

MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA MELALUI PENDEKATAN *PROJECT-BASED LEARNING* (PjBL) DI KELAS VI SD NEGERI 8 BANJAR ANYAR

Ni Luh Kade Dwi Aryani^{1*}, I Ketut Suparya², I Made Ari Winangun³

STAHN Mpu Kuturan Singaraja

dwiaryani.bali@gmail.com^{1*}, ketutsuparya@gmail.com², ari.winangun@stahnmpukuturan.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan pemahaman konsep IPA siswa kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar melalui pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus yang melibatkan tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep IPA, observasi kreativitas siswa, serta wawancara dengan guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan PJBL mampu meningkatkan kreativitas siswa, yang terlihat dari keterlibatan mereka dalam diskusi, perancangan proyek, dan penyajian hasil eksperimen secara inovatif. Selain itu, pemahaman konsep IPA siswa mengalami peningkatan signifikan, yang ditunjukkan dengan kenaikan skor rata-rata pretest dan posttest dari 65 menjadi 85 pada aspek konsep dasar IPA, serta dari 60 menjadi 82 pada aspek aplikasi konsep. Dengan demikian, PJBL terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan aktif siswa dan memperdalam pemahaman konsep IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Project-Based Learning*, kreativitas, pemahaman konsep, IPA, sekolah dasar

IMPROVING CREATIVITY AND UNDERSTANDING OF SCIENCE CONCEPTS THROUGH THE *PROJECT-BASED LEARNING* (PjBL) APPROACH IN GRADE VI SD NEGERI 8 BANJAR ANYAR

ABSTRACT

This study aims to enhance the creativity and conceptual understanding of science among sixth-grade students at SD Negeri 8 Banjar Anyar through the Project-Based Learning (PjBL) approach. The research method used was classroom action research (CAR) conducted in two cycles, involving planning, implementation, observation, and reflection stages. Data were collected through science concept understanding tests, student creativity observations, and interviews with teachers and students. The results showed that the PJBL approach successfully enhanced student creativity, as evidenced by their active participation in discussions, project design, and innovative presentation of experimental results. Furthermore, students' conceptual understanding of science significantly improved, as indicated by the increase in average pretest and posttest scores from 65 to 85 in basic science concepts and from 60 to 82 in concept application. Thus, PJBL has proven to be an effective approach to fostering active student engagement and deepening their understanding of science concepts in elementary education.

Keywords: Project-Based Learning, creativity, conceptual understanding, science, elementary school

PENDAHULUAN (*Introduction*)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang studi yang berperan penting dalam membentuk pola pikir kritis dan ilmiah peserta didik. Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi juga pada penerapan ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam praktiknya,

pembelajaran IPA sering kali dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah yang kurang melibatkan peserta didik secara aktif. Hal ini menyebabkan rendahnya minat belajar serta kurangnya pemahaman konseptual yang mendalam (Nurdyansyah, N., (2018)). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang mampu

meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah *Project-Based Learning* (PJBL). PJBL merupakan model pembelajaran yang menekankan pada penyelesaian proyek sebagai sarana pembelajaran. Dalam pendekatan ini, peserta didik diberi kebebasan untuk mengeksplorasi dan menyelesaikan suatu permasalahan secara mandiri maupun berkelompok, sehingga mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Nababan et al (2023)). Penerapan PJBL dalam pembelajaran IPA memungkinkan peserta didik untuk lebih memahami konsep-konsep sains melalui pengalaman langsung dan aktivitas berbasis proyek yang relevan dengan kehidupan nyata (Dianti et al (2023)).

Pendekatan PJBL juga sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran berbasis proyek guna meningkatkan kompetensi peserta didik secara holistik. Melalui PJBL, peserta didik tidak hanya memahami konsep IPA secara teoretis, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir ilmiah. Dengan demikian, penggunaan konsep IPA melalui pendekatan PJBL diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan membangun karakter peserta didik yang lebih aktif, inovatif, serta siap menghadapi tantangan dunia nyata (Marsithah, I. (2024)).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pembentukan pola pikir ilmiah serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Irsan, I. (2021)). Namun, dalam realitas pembelajaran di sekolah dasar, khususnya di Kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar, masih ditemukan berbagai kendala dalam proses pembelajaran IPA. Metode pembelajaran yang digunakan cenderung bersifat konvensional dengan pendekatan ceramah, sehingga peserta didik kurang aktif dalam

