal 85% (16 siswa tuntas, 2 siswa tidak tuntas). Target indikator keberhasilan (75%) telah tercapai bahkan terlampaui.

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar dari Siklus I ke Siklus II

Aspek	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Rata-rata Nilai	65,55%	85,27%	+19,72%
Ketuntasan Klasikal	39% (7 siswa)	85% (16 siswa)	+46%
Aktivitas Guru	72,91% (Cukup)	90,62% (Sangat Baik)	+17,71%
Aktivitas Siswa	69,56% (Cukup)	91,30% (Sangat Baik)	+21,74%

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri Kopiwangker pada materi perubahan wujud benda. Peningkatan yang terjadi dari siklus I ke siklus II sangat signifikan, baik dari segi hasil belajar siswa maupun kualitas proses pembelajaran.
Keberhasilan model PjBL dalam penelitian ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bielefeldt dan Underwood (2013) bahwa PjBL dapat membuat siswa lebih tekun dan tertantang, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan keterampilan kolaborasi, serta menyediakan pengalaman belajar yang dirancang sesuai dengan dunia nyata. Dalam penelitian ini, siswa diajak untuk membuat es krim instan tanpa menggunakan freezer, sehingga mereka secara langsung mengamati proses perubahan wujud dari cair menjadi padat (membeku).
Peningkatan aktivitas guru dari kategori "cukup" (72,91%) menjadi "sangat baik" (90,62%) menunjukkan bahwa guru semakin terampil dalam menerapkan sintaks PjBL. Perbaikan pada siklus II, seperti penggunaan video pembelajaran dan bimbingan kelompok yang lebih intensif, terbukti efektif dalam membantu siswa memahami langkah-langkah proyek dan konsep perubahan wujud benda.
Peningkatan aktivitas siswa dari "cukup" (69,56%) menjadi "sangat baik" (91,30%) menunjukkan bahwa model PjBL mampu mendorong keterlibatan aktif siswa. Pada siklus II, siswa lebih berani bertanya, aktif berdiskusi, antusias dalam pelaksanaan proyek, dan percaya diri saat mempresentasikan hasil. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang menyukai pembelajaran aktif, eksploratif, dan terhubung dengan kehidupan sehari-hari.
Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Rindengan & Dapa (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan model PjBL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar serta kreativitas siswa. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa menjadi lebih aktif, terlibat langsung dalam proses pembelajaran, serta mampu menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari.
Meskipun model PjBL terbukti efektif, masih terdapat dua siswa yang belum mencapai ketuntasan pada siklus II. Faktor penyebabnya meliputi kurangnya kesiapan dalam mengikuti pembelajaran, rendahnya minat belajar, serta rasa malu untuk bertanya ketika mengalami kesulitan. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan individual atau pembelajaran remedial masih diperlukan untuk siswa-siswa tersebut.
Secara keseluruhan, penerapan model *Project Based Learning* pada materi perubahan wujud benda melalui proyek pembuatan es krim instan terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena memberikan

pengalaman belajar yang konkret, menyenangkan, dan bermakna. Siswa tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga mengalami langsung proses perubahan wujud benda dalam kehidupan nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS pada materi perubahan wujud benda siswa kelas IV SD Negeri Kopiwangker. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai hasil belajar dari 65,55% pada siklus I menjadi 85,27% pada siklus II, serta peningkatan ketuntasan klasikal dari 39% (7 siswa tuntas) menjadi 85% (16 siswa tuntas). Target indikator keberhasilan sebesar 75% telah tercapai pada siklus II. Selain itu, aktivitas guru meningkat dari kategori cukup (72,91%) menjadi sangat baik (90,62%), dan aktivitas siswa meningkat dari cukup (69,56%) menjadi sangat baik (91,30%).

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada guru sekolah dasar untuk menerapkan model *Project Based Learning* sebagai alternatif pembelajaran yang dapat mendorong keaktifan dan keterlibatan siswa, memberikan pengalaman belajar yang bermakna, serta meningkatkan hasil belajar. Bagi kepala sekolah, diharapkan memberikan dukungan dan arahan kepada guru untuk melaksanakan PTK sebagai upaya perbaikan pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan materi dan subjek penelitian guna menguji efektivitas model PjBL pada konteks yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

Aqib, Z. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Yrama Widya.

Bielefeldt, T., & Underwood, J. (2013). *Connected learning: The power of project-based learning*. International Society for Technology in Education.

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain*. Longmans, Green and Co.

Choirunnisa, & Jupriyanto. (2024). Pembelajaran IPAS dalam meningkatkan motivasi, keaktifan, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Nama Jurnal*.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Ghalia Indonesia.

Indonesia, P. R. (1945). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 tentang Hak Mendapatkan Pendidikan*.

Indonesia, P. R. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Indriani, N. (2022). *Penerapan penelitian tindakan kelas dalam meningkatkan kualitas pembelajaran*. Universitas.

Katili, F. (2024). Hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*.

Katili, F., & al, et. (2025). Penerapan Model Pembelajaran SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD GMIM 3 Tomohon. *Edu Primary Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, *2*(2), 171–177. https://doi.org/10.62951/ijeepa.v2i3.380

Kebudayaan, K. P. dan. (2014). *Materi pelatihan implementasi kurikulum 2013*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi, K. (2022). *Capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah pada Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Deakin University Press.

Murfiah, U. (2017). *Pembelajaran terpadu: Teori dan praktik terbaik di sekolah*. Refika Aditama.

Nash, L. K. (1963). *The Nature of the Natural Sciences*. Little, Brown and Company.

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *4*(6), 245–250.

Sardiman, A. M. (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.

Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.

Sudjana, N. (2013). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenadamedia Group.

Susilawati, S. (2021). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*, *6*(2), 1390–1395.
Syah, M. (2003). *Psikologi Belajar*. PT RajaGrafindo Persada.
Titjo, V., Rindengan, M. E., & Dapa, A. N. (2025). Pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar dan kreativitas siswa kelas V SD GMIM 07 Manado. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, *8*(4).
Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
Trianto. (2011). *Panduan lengkap penelitian tindakan kelas: teori dan praktik*. Prestasi Pustaka.
Wertheimer, M. (1938). *Productive Thinking*. Harper & Brothers.