



Vol 16 No 1 2024

eISSN 2460-2175  
pISSN 1693-5799

# Pedagogia

Jurnal Ilmiah Pendidikan

pedagogia@unpak.ac.id  
<https://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia>

FKIP UNIVERSITAS PAKUAN

# PEDAGOGIA : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN

---

## **Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan**

[e-ISSN: 2460-2175 | p-ISSN: 1693-5799], is a journal that publishes scientific papers in the field of education. This Journal, run by Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Pakuan. The Journal provides opportunities for scholars to submit papers in education, and also journal is devoted, but not limited to, primary education, secondary education, higher education, teacher education, special education, adult education, non-formal education, and any new development and advancement in the field of education. Articles submitted to this journal will be reviewed by reviewers before publication by double blind-review This journal is published twice a year (July and December)

---

## **FOCUS AND SCOPE**

**Focus** Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan publishes original research articles in the study in all educational fields from elementary education until higher education.

**Scope** Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan includes (1) Language and literature education; (2) Social sciences and humanities education; (3) Sports and health education; (4) Economy and business education; (5) Math and natural science education; (6) Vocational and engineering education, (7) Visual arts, dance, music, and design education, (8) Management Education and (9) Educational Community Service fields in elementary school, middle school, high school, even in college.

---

e-ISSN : 2460-2175

**Pedagogia**  
Jurnal Ilmiah Pendidikan

---

Published By:

**FKIP UNIVERSITAS PAKUAN**

---



Email : [pedagogia@unpak.ac.id](mailto:pedagogia@unpak.ac.id)



WA : 081807775704

Adress:

Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan  
Universitas Pakuan  
Jl. Pakuan, Tegallega.  
Kecamatan Bogor Tengah, Kota  
Bogor. Jawa Barat 16143.  
Indonesia.

---



## **EDITORIAL TEAM**

<https://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia/about/editorialTeam>

## **EDITOR IN CHIEF**

Annisa Nurramadhani [Scopus ID : 57222721741], Universitas Pakuan, Indonesia

## **EDITORIAL BOARD**

Ence Surahman, [Scopus ID : 57208598800], National Tsing Hua University Taiwan, Taiwan, Province of China

Aay Susilawati, [Scopus ID : 58137841600] Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Dede Kurnia, [Scopus ID : 58668780400 ] STKIP Majenang, Indonesia

Lilis Supratman, [Scopus : 58617073000] Universitas Pakuan, Indonesia

Nita Karmila, [Scopus ID: 57246254300] Universitas Pakuan, Indonesia

Zaenal Abidin, [Scopus ID : 57209314459] Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Ainiyah Ekowati, [Sinta ID : 6738254] Universitas Pakuan, Indonesia

Meilisha Putri Pertiwi, [Sinta ID : 6120041] Universitas Pakuan, Indonesia

Poppy Sofia Hidayati, [Sinta ID : 6696826] Universitas Pakuan, Indonesia

## REVIEWERS

<https://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia/about/displayMembership/213>

Abdul Ghani Haji, [Scopus ID: 57195056548] Universitas Syiah Kuala, Indonesia

Abdul Aziz Rahman, [Scopus ID : 36504890100] Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Berry Kurnia Vilmala, [Scopus ID : 57977098300] Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

E Eliyawati, [Scopus ID: 57194536675] Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Eni Nuraeni, [Scopus ID : 57193796338] Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Herwina Bahar, [Scopus ID : 57209856860] Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

Irvan Permana, [Scopus ID : 57194694983] Universitas Pakuan, Indonesia

Oktian Fajar Nugroho, [Scopus ID : 57193868019] Universitas Esa Unggul, Indonesia

Rahmah Evita Putri, [Scopus ID : 57204417187] Universitas Negeri Padang, Indonesia

Yohanes Freadyanus Kasi, [Scopus ID : 57860223600] Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Alberth Supriyanto Manurung, [SINTA ID : 6084935] Universitas Esa Unggul, Indonesia

Ila Rosmilawati, [Scopus ID: 57916831700] Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

Muhajir muhajir, [SINTA ID : 6057492] Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Muhammad Aqmal Nurcahyo, [SINTA ID : 6098515] Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, Indonesia

Rahma Sakina, [SINTA ID : 6713974] Universitas Ma'soem, Indonesia

Sarbaitinil Sarbaitinil, [SINTA ID : 6699202] Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia

Siti Maryam, [SINTA ID : 5974761] Universitas Suryakencana, Indonesia

Siti Romlah Noer Hodijah, [SINTA ID : 6101338] Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

Suhendar Suhendar, [SINTA ID : 6000737] Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia

Yunika Afryaningsih, [SINTA ID : 6108065] Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, Indonesia

Zakiyyah Zakiyyah, [SINTA ID : 6010605] Universitas Muhammadiyah Cirebon, Indonesia

## Table of Content

**Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Volume 16, Number 1, Juli 2024**  
[e-ISSN: 2460-2175 | p-ISSN: 1693-5799]

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Non-Formal Education: Pendekatan Komunitas Dalam Pembentukan Kader Remaja Untuk Meningkatkan Kesadaran Stunting di Desa Gunung Geulis</b>                                | <b>1-4</b>   |
| DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.10077  |              |
| Suci Siti Lathifah, Isna Nurafsari, Syifa Qatrunnada Nurhaliza, Naura Raihana, Nuur Azizzah Ardiyani Arum   |              |
| <b>Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penyajian Data</b>  | <b>5-9</b>   |
| DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.9401   |              |
| Afwa Fadlila Hildayanti, Irvan Permana, Rukmini Handayani   |              |
| <b>Kepemimpinan Sebagai Agen Perubahan dalam Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru</b>  | <b>10-16</b> |
| DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.9421   |              |
| Enur Mutiah, Erwin Misbahudin, Erna Radja, Yulia Agustina   |              |
| <b>Example Non-Example Method: Students' Learning Outcomes Improvement Regarding Adding and Subtracting Two Fractions with Different Denouncors in Mathematics Subjects</b> | <b>17-20</b> |
| DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.9660   |              |
| Eulis Mardiani  |              |
| <b>Mind Mapping: Implementasi Model Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Aljabar Linier dan Matriks</b>   | <b>21-25</b> |
| DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.9765   |              |
| Aliffia Teja Prasasty, Nur Arifiya  |              |
| <b>Penerapan Sumber Belajar Berbasis Lingkungan Masyarakat dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar</b>  | <b>26-31</b> |
| DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.9794   |              |
| Nurrohmatul Amaliyah, Syifa Nur Fauziah, Sabrina Anggun Kusuma, Fatimah Fatimah   |              |

**Digital Leadership of School Principals in Indonesia: Strategic Interventions Needed** 32-42

DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.10209

Rais Hidayat, Yuyun Elizabeth Patras

**Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Siswa Sekolah Dasar** 43-46

DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.9884

Nurindah Adelia, Ainur Rosyid

**Perbedaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Bangun Datar** 47-51

DOI : 10.55215/pedagogia.v16i1.10021

Najhan Azkia, Dendy Saeful Zen, Pujiati Pujiati

# NON-FORMAL EDUCATION: PENDEKATAN KOMUNITAS DALAM PEMBENTUKAN KADER REMAJA UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN STUNTING DI DESA GUNUNG GEULIS

Suci Siti Lathifah<sup>\*)</sup>, Isna Nurafsari, Syifa Qatrunnada Nurhaliza, Naura Raihana, Nuur Azizzah Ardiyani Arum