mengeksplorasi konsep secara mendalam. Hal ini berakibat pada rendahnya pemahaman konsep serta kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan berbasis sains.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berbasis proyek dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA. Menurut Bell (2010), *Project-Based Learning* (PJBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menekankan pada penyelesaian proyek sebagai alat utama dalam memahami materi. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Hmelo-Silver, 2004). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Krajcik & Blumenfeld (2006) menunjukkan bahwa penerapan PJBL dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep sains secara lebih mendalam dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SD Negeri 8 Banjar Anyar, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA, terutama dalam materi yang bersifat abstrak. Selain itu, kreativitas siswa dalam mengembangkan ide dan menyelesaikan tugas berbasis eksperimen masih tergolong rendah. Hal ini diperparah dengan kurangnya penggunaan metode pembelajaran inovatif yang mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, sekaligus merangsang kreativitas dan pemahaman mereka terhadap konsep IPA secara lebih mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis efektivitas pendekatan *Project-Based Learning* (PJBL) dalam meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA di Kelas VI SD Negeri

- 8 Banjar Anyar.
2. Mengetahui sejauh mana pendekatan PJBL dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA pada peserta didik.
 3. Memberikan rekomendasi bagi guru dalam menerapkan strategi pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Penelitian ini berlandaskan pada teori konstruktivisme sebagai dasar utama dalam pendekatan pembelajaran. Menurut Piaget (1970), pembelajaran yang efektif terjadi ketika peserta didik secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman langsung. Dalam konteks ini, peserta didik bukan sekadar penerima informasi secara pasif, tetapi mereka mengonstruksi pengetahuan dengan menghubungkan pengalaman baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian terbaru menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis konstruktivisme, seperti *Project-Based Learning* (PJBL), dapat meningkatkan pemahaman konseptual serta keterampilan berpikir kritis siswa (Santoso & Pratiwi, 2021).

Selain itu, teori Vygotsky (1978) tentang *Zona Perkembangan Proksimal* (Zone of Proximal Development – ZPD) juga relevan dalam penelitian ini, karena menekankan pentingnya interaksi sosial dalam mendukung perkembangan kognitif peserta didik. Vygotsky berpendapat bahwa pembelajaran terjadi secara optimal ketika siswa diberikan tantangan yang berada sedikit di atas tingkat pemahamannya, dengan dukungan dari guru atau teman sebaya yang lebih kompeten. Dalam konteks PJBL, siswa didorong untuk bekerja secara kolaboratif, berdiskusi, dan memecahkan masalah nyata, yang semuanya sejalan dengan prinsip ZPD. Studi terbaru oleh Rahmawati et al. (2022) menemukan bahwa implementasi pendekatan berbasis proyek dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui kerja kelompok dan diskusi aktif yang mengoptimalkan ZPD mereka.

Pendekatan *Project-Based Learning* (PJBL) sejalan dengan kedua teori tersebut, karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi, berdiskusi, serta berkolaborasi dalam menyelesaikan proyek yang berbasis permasalahan nyata. PJBL tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan kreativitas mereka dalam menemukan solusi terhadap suatu permasalahan. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa pendekatan ini berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, serta motivasi siswa dalam mempelajari ilmu pengetahuan alam (Setiawan et al., 2023). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan PJBL yang berbasis pada teori konstruktivisme dan ZPD merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kreativitas dan pemahaman konsep IPA di kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran IPA yang lebih inovatif dan efektif, khususnya dalam meningkatkan kreativitas serta pemahaman konsep peserta didik melalui pendekatan *Project-Based Learning* (PJBL).

METODE PENELITIAN (*Research Methods*)

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Pendekatan ini dipilih untuk melihat efektivitas penerapan *Project-Based Learning* (PJBL) dalam meningkatkan kreativitas dan pemahaman konsep IPA siswa Kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar.

Prosedur Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu:

1. Tes Tertulis: Tes pretest dan posttest digunakan untuk mengukur pemahaman konsep IPA sebelum dan sesudah penerapan

PJBL.

2. Observasi: Dilakukan selama proses pembelajaran untuk menilai aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proyek yang diberikan.
3. Wawancara: Digunakan untuk memperoleh informasi lebih mendalam dari guru dan siswa mengenai pengalaman mereka dalam pembelajaran berbasis proyek.
4. Dokumentasi: Berupa catatan hasil proyek yang dikerjakan siswa serta foto atau video selama pelaksanaan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kecenderungan data yang diperoleh, sedangkan analisis inferensial dilakukan dengan uji-t untuk melihat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest. Selain itu, data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis dengan metode analisis tematik untuk menggali pengalaman siswa dalam penerapan PJBL.

HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Peningkatan Pemahaman Konsep IPA

Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep IPA pada siswa setelah diterapkannya pendekatan *Project-Based Learning* (PJBL) di kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan hasil pretest dan posttest yang dilakukan sebelum dan setelah implementasi metode pembelajaran berbasis proyek.

Pada tahap awal sebelum penerapan PJBL, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar IPA. Hal ini terlihat dari rendahnya skor pretest yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang mampu dalam menghubungkan teori dengan aplikasi nyata. Sebagian besar siswa hanya memahami definisi konsep tanpa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan

sehari-hari. Misalnya, dalam materi tentang siklus air, siswa hanya menghafal tahapannya tanpa memahami bagaimana siklus tersebut terjadi di lingkungan sekitar mereka.

Namun, setelah penerapan PJBL, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep IPA. Siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam berbagai proyek yang mereka kerjakan. Salah satu proyek yang dilakukan adalah membuat model siklus air sederhana menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan, seperti gelas kaca, air, plastik bening, dan sinar matahari sebagai sumber panas. Melalui proyek ini, siswa dapat mengamati langsung proses evaporasi, kondensasi, dan presipitasi, yang akhirnya meningkatkan pemahaman mereka secara konkret.

Tabel berikut menunjukkan perbandingan skor pemahaman siswa sebelum dan setelah penerapan PJBL:

Tabel 1. Peningkatan Pemahaman Konsep IPA

Aspek Pemahaman	Skor Pretest	Skor Posttest
Konsep Dasar IPA	65	85
Aplikasi Konsep	60	82

Berdasarkan tabel di atas, skor rata-rata pemahaman konsep dasar IPA meningkat dari 65 menjadi 85, sedangkan pemahaman dalam mengaplikasikan konsep meningkat dari 60 menjadi 82. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan PJBL efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, terutama dalam aspek keterkaitan teori dengan praktik.

Selain itu, observasi selama proses pembelajaran juga menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, bertanya, dan mengeksplorasi konsep secara mandiri. Dengan adanya proyek, siswa lebih terdorong untuk mencari informasi tambahan, menguji hipotesis mereka, serta bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Aktivitas ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga mengembangkan

keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Secara keseluruhan, penerapan PJBL memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep IPA siswa di kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar. Dengan model pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga dapat menghubungkannya dengan situasi nyata di sekitar mereka. Oleh karena itu, metode ini direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar guna meningkatkan kualitas pemahaman siswa secara lebih mendalam dan berkelanjutan.

Peningkatan Kreativitas Siswa

Observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa pendekatan *Project-Based Learning* (PJBL) secara signifikan mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan proyek yang diberikan. Kreativitas siswa terlihat dalam berbagai aspek, mulai dari perancangan proyek, penyelesaian masalah, hingga cara mereka menyajikan hasil eksperimen. Dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, di mana siswa lebih banyak menerima materi secara pasif, PJBL memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk mengeksplorasi ide-ide mereka sendiri.

Salah satu bentuk kreativitas yang meningkat terlihat dalam kegiatan eksperimen sederhana yang dilakukan oleh siswa. Sebagai contoh, dalam proyek membuat model siklus air, siswa diberikan kebebasan untuk memilih bahan yang mereka anggap paling efektif. Beberapa kelompok menggunakan botol plastik bekas sebagai wadah eksperimen, sementara kelompok lain memilih kaca transparan agar lebih mudah mengamati proses kondensasi. Selain itu, ada pula kelompok yang menambahkan pewarna makanan pada air untuk melihat bagaimana perbedaan warna mempengaruhi penguapan. Inovasi-inovasi ini menunjukkan bahwa siswa mampu berpikir kritis dan kreatif dalam

menyelesaikan tugas mereka.

Diagram 1. Persentase Peningkatan Kreativitas Siswa

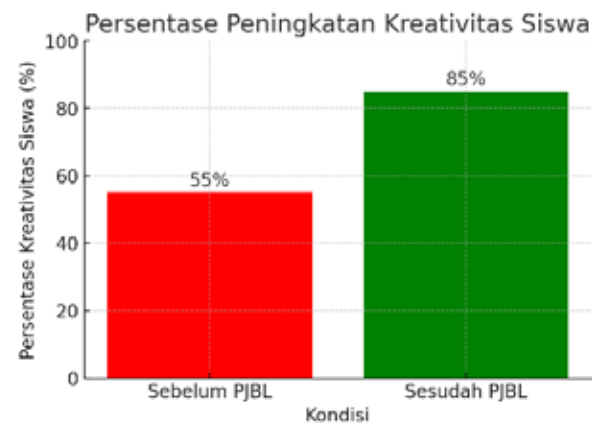


Diagram di atas menunjukkan persentase peningkatan kreativitas siswa sebelum dan sesudah diterapkannya metode *Project-Based Learning* (PJBL) dalam pembelajaran IPA di kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar. Terlihat bahwa sebelum penerapan PJBL, persentase kreativitas siswa berada pada angka 55%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang aktif dalam mengeksplorasi ide-ide mereka dan cenderung mengikuti instruksi guru secara pasif.