Universitas Pakuan, Kota Bogor, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: .suci.sitilathifah@unpak.ac.id

Riwayat Artikel : diterima: 16 Juni 2024; direvisi: 20 Juni 2024; disetujui: 26 Juli 2024

## Abstrak.

Desa Gunung Geulis menghadapi tantangan besar dalam mengatasi masalah stunting. Data menunjukkan bahwa angka stunting di desa ini masih cukup tinggi yaitu sebesar 10%. Tujuan penelitian ini pentingnya pendekatan komunitas dalam pembentukan kader remaja diterapkan di Desa Gunung Geulis, serta dampaknya terhadap peningkatan kesadaran masyarakat mengenai stunting. Penelitian ini juga akan mengevaluasi efektivitas program kader remaja dalam mengurangi prevalensi stunting di desa tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (mixed methods) untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas pembentukan kader remaja dalam meningkatkan kesadaran stunting di Desa Gunung Geulis. Penelitian kualitatif dilakukan untuk memahami persepsi dan pengalaman masyarakat serta kader remaja dalam program ini. Metode ini melibatkan wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussions/FGD) dengan berbagai pihak yang terlibat. Penelitian kuantitatif dilakukan untuk mengukur perubahan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang stunting sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan komunitas melalui pembentukan kader remaja efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang stunting di Desa Gunung Geulis. Program ini berhasil mengubah persepsi masyarakat dan meningkatkan partisipasi dalam kegiatan kesehatan lainnya. Ada peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang stunting setelah pelaksanaan program. Sebelum intervensi, hanya 40% responden yang mengerti definisi stunting dan 25% yang mengetahui cara pencegahannya. Setelah intervensi, angka tersebut meningkat menjadi masing-masing 90% dan 80%. Kader remaja berhasil melaksanakan 50 sesi penyuluhan dan kunjungan rumah, dengan total 750 peserta yang sebagian besar merasa mendapatkan informasi baru.

**Kata Kunci:** Pendekatan Komunitas; Kader Remaja; Kesadaran Stunting

## NON-FORMAL EDUCATION: A COMMUNITY-BASED APPROACH TO THE FORMATION OF A YOUTH CADRE WITH THE OBJECTIVE OF INCREASING AWARENESS OF STUNTING IN GUNUNG GEULIS VILLAGE

**Abstract.** Gunung Geulis is confronted with a significant challenge in the form of stunting. Data indicates that the prevalence of stunting in this village remains relatively high at 10%. The objective of this study is to ascertain the value of a community-based approach in the formation of adolescent cadres in Gunung Geulis Village, as well as its impact on increasing community awareness about stunting. Furthermore, this study will evaluate the effectiveness of the adolescent cadre programme in reducing the prevalence of stunting in the village. This study employs a mixed-methods approach, integrating qualitative and quantitative techniques, to gain a comprehensive understanding of the impact of youth cadre formation on stunting awareness in Gunung Geulis Village. Qualitative research was conducted to elucidate the perceptions and experiences of the community and adolescent cadres in the programme. This involved in-depth interviews and focus group discussions (FGDs) with the various parties involved. Quantitative research was conducted to assess changes in community knowledge and awareness of stunting before and after the intervention. This study demonstrates that the community approach, through the establishment of adolescent cadres, is an effective method for increasing community awareness and knowledge about stunting in Gunung Geulis Village. The programme was successful in changing community perceptions and increasing participation in other health activities. There was a significant increase in community knowledge and awareness about stunting after the programme implementation. Prior to the intervention, only 40% of respondents understood the definition of stunting and 25% knew how to prevent it. Following the intervention, these figures increased to 90% and 80%, respectively. The youth cadres successfully conducted 50 counselling sessions and home visits, with a total of 750 participants. The majority of whom reported that they had gained new information.

**Keywords:** Community Approach, Youth Cadres, Stunting Awareness

## I. PENDAHULUAN

Stunting merupakan masalah kesehatan yang serius di Indonesia, terutama di daerah pedesaan. Stunting atau kekerdilan pada anak adalah kondisi di mana tinggi badan

anak lebih pendek dibandingkan dengan standar usianya akibat kekurangan gizi kronis. Dampak dari stunting tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan fisik, tetapi juga perkembangan kognitif, yang pada akhirnya dapat menghambat produktivitas dan kualitas hidup anak di masa

depan. Stunting menimbulkan bahaya yang signifikan bagi kesehatan dan perkembangan anak-anak, berdampak pada berbagai aspek kesejahteraan mereka. Penelitian menunjukkan bahwa stunting dapat menyebabkan peningkatan morbiditas, mortalitas, perkembangan kognitif yang buruk, kapasitas belajar, dan peningkatan risiko infeksi (Setiani & Mustajab, 2023). Faktor-faktor seperti asupan nutrisi yang tidak mencukupi, berat lahir rendah, dan riwayat infeksi berkontribusi pada prevalensi stunting, mempengaruhi pertumbuhan fisik dan kognitif anak-anak (Verawati *et al.*, 2023; Sahidin *et al.*, 2023). Selain itu, stunting dapat mengganggu perkembangan otak, kecerdasan, dan fungsi metabolisme, berpotensi menyebabkan penyakit parah seperti kanker dan stroke (Fauza *et al.*, 2022).

Desa Gunung Geulis, seperti banyak desa lainnya di Indonesia, menghadapi tantangan besar dalam mengatasi masalah stunting. Data menunjukkan bahwa angka stunting di desa ini masih cukup tinggi sebesar 10%. Faktor-faktor seperti asupan gizi yang tidak memadai, status ekonomi keluarga, pola pengasuhan anak, kehamilan muda, kurangnya pengetahuan tentang nutrisi, dan praktik pemberian makan yang kurang optimal, berkontribusi terhadap tingginya prevalensi stunting di daerah tersebut (Anita *et al.*, 2023; Hastuti, 2023).

Pendekatan berbasis komunitas telah terbukti efektif dalam mengatasi berbagai masalah kesehatan masyarakat. Dalam konteks stunting, pelibatan komunitas, terutama kalangan remaja, dapat menjadi strategi yang potensial. Remaja sebagai bagian dari komunitas memiliki peran penting dalam menyebarkan informasi dan edukasi mengenai gizi dan kesehatan. Mereka juga dapat menjadi agen perubahan yang efektif dalam mempengaruhi perilaku dan kebiasaan masyarakat.

Berdasarkan data demografi penduduk Desa Gunung Geulis didapatkan bahwa penduduk usia remaja di Desa Gunung Geulis mencapai 38,83% dari total penduduk. Jumlah yang besar ini merupakan potensi bagi desa, karena remaja merupakan harapan untuk mendukung estafet pembangunan desa selanjutnya. Peran remaja sangat penting bagi pembangunan desa karena mereka merupakan salah satu aset utama dalam proses pembangunan yang berkelanjutan. Pembentukan kader remaja di Desa Gunung Geulis bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai stunting. Kader remaja diharapkan dapat memberikan edukasi kepada keluarga dan masyarakat tentang pentingnya pemenuhan gizi yang cukup dan pola hidup sehat. Mendidik masyarakat tentang bahaya stunting dan mempromosikan nutrisi yang tepat, sanitasi, dan pencegahan infeksi adalah langkah penting dalam mengurangi masalah gizi kronis ini (Suryani *et al.*, 2022). Dengan pendekatan ini, diharapkan terjadi peningkatan kesadaran dan perubahan perilaku yang signifikan dalam upaya pencegahan stunting.

Artikel ini akan membahas bagaimana pendekatan komunitas dalam pembentukan kader remaja diterapkan di Desa Gunung Geulis, serta dampaknya terhadap peningkatan kesadaran masyarakat mengenai stunting. Penelitian ini juga akan mengevaluasi efektivitas program kader remaja dalam mengurangi prevalensi stunting di desa tersebut.

## II. METODE PENELITIAN

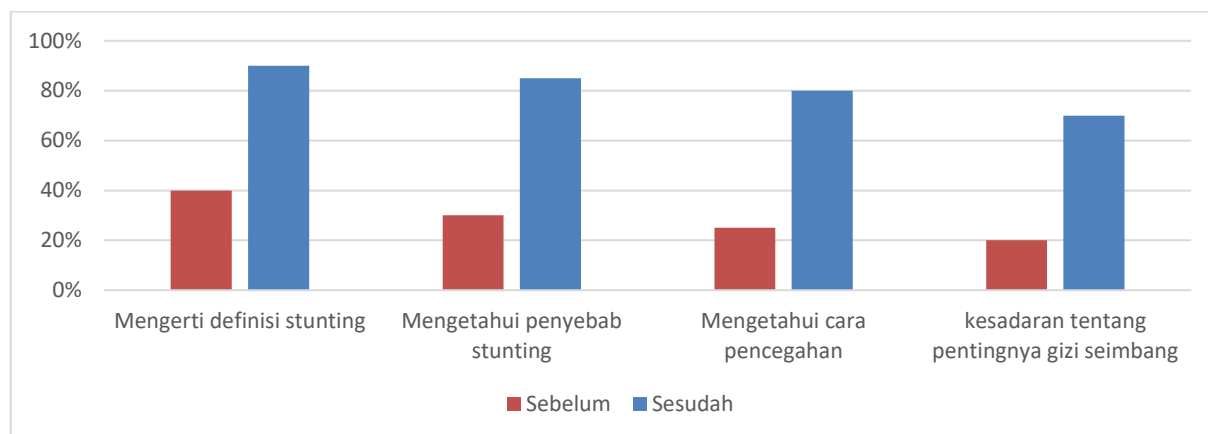
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (mixed methods) untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas pembentukan kader remaja dalam meningkatkan kesadaran stunting di Desa Gunung Geulis. Penelitian kualitatif dilakukan untuk memahami persepsi dan pengalaman masyarakat serta kader remaja dalam program ini. Metode ini melibatkan wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussions/FGD) dengan berbagai pihak yang terlibat. Penelitian kuantitatif dilakukan untuk mengukur perubahan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang stunting sebelum dan sesudah intervensi. Data dikumpulkan melalui survei menggunakan kuesioner terstruktur. Seluruh masyarakat Desa Gunung Geulis, terutama keluarga yang memiliki anak di bawah usia lima tahun (balita), serta para remaja yang terlibat sebagai kader. Untuk survei kuantitatif, sampel diambil secara acak dari keluarga yang memiliki balita. Sebanyak 100 keluarga dijadikan responden survei. Untuk penelitian kualitatif, sampel terdiri dari 10-15 kader remaja dan 20-30 anggota masyarakat yang berpartisipasi dalam FGD dan wawancara mendalam. Teknik purposive sampling digunakan untuk memastikan variasi dalam perspektif dan pengalaman. Analisis Data Kualitatif berupa Data dari wawancara dan FGD dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul terkait persepsi dan pengalaman peserta. Analisis Kuantitatif berupa Data dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji t untuk melihat perubahan yang signifikan dalam pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang stunting sebelum dan sesudah program.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data deskriptif responden didapatkan hasil dari 100 keluarga yang disurvei, 60% adalah keluarga dengan pendapatan di bawah rata-rata, 30% berpendapatan menengah, dan 10% berpendapatan tinggi. Sedangkan bila dilihat dari hasil Pendidikan orang tua diperoleh data 50% lulusan SD, 30% lulusan SMP, 15% lulusan SMA, dan 5% lulusan perguruan tinggi. Pendapatan penduduk dan latar belakang pendidik memainkan peran penting dalam mempengaruhi prevalensi stunting di kalangan anak-anak. Studi menunjukkan bahwa pendapatan keluarga, pendidikan ibu, dan pengetahuan orang tua tentang nutrisi adalah penentu utama yang mempengaruhi kemungkinan stunting pada anak-anak (Armansyah *et al.*, 2023). Tingkat pendapatan yang lebih rendah, pendidikan yang tidak memadai, dan pengetahuan gizi yang terbatas dikaitkan dengan tingkat stunting yang lebih tinggi (Anggraeni *et al.*, 2023).

Adapun pengetahuan dan kesadaran masyarakat sebelum dan setelah intervensi terdapat perbedaan yang signifikan. Gambar 1 menggambarkan perubahan pengetahuan dan kesadaran masyarakat sebelum dan setelah intervensi.





Gambar 1. Perubahan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat sebelum dan setelah intervensi

Pendekatan masyarakat memainkan peran penting dalam pembentukan kader pemuda untuk meningkatkan kesadaran tentang stunting. Dengan memberdayakan kader melalui pelatihan dan pendidikan, masyarakat dapat secara efektif memerangi masalah stunting (Setyoadi *et al.*, 2023). Studi telah menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat yang berfokus pada peningkatan kompetensi kader dan penyebaran pengetahuan secara signifikan berdampak pada kesadaran stunting (Sabilillah *et al.*, 2022). Memberdayakan kader dengan keterampilan dan informasi yang diperlukan tidak hanya meningkatkan pemberdayaan individu tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka untuk mendidik dan memobilisasi masyarakat menuju praktik yang lebih sehat, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengurangan prevalensi stunting.

Data kuantitatif menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang stunting setelah intervensi. Menggunakan uji t-berpasangan untuk mengukur perubahan sebelum dan sesudah intervensi mengenai pengetahuan tentang stunting:  $t(99) = 12.34$ ,  $p < 0.001$  dan kesadaran tentang pentingnya gizi seimbang:  $t(99) = 10.67$ ,  $p < 0.001$ . Hasil uji t-berpasangan mengonfirmasi bahwa peningkatan ini bukan hasil kebetulan, melainkan efek dari program kader remaja yang telah dijalankan. Hal ini dikarenakan pendekatan Komunitas dalam Pembentukan Kader Remaja dengan jumlah sesi penyuluhan dan kunjungan rumah sebanyak 50 sesi dan rata-rata peserta per sesi: 15 orang dengan total peserta: 750 orang, didapatkan informasi bahwa 95% peserta yang merasa mendapatkan informasi baru.

Efektivitas kader remaja terlihat dari jumlah sesi penyuluhan yang diadakan dan jumlah peserta yang terlibat. Mayoritas peserta merasa mendapatkan informasi baru, menunjukkan bahwa kader remaja berhasil menyampaikan pesan dengan baik. Pelatihan kader stunting telah menghasilkan peningkatan kesadaran dan pengetahuan pencegahan, menyoroti pentingnya pemantauan dan intervensi rutin untuk mencegah kejadian stunting

Peningkatan partisipasi masyarakat dalam program kesehatan lainnya mengindikasikan bahwa program ini berhasil membangun kepercayaan dan kesadaran kolektif (Simbolon *et al.*, 2022). Persepsi positif masyarakat terhadap kader remaja menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat memperkuat kohesi social (Wulansari, 2022; Nygreen, *et al.*,

2012). Tantangan yang dihadapi termasuk resistensi awal dari masyarakat dan keterbatasan sumber daya. Namun, dukungan dari tokoh masyarakat dan pelatihan yang intensif membantu mengatasi hambatan ini (Isrofah *et al.*, 2021).

Untuk meningkatkan efektivitas program di masa depan, disarankan untuk memperluas pelatihan kader remaja dan melibatkan lebih banyak pemangku kepentingan lokal. Selain itu, perlu adanya dukungan berkelanjutan dari pemerintah dan organisasi kesehatan untuk memastikan kelangsungan program.

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan komunitas melalui pembentukan kader remaja efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang stunting di Desa Gunung Geulis. Program ini berhasil mengubah persepsi masyarakat dan meningkatkan partisipasi dalam kegiatan kesehatan lainnya. Ada peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang stunting setelah pelaksanaan program. Sebelum intervensi, hanya 40% responden yang mengerti definisi stunting dan 25% yang mengetahui cara pencegahannya. Setelah intervensi, angka tersebut meningkat menjadi masing-masing 90% dan 80%. Kader remaja berhasil melaksanakan 50 sesi penyuluhan dan kunjungan rumah, dengan total 750 peserta yang sebagian besar merasa mendapatkan informasi baru. Hal ini menunjukkan bahwa remaja mampu menjadi agen perubahan yang efektif dalam komunitas mereka. Untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan efektivitas program, disarankan untuk memperluas pelatihan kader remaja dan melibatkan lebih banyak pemangku kepentingan lokal. Dukungan berkelanjutan dari pemerintah dan organisasi kesehatan sangat penting untuk kelangsungan program ini. Keseluruhan, pendekatan komunitas dengan pembentukan kader remaja merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran dan mengurangi prevalensi stunting di Desa Gunung Geulis. Program ini dapat dijadikan model untuk diterapkan di daerah lain yang menghadapi masalah serupa.

#### REFERENSI

Anggraeni, N. N. K., Saskara, I. A. N., & Yuliarmi, N. N. (2023). The Effect of Family Income, Education and

- Mother's First Marriage Age on The Incidence of Stunting in Abang Sub-District. *International Journal of Social Science and Human Research*, 06(05). <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i5-26>
- Anita, S., Novita, N., & Vasra, E. (2023). Factors Associated with Stunting Incidents in Toddlers. *Journal of Maternal and Child Health Sciences (JMCHS)*, 3(1), 287–294. <https://doi.org/10.36086/maternalandchild.v3i1.1671>
- Armansyah, N. A., Rahayuwati, L., & Witdiawati, W. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pendapatan Orangtua dengan Praktik Pemberian Makan pada Balita dalam Upaya Pencegahan Stunting. *Malahayati Nursing Journal*, 5(5), 1428–1439. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i5.8541>
- Fauza, N., Abdurrohman, A., Akbar Harahap, A., Monica, L., Yani, L., Jannah, M., Mardila Purwanti, C., Efendi Harahap, S., Sri Rahmadhani, U., & Febria, Z. (2022). Identifikasi stunting pada anak balita di Desa Rantau Mapesai. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 3, 673–679. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.673-679>
- Hastuti, L. (2023). The Influence Of Sociocultural Factors On Stunting Incidents (Qualitative Studies In Rural). *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 38(2), 103. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v38.2.5295>
- Isrofah, I., Prastiwi, D., & Handoko, R. (2021). Optimizing the role of youth cadre through education about the impact of drug abuse on adolescents. *Journal of Community Service and Empowerment*, 2(2), 89–94. <https://doi.org/10.22219/jcse.v2i2.16707>
- Nygreen, K., Kwon, S. A., & Sánchez, P. (2012). Urban youth building community: Social change and participatory research in schools, homes, and community-based organizations. In *Youth participation and community change* (pp. 107-123). Routledge.
- Sabilillah, N., Retnowati, W., & Ainun Halim, S. (2022). Empowering Cadres in Stunting Prevention through Training on Making Weaning Food ice cream based Yellow Pumpkin in Sumberejo Ambulu Jember. *International Journal of Research Publications*, 116(1). <https://doi.org/10.47119/IJRP1001161120234393>
- Sahidin, S., Arfan, A., Hafsan, A., Oktivendra, F., Abdullah, N. A., Salma, N., Syafiransyah, T., Rusli, N., Nurhikma, N., & Sulsiah, S. (2023). Penyuluhan kesehatan pada masyarakat di kelurahan purirano, sebagai upaya meningkatkan pemahaman tentang bahaya stunting. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(6), 549-554.
- Setiani, F. T., & Mustajab, A. A. (2023). Faktor Risiko Stunting pada Bayi dan Balita (Anak Usia 0-59 Bulan) di Wonosobo. *Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2134–2148. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.8971>
- Setyoadi, S., Kartika, A. W., Hayati, Y. S., & Setiowati, C. I. (2023). Community empowerment program to increase individual empowerment of cadres in stunting prevention. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), 1097–1104. <https://doi.org/10.30604/jika.v8i3.2069>
- Simbolon, D., Mahyuddin, M., Okfrianti, Y., & Sari, A. P. (2022). Peningkatan Perilaku Ibu dalam Pemenuhan Kebutuhan Gizi Baduta Berisiko Stunting melalui Pemberdayaan Kader. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 421–431. <https://doi.org/10.55983/empjcs.v1i4.167>
- Suryani, A. A. F., Fauzi, H., Mufidah, A. I., Sofiana, A., Dhamayanti, E., Astria, K. A., Kurniawati, M. K., Nugroho, P., Anggreana, R., Margarini, Y. A., & Wijayanti, K. D. (2022). Sosialisasi Berantas Stunting “BENING” dan Praktik Pengelolaan Sampah Masakan sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(5), 301–306. <https://doi.org/10.55824/jpm.v1i5.158>
- Verawati, M., Hanum, L., Purwanti, L. E., & Mas'udah, A. F. (2023). Analisis Faktor Risiko Stunting Pada Anak Balita Di Desa Wagir Kidul, Pulung, Ponorogo. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 30. <https://doi.org/10.30651/jkm.v0i0.17871>
- Wulansari, A. (2022). Edukasi Gizi sebagai Upaya Pencegahan Balita Stunting di Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 4(1), 28. <https://doi.org/10.36565/jak.v4i1.179>

## PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PENYAJIAN DATA

Afwa Fadlila Hildayanti<sup>\*)</sup>, Irvan Permana, Rukmini Handayani

Universitas Pakuan, Kota Bogor, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: afwafadlilahildayanti26@gmail.com

Riwayat Artikel : diterima: 25 Desember 2023; direvisi: 5 Juni 2024; disetujui: 26 Juli 2024

### Abstrak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar Matematika materi Penyajian Data. Pendekatan metode yang digunakan adalah eksperimen quasi dengan dua group di Sekolah Dasar Negeri di Cileungsi. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas lima, yang terdiri dari 52 peserta didik dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Penelitian ini dilakukan pada semester genap. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model Problem Based Learning terhadap hasil belajar Matematika materi Penyajian Data. Hal ini terlihat dari nilai N-Gain pada kelompok kelas eksperimen sebesar 80, sedangkan untuk kelompok kelas kontrol mendapatkan nilai N-Gain sebesar 63. Ketuntasan hasil belajar yang diperoleh kelompok kelas eskperimen sebesar 92,5% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 84%. Serta hasil pengujian hipotesis bahwa H0 ditolak dan Ha diterima, karena t-hitung (3,82624) > t-tabel (2,00856). Dengan ini dapat disimpulkan bahwa penelitian memiliki pengaruh yang lebih baik dan signifikan.

**Kata Kunci:** Hasil belajar matematika; *Problem-based learning*; Sekolah dasar

### THE EFFECT OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL ON MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF DATA PRESENTATION MATERIAL

**Abstract.** This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning model on the mathematics learning outcomes of data presentation material. The approach used is a quasi-experimental with two groups at the State Elementary School in Cileungsi. The subjects of this study were students in fifth grader, which consisted of 52 students. This research was conducted in the even semester academic year. The results of this study indicate that there is an effect of using the Problem Based Learning model on the learning outcomes of Mathematics in Data Presentation material. This can be seen from the N-Gain value in the experimental class group of 80, while for the control class group the N-Gain value is 63. The completeness of learning outcomes obtained by the experimental class group is 92.5% while in the control class it is 84%. And the results of hypothesis testing that H0 is rejected and Ha is accepted, because tcount (3.82624) > ttable (2.00856). With this it can be concluded that the research has a better and significant effect.

**Keywords:** Mathematic learning outcomes; Problem-based learning; Elementary school

## I. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu aktivitas atau kegiatan yang dibutuhkan oleh setiap peserta didik untuk dapat mengetahui ilmu pengetahuan dan meningkatkan wawasan (Bada & Olusegun, 2015). Pembelajaran sangat penting untuk dilakukan karena peserta didik akan dibimbing menjadi individu yang berkualitas, dan mampu untuk menyelesaikan suatu permasalahan di dalam kehidupan nyata. Didalam sebuah pembelajaran pendidik harus mampu untuk mengidentifikasi atau menciptakan situasi yang memungkinkan peserta didik aktif dan kreatif ketika proses belajar mengajar. Dalam sistem ini diharapkan peserta didik dapat secara maksimal ketika melaksanakan pembelajaran sehingga akan tercapainya tujuan pembelajaran.

Dengan menerapkan model problem-based learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika, diungkapkan oleh Amelia & Masniladevi (2020) dengan melakukan penelitian di sekolah dasar negeri, dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model problem-based learning terhadap hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran problem-

based learning juga dapat meningkatkan hasil belajar tematik matematika pada siswa sekolah dasar level usia bawah (Dewi & Wardani, 2019).

Menurut Lu, dkk., (2014) menjelaskan bahwa model problem-based learning merupakan sebuah model pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk dapat menentukan masalah, menganalisis permasalahan tersebut sampai dengan memecahkan masalah. Selain itu model problem based learning merupakan model yang menerapkan masalah-masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik, dengan adanya model problem-based learning dapat meningkatkan motivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang sudah dimiliki sebelumnya (Merritt, dkk., 2017; Gorghiu, dkk., 2015).

Untuk dapat menerapkan model Problem Based Learning dalam kegiatan pembelajaran, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan oleh guru dan peserta didik, seperti yang dijelaskan oleh Hotimah (2020:7) yang menyatakan bahwa langkah-langkah dari model Problem Based Learning terdiri dari:

- 1) Orientasi peserta didik terhadap masalah, pada tahap ini guru akan menjelaskan tujuan dari pembelajaran yang akan dilakukan, menjelaskan bahan-bahan yang diperlukan ketika pembelajaran berlangsung, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah dan yang terakhir yaitu mengajukan suatu permasalahan kepada peserta didik.
- 2) Mengorganisasi peserta didik, pada tahap ini guru berperan aktif dalam membantu peserta didik membentuk kelompok dengan teman nya, dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
- 3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, pada tahap ini guru membimbing penyelidikan baik secara individu maupun kelompok dengan cara menstimulus peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk dapat memecahkan permasalahan.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, dan membantu peserta didik untuk membagi tugas dengan rekan kelompoknya.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah, pada tahap ini guru berperan untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

Dengan menerapkan model *problem-based learning* dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, maka dari itu *problem-based learning* memiliki kelebihan, yaitu menurut Hotimah (2020:7) menjelaskan bahwa kelebihan dari model *problem-based learning* yaitu dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan pengetahuan baru atau menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam mengatasi permasalahan, sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan rasa tanggung jawab.

Meskipun terdapat kelebihan model *problem-based learning* juga memiliki kelemahan, yaitu seperti yang dijelaskan oleh Hotimah (2020:7) mengungkapkan bahwa peserta didik yang memiliki rasa kurang percaya diri akan berpikir tidak mungkin bisa menyelesaikan permasalahan tersebut, dan peserta didik beranggapan bahwa tanpa pemahaman materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah maka mereka tidak perlu memecahkan masalah dan hanya ingin belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Berdasarkan teori-teori di atas, dapat disintesis bahwa model *problem-based learning* merupakan model pembelajaran yang menerapkan masalah, dimana masalah yang disajikan kepada peserta didik merupakan sebuah permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar atau nyata, hal ini diharapkan setelah mendapatkan pembelajaran dengan konteks permasalahan akan mampu membuat peserta didik untuk dapat berpikir secara kritis dan mampu menyelesaikan suatu permasalahan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *problem-based learning* terhadap hasil

belajar matematika materi penyajian data, untuk dapat tercapainya tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai model pembelajaran yang mampu menarik minat belajar peserta didik, sehingga pembelajaran tidak terfokus kepada pendidik melainkan terfokus kepada peserta didik untuk dapat mengetahui bagaimana cara untuk memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi pembelajaran matematika. Namun hingga kini masih banyak peserta didik yang beranggapan bahwa materi matematika merupakan sebuah pelajaran yang sulit. Karena di dalam pelajaran matematika peserta didik tidak hanya dituntut untuk dapat fokus saja, melainkan peserta didik diharuskan teliti ketika memecahkan suatu permasalahan.

Permasalahan tersebut dialami oleh peserta didik kelas lima di salah satu sekolah dasar negeri di suatu wilayah Kabupaten Bogor. Berdasarkan observasi dengan mewawancarai wali kelas lima yang mendeskripsikan jika peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Sebagian besar peserta didik berpikir jika matematika adalah salah satu pembelajaran yang sulit dan membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi. Sesungguhnya pada saat ini sudah banyak aspek yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika yaitu dengan menyediakan media interaktif (Saputra, dkk., 2019; Ni, dkk., 2018), mengimplementasi model *cooperative learning* (Manurung, dkk., 2022; Nasution & Surya, 2017; Sari & Surya, 2017), model pembelajaran lain yang diimplementasikan di pendidikan tinggi (Fakhri, dkk., 2020; Utama & Sudarsana, 2023). Ada pula yang sudah mengimplementasikan model pembelajaran *prblen-based learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika namun untuk pendidikan menengah (Juandi, 2021). Sedangkan untuk pendidikan dasar dan materi presentasi data, belum ada yang mengimplementasikannya di dalam kelas dengan menggunakan model tersebut.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dengan metode kuantitatif ini dilaksanakan di kelas lima sekolah dasar negeri di Cileungsi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Populasi dalam penelitian ini adalah 52 peserta didik kelas lima dari dua kelas. Data jumlah populasi siswa tersebut dijabarkan pada tabel 1 berikut ini:

TABEL 1. Data Populasi Penelitian Peserta Didik

| No | Kelas  | Peserta Didik | Keterangan       |
|----|--------|---------------|------------------|
| 1  | V-A    | 27            | Kelas Eksperimen |
| 2  | V-B    | 25            | Kelas Kontrol    |
|    | Jumlah | 52            |                  |

Dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Non-probability sampling* dengan jenis *sampling jenuh*, hal tersebut dikarenakan jumlah anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian.

Pengumpulan data mengenai hasil belajar matematika berupa tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 27 soal. Adapun hasil belajar diukur dengan alat test yaitu: *Pretest* yang diberikan di awal sebelum perlakuan pembelajaran dan *Posttest* yang diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran. Data yang didapatkan kemudian dianalisis data meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui uji kelayakan

instrument yang akan digunakan dalam penelitian (Arikunto, 2021).

1) Uji Validitas menggunakan rumus:

$$Y_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{S_{dt}} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

2) Uji Reliabilitas menggunakan rumus:

$$KR-20 = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2}\right)$$

3) tingkat kesukaran menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

4) Daya pembeda menggunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Perolehan data yang akan dianalisis adalah data skor test yang merupakan hasil belajar pengetahuan peserta didik dalam muatan pelajaran matematika materi penyajian data yang dilakukan secara berurutan sebagai berikut (Arikunto, 2021):

1) Memberikan skor pada Pretest dan Postest.

2) Menghitung skor N-Gain yang dinormalisasi.

Analisis data yang hasil belajar Pretest dan Postest dengan rumus N-Gain seperti dibawah ini:

$$N - Gain = \frac{S_{postes} - S_{Pretes}}{S_{Maksimal} - S_{Pretes}}$$

TABEL 2. Kriteria N-Gain

| No | Nilai N- Gain           | Kriteria |
|----|-------------------------|----------|
| 1. | $G \geq 0,70$           | Tinggi   |
| 2. | $0,30 \leq G \leq 0,70$ | Sedang   |
| 3. | $G < 0,30$              | Rendah   |

3) Menghitung Skor rata-rata (mean)

Menghitung mean dan standar deviasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Standa Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

4) Pengujian Persyaratan Analisis

• Uji Normalitas dengan Uji Liliefours

Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji liliefors menggunakan rumus sebagai berikut:

$$L_0 = |F(z_i) - S(z_i)|$$

• Uji Homogenitas dengan Uji Fisher

Uji homogenitas adalah pengujian sampel yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kesamaan varians kelompok-kelompok yang membentuk sampel. Rumus uji fisher) sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

• Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi skor pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rumus Hipotesis :  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$   $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  Rumus Signifikansi :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

5) Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik pada tiga kelas yang berbeda. Uji beda dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui signifikan skor rata-rata anantara dua kelas. Uji hipotesis dapat dilakukan setelah data hasil belajar peserta didik dinyatakan berdistribusi normal dan homogenitas. Jika hasil uji prasyarat distribusi normal dan homogen serta data memiliki sempel yang berukuran besar, maka yang digunakan adalah uji t. uji hipotesis dilakukan secara statistik parametrik. Langkah yang digunakan untuk melakukan uji hipotesis adalah sebagai berikut:

• Menentukan Taraf Nyata ( $\alpha$ ) dan t-tabel Jika taraf nyata sebesar 5% atau 0,05, maka bentuk pengujian dua arah  $\alpha/2 = 0,05/2$  dengan derajat kebebasan (dk) =  $(n_1 + n_2 - 2)$

• menentukan nilai Uji Statistik (nilai t-t-hitung)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

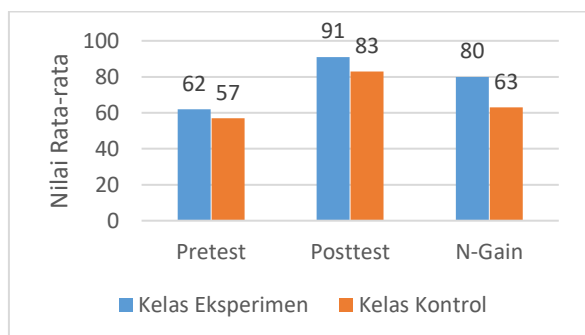
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum dan sesudah peserta didik mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning maka dilakukan perhitungan N-Gain sehingga diperoleh jumlah skor minimal 49, skor maksimal 100 dan rata-rata 80. Setelah itu dilakukan perhitungan statistik deskriptif diperoleh Modus 78,49 dan median 79,43. Sedangkan pada kelas kontrol dilakukan perhitungan.. N-Gain dengan skor minimal nya yaitu 42, skor maksimal 100 dan rata-rata skor yaitu 63. Setelah itu dilakukan perhitungan statistic deskriptif diperoleh modus 47,38 dan median yaitu 44.

TABEL 3. Perbedaan Nilai Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Rekapitulasi Nilai | Kelompok Kelas   |               |     |
|--------------------|------------------|---------------|-----|
|                    | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |     |
| Nilai              | Pretest          | 25            | 33  |
| Terendah           | Posttest         | 62            | 62  |
|                    | N-Gain           | 49            | 42  |
| Nilai              | Pretest          | 85            | 85  |
| Tertinggi          | Posttest         | 100           | 100 |
|                    | N-Gain           | 100           | 100 |
| Nilai              | Pretest          | 62            | 57  |
| Rata-rata          | Posttest         | 91            | 83  |
|                    | N-Gain           | 80            | 63  |

Tabel di atas menunjukkan data skor rata-rata pretest, skor rata-rata posttest dan skor rata-rata N-Gain yang diperoleh kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlihat adanya perbedaan hasil belajar pada masing-masing kelompok kelas. Perbedaan hasil belajar tersebut dapat dilihat pada gambar histogram pada gambar berikut:



Gambar 1. perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Sesuai dengan uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model Problem Based Learning dapat mempengaruhi hasil belajar matematika materi penyajian data. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil belajar matematika peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika peserta didik dikelas kontrol.

#### A. Uji Normalitas (Uji lilefors)

Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan populasi distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan pada kedua kelompok data yang terdiri dari kelas V-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors (L) dengan syarat:  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan liliefors pada kelas eksperimen dengan menerapkan model Problem Based Learning diperoleh Lhitung sebesar 0,1254. Sedangkan untuk Ltabel dengan jumlah responden 25 yaitu (0,1665) maka dapat disimpulkan distribsi pada kelas tersebut normal.

#### B. Uji Homogenitas (Uji Fisher)

Uji homogenitas ini dilakukan untuk menganalisis hasil belajar kognitif Matematika materi Penyajian Data bertujuan untuk mengetahui apakah varian dua kelompok sama atau beda. Uji homogenitas varians memiliki kriteria penguji, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dalam taraf signifikan 0,05 (5%) maka  $H_a$  dapat diterima dan dapat dinyatakan homogen.

Data hasil perhitungan uji homogenitas terhadap N-Gain hasil belajar kognitif pada Matematika materi Penyajian Data di peroleh  $F_{hitung}$  1,086 dan  $F_{tabel}$  adalah 1,96. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka distribusi arians berasal dari kelompok yang homogeny.

#### C. Pengujian Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dengan uji t digunakan untuk menentukan signifikasi skor rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif pada pelajaran Matematika materi Penyajian Data dengan menerapkan mode Problem Based Learning.

$H_a$  : Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif pada pelajaran Matematika materi Penyajian Data dengan menerapkan mode Problem Based Learning.

Pada tahap selanjutnya, dilakukan perhitungan dengan uji pada taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Maka pada pengujian dua arah ini yaitu  $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$ .

Hasil Pengujian Uji t Nilai Rata-rata N-Gain Kelompok kelas ksperimen dan Kelompok Kelas Kontrol.

TABEL 4. Hasil Uji t rata-rata N-Gain Kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol.

| Kelompok Kelas | N  | dk | N-Gain | T-hitung | T-tabel  |
|----------------|--|----|--------|----------|----------|
| Eksperimen     | 27   | 50 | 80     | 3,82624  | 2,008559 |
| Kontrol        | 25   |    | 63     |          |          |
| Kesimpulan     | t-hitung > t-tabel ( $H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima) |    |        |          |          |

Dari perhitungan, diperoleh t-hitung sebesar 3,82624 dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 50 (27+25-2) maka diperoleh t-tabel pada taraf signifikansi  $n \alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$  sebesar 2,008559. Pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak apabila  $2,008559 > t-hitung > 2,008559$ . Berikut ini kurva untuk penolakan dan penerimaan  $H_0$  pada kelompok kelas eksperimen.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada skor rata-rata N-Gain hasil belajar Matematika materi Penyajian Data melalui model Problem Based Learning dan model konvensional.

Berdasarkan nilai rata-rata N-Gain kelompok kelas eksperimen (Problem Based Learning) yaitu 80, lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata N-Gain pada kelompok kelas yang menggunakan model konvensional dengan perolehan nilai sebesar 63. Setelah dilakukan pengujian hipotesis diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika materi penyajian data pada kelas eksperimen dibandingkan hasil belajar matematika materi penyajian data pada kelas kontrol. Hal tersebut dapat dijabarkan bahwa penerapan pembelajaran matematika materi penyajian data menggunakan model problem-based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan bahwa model pembelajaran problem-based learning dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Safitri, dkk., 2023; Malmia, dkk., 2019). Disamping itu, siswa pun dapat terlatih keterampilan pemecahan masalah (Khoiriyah & Husamah, 2018).

Data hasil pengujian homogenitas terhadap N-Gain hasil belajar Matematika materi Penyajian Data diperoleh  $F_{hitung} = 1,086$  dan  $F_{tabel} = 1,97$  Pada taraf signifikan sebesar  $\alpha = 0,05$ . Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga dapat dikatakan distribusi varians berasal dari kelompok yang homogen.

Hasil penelitian pada ketuntasan hasil belajar Matematika materi Penyajian Data juga menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning lebih berpengaruh jika dibandingkan antara penerapan model Problem Based Learning dengan ketuntasan hasil belajar 92,5% dengan penerapan model pembelajaran konvensional dengan

ketuntasan hasil belajar 84%. Jadi dapat disimpulkan, bahwa proses pembelajaran akan lebih baik dan efektif jika menggunakan model Problem Based Learning dibandingkan dengan model Pembelajaran Konvensional

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model Problem-Based Learning terhadap hasil belajar matematika materi penyajian data pada peserta didik kelas lima Sekolah Dasar. Selain itu, ketuntasan hasil belajar yang diperoleh pada kelompok kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

#### REFERENSI

- Amelia, M. S., & Masniladevi, M. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 1912-1917.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Bumi aksara.
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.
- Dewi, T. A., & Wardani, N. S. (2019). Peningkatan hasil belajar tematik melalui pendekatan problem based learning siswa kelas 2 SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 2(1), 234-242.
- Fakhri, M., Taufik, M., & Ismail, A. D. (2020). Improvement of mathematics learning outcomes by applying the missouri mathematics project learning model and Dienes game theory. *Mathematics Education Journal*, 4(1), 95-101.
- Gorghiu, G., Drăghicescu, L. M., Cristea, S., Petrescu, A. M., & Gorghiu, L. M. (2015). Problem-based learning-an efficient learning strategy in the science lessons context. *Procedia-social and behavioral sciences*, 191, 1865-1870.
- Juandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1722(1), 012108. IOP Publishing.
- Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 4(2), 151-160.
- Lu, J., Bridges, S., & Hmelo-Silver, C. E. (2014). Problem-based learning. *The Cambridge handbook of the learning sciences*, 298-318.
- Malmia, W., Makatita, S. H., Lisaholit, S., Azwan, A., Magfirah, I., Tinggapi, H., & Umanailo, M. C. B. (2019). Problem-based learning as an effort to improve student learning outcomes. *Int. J. Sci. Technol. Res*, 8(9), 1140-1143.
- Manurung, A. S., Halim, A., & Rosyid, A. (2022). Cooperative Learning Implementation Model to Improve Mathematics Learning Outcomes. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 877-885.
- Merritt, J., Lee, M. Y., Rillero, P., & Kinach, B. M. (2017). Problem-based learning in K–8 mathematics and science education: A literature review. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2).
- Nasution, Y. S., & Surya, E. (2017). Application of TPS type cooperative learning in improving students' mathematics learning outcomes. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 34(1), 116-125.
- Ni, Y., Zhou, D. H. R., Cai, J., Li, X., Li, Q., & Sun, I. X. (2018). Improving cognitive and affective learning outcomes of students through mathematics instructional tasks of high cognitive demand. *The Journal of Educational Research*, 111(6), 704-719.
- Safitri, R., Hadi, S., & Widiasih, W. (2023). The Effect of the Problem Based Learning Model on the Students Motivation and Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7310-7316.
- Saputra, D. S., Yuliati, Y., & Rachmadtullah, R. (2019, November). Use of ladder snake media in improving student learning outcomes in mathematics learning in elementary school. In *Journal of physics: conference series*, 1363(1), 012058. IOP Publishing.
- Sari, M., & Surya, E. (2017). Improving the learning outcomes of students using numbered heads together model in the subjects of mathematics. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 33(3), 311-319.
- Utama, E. P., & Sudarsana, I. K. (2023). Effectiveness of Treffinger Model Implementation to Improving Mathematics Learning Outcomes. *International Journal of Multidisciplinary Sciences*, 1(2), 232-240.

## KEPEMIMPINAN SEBAGAI AGEN PERUBAHAN DALAM PEMBINAAN DAN PENGEMBANGAN PROFESI GURU

Enur Mutiah<sup>a)</sup>, Erwin Misbahudin<sup>a)</sup>, Erna Radja<sup>a)</sup>, Yulia Agustina<sup>a,b\*)</sup>

<sup>a)</sup> Universitas Pakuan, Kota Bogor, Indonesia

<sup>b)</sup> SMP Pangerasan Education Center, Kabupaten Bogor, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: ramdhaniyulia1@gmail.com

*Riwayat Artikel* : diterima: 28 Desember 2023; direvisi: 5 Juni 2024; disetujui: 24 Juli 2024

### Abstrak.

Kepemimpinan sebagai agen perubahan dalam pembinaan dan pengembangan profesi guru dapat diwujudkan melalui berbagai strategi. Pengembangan profesi guru merupakan suatu proses untuk membantu guru dalam melakukan pekerjaan secara efektif dan kepala sekolah sebagai pimpinan pendidikan bertanggung jawab untuk meningkatkan dan mengembangkan profesionalisme guru. Penelitian ini bertujuan mengkaji mengenai kepemimpinan sebagai agen perubahan dalam pembinaan dan pengembangan profesi guru. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (library research) yang melibatkan analisis data yang kritis yakni dengan membaca, menelaah dan mengkaji buku-buku dan sumber tulisan yang erat kaitannya dengan masalah yang dibahas. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Hasil analisis dari penelitian yang telah dilakukan yaitu pemimpin sebagai agen perubahan dalam pembinaan dan pengembangan profesi guru harus menguasai cara-cara kepemimpinan. Pemimpin harus memiliki keterampilan kepemimpinan untuk menjadi pemimpin yang baik. Pengembangan profesi guru merupakan hal yang sangat penting karena guru merupakan salah satu komponen yang berperan dalam usaha pembentukan sumber daya yang potensial dalam pembangunan. Para guru diharapkan memiliki pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang cermat terhadap setiap perubahan. Meningkatnya kualitas guru akan mendorong peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia, baik proses maupun hasilnya.

**Kata Kunci:** Kepemimpinan; Kepala sekolah; Pengembangan profesi guru; Guru profesional.

### LEADERSHIP AS AN AGENT OF CHANGE IN TEACHER COACHING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

**Abstract.** Leadership as an agent of change in teacher coaching and professional development can be realized through various strategies. Competent teachers and staff will be able to realize quality learning. Professional teachers will encourage the creation of a collaborative work climate. A collaborative work climate will encourage cooperation and innovation. Leadership as an agent of change in teacher professional development and development is the key to realizing quality education. Teacher professional development is a process to assist teachers in doing their jobs effectively and the principal as an educational leader is responsible for improving and developing teacher professionalism. This research examines leadership as an agent of change in teacher professional development and development. This research uses the library research method which involves critical data analysis, namely by reading, reviewing and reviewing books and written sources that are closely related to the problem discussed. This type of research is qualitative research. The results of the analysis of the research that has been carried out are that leaders as agents of change in coaching and professional development of teachers must master leadership methods. Leaders must have leadership skills to be a good leader. Teacher professional development is very important because teachers are one of the components that play a role in efforts to form potential resources in development. Teachers are expected to have knowledge, skills, and a careful attitude towards any changes. Improving the quality of teachers will encourage the improvement of the quality of education in Indonesia, both the process and the results.

**Keywords:** Leadership, Principal; Teacher professional development,; Professional Teacher

### I. PENDAHULUAN

Kepemimpinan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen. Kepemimpinan memerlukan perhatian yang utama, karena melalui kepemimpinan diharapkan akan lahir tenaga-tenaga berkualitas dalam berbagai bidang yang pada akhirnya dapat meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas (Sholeh, 2016). Kepemimpinan adalah a property, a set characteristic-behavior pattern and personality attributes that makes certain people more effective at attaining a set goal.

Menurut Jamrizal, (2022) kepemimpinan adalah kemampuan untuk mengarahkan, mempengaruhi, memotivasi, mengajak, mengarahkan, menasehati, membimbing,

menyuruh, memerintah, melarang, dan bahkan menghukum, jika diperlukan, serta membina dengan maksud agar manusia sebagai media manajemen mau bekerja dalam rangka mencapai tujuan administrasi secara efektif dan efisien.

Pimpinan tertinggi di sebuah lembaga pendidikan adalah kepala sekolah. Kedudukan kepala sekolah sangatlah penting. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Zain, (2022), kepala sekolah merupakan kunci kesuksesan sekolah dalam mengadakan perubahan. Kepala sekolah juga disebut sebagai the *key person*, yaitu penanggung jawab utama atau faktor kunci dalam menggerakkan potensi sekolah dan mempunyai otoritas penuh dalam mengelola sekolah termasuk melakukan pengelolaan dan pengembangan profesionalisme guru (Kadarsih, dkk., 2020). Guru merupakan salah satu faktor



penentu tinggi rendahnya mutu pendidikan. Dengan kata lain, untuk meningkatkan mutu pendidikan dibutuhkan guru yang profesional. Sebagai pendidik profesional, guru mempunyai tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Profesi guru dalam mengajar membutuhkan pengembangan. Kenyataan menunjukkan bahwa kemajuan sekolah sangat ditentukan oleh pengembangan profesi guru. Menurut Yasin, (2022), dasar yang digunakan mengapa profesi keguruan harus dikembangkan adalah dasar filosofis. Tuntutan zaman dan tuntutan anak didik selalu berkembang dari waktu ke waktu. Untuk itu, profesi guru harus selalu dikembangkan agar tidak tertinggal dari kemajuan zaman; Dasar psikologis. Guru selalu berhadapan dengan individu lain yang memiliki keunikan dan kekhasan masing-masing. Jika guru tidak selalu meningkatkan pemahaman terhadap individu lain, anak didik, ia tidak akan dapat menerapkan strategi pelayanannya sesuai dengan keunikan anak didik. Di sinilah pentingnya guru mengembangkan pemahaman aspek psikologis individu lain; Dasar pedagogis. Tugas profesional utama guru adalah mendidik dan mengajar (Azizah, dkk., 2024). Untuk dapat menjalankan tugas mendidik dan mengajar dengan baik, guru harus selalu membina diri untuk mengetahui dan menerapkan strategi mengajar baru, metode baru, dan teknik-teknik mendidik yang baru; menciptakan suasana pembelajaran yang bervariasi; mampu mengelola kelas dengan baik (Gunawan & Imam, 2023).

Untuk itu, guru harus mengikuti perkembangan inovasi pada bidang metode pembelajaran dasar ilmiah. Ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni selalu berkembang dengan pesat. Guru harus dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah agar dapat selalu mengikuti perkembangan IPTEK tersebut. Dasar sosiologis, guru harus pandai-pandai mengadakan hubungan sosial dengan mendayagunakan sarana dan media yang berkembang begitu pesat ini. Beberapa hal inilah yang mengharuskan profesi guru perlu dikembangkan. Dalam mengembangkan profesionalisme guru, kepala sekolah sebagai ujung tombak utama dalam mengelola pendidikan, diharapkan mampu melaksanakan beberapa strategi atau beberapa kegiatan terkait usaha dalam pengembangan profesionalisme guru.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (*library research*) yang melibatkan analisis data yang kritis. Analisis kritis dalam penelitian ini melibatkan penafsiran teks dan pemahaman makna di balik suatu peristiwa secara ilmiah. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Peneliti menggunakan informasi yang telah dikumpulkan oleh pihak lain sebelumnya, yakni dengan membaca, menelaah dan mengkaji buku-buku dan sumber tulisan yang erat kaitannya dengan masalah yang dibahas seperti jurnal ilmiah, buku, laporan, atau sumber-sumber elektronik lainnya.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena

secara mendalam, menggali makna, dan memahami perspektif individu atau kelompok yang terlibat dalam penelitian. Menurut Kusumastuti & Khoiron (2019) metode penelitian kualitatif mempunyai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata lisan, tulisan serta gambar dan bukan angka-angka dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati, pendekatan ini diarahkan pada latar individu tersebut secara utuh. Menurutnya, pendekatan yang dilakukan diarahkan kepada latar dan individu secara utuh dengan metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dengan jelas masalah yang sedang diteliti dengan menghasilkan kata-kata lisan maupun tulisan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengertian Kepemimpinan

Kepemimpinan adalah kemampuan untuk mempengaruhi orang lain agar mau bekerja sama dan mencapai tujuan bersama. Kepemimpinan merupakan suatu proses atau kemampuan seseorang untuk mempengaruhi orang lain untuk memperoleh tugas dan arahan yang sama