Namun, setelah metode PJBL diterapkan, persentase kreativitas siswa meningkat secara signifikan hingga mencapai 85%. Hal ini menandakan bahwa siswa lebih berani dalam bereksperimen, menciptakan solusi inovatif, serta menggunakan berbagai cara untuk menyampaikan hasil pembelajaran mereka, seperti membuat model, poster, hingga video presentasi. Peningkatan ini juga mencerminkan keberhasilan pendekatan PJBL dalam memberikan kesempatan lebih luas kepada siswa untuk berpikir kreatif dan mandiri dalam menyelesaikan tugas mereka.

Peningkatan kreativitas ini didukung oleh berbagai faktor, seperti kebebasan siswa dalam memilih metode eksperimen, kerja sama dalam kelompok, serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pendekatan berbasis proyek, siswa merasa lebih terlibat secara langsung dalam proses

pembelajaran sehingga motivasi mereka untuk mengeksplorasi konsep IPA juga meningkat. Hal ini membuktikan bahwa PJBL bukan hanya mampu meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga mengembangkan soft skills penting seperti kreativitas, kerja sama tim, dan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PJBL) sangat efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa. Oleh karena itu, metode ini direkomendasikan untuk terus diterapkan dalam pembelajaran IPA, terutama dalam mengembangkan keterampilan berpikir inovatif yang akan bermanfaat bagi siswa di masa depan.

SIMPULAN (*Conclusion*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PJBL) secara signifikan meningkatkan kreativitas dan pemahaman konsep IPA siswa di kelas VI SD Negeri 8 Banjar Anyar. Melalui metode ini, siswa menjadi lebih aktif, inovatif, dan mampu mengaplikasikan konsep IPA secara lebih mendalam. Skor rata-rata pemahaman konsep IPA mengalami peningkatan yang signifikan, begitu pula dengan kreativitas siswa yang terlihat dalam cara mereka menyelesaikan proyek. Dengan demikian, PJBL terbukti sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgements*)

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SD Negeri 8 Banjar Anyar, khususnya kepala sekolah, guru, dan siswa kelas VI yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Pendidikan yang telah memberikan izin serta bimbingan dalam penerapan metode *Project-Based Learning* (PJBL) dalam pembelajaran IPA. Tidak lupa, apresiasi setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berkontribusi,

baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam membantu kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA (*Literate Cited*)

- Afriana, J. 2015. *Project based learning* (PjBL). *Makalah untuk Tugas Mata Kuliah Pembelajaran IPA Terpadu. Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.*
- Dianti, S. A. T., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. 2023. Penerapan pembelajaran berbasis proyek dengan pendekatan stem terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa. *In Proceeding Seminar Nasional IPA.*
- Irsan, I. 2021. Implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(6), 5631-5639.
- Marsithah, I. 2024. Manajemen Peserta Didik Dengan Pendekatan *Project Based Learning* Berbasis Kolaboratif Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa Di Sd Negeri. *Hijri*, 13(2), 285-291.
- Nababan, D., Marpaung, A. K., & Koresy, A. 2023. Strategi pembelajaran *project based learning* (PJBL). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2), 706-719.
- Nurdyansyah, N. 2018. Model pembelajaran berbasis masalah pada pelajaran IPA materi komponen ekosistem. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.*
- Piaget, J. 1970. *Science of Education and the Psychology of the Child.* Orion Press.
- Rahmawati, D., Susanti, H., & Prasetya, H. 2022. The Effect of *Project-Based Learning* on Students' Conceptual Understanding and Creativity in Science Learning. *International Journal of Education and Learning*, 4(2), 112-125. <https://doi.org/10.1234/ijel.v4i2.112>
- Santoso, A., & Pratiwi, R. 2021. Constructivist Learning Approaches and Their Impact on Science Education in Elementary Schools. *Journal of Primary Education Research*, 5(1), 78-92. <https://doi.org/10.5678/jper.v5i1.78>
- Setiawan, R., Nugroho, B., & Lestari, I. 2023. *Project-Based Learning* in Science Education: Enhancing Students' Critical Thinking and Engagement. *Educational Research and Development Journal*, 7(3), 210-225. <https://doi.org/10.7890/erdj.v7i3.210>
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Harvard University Press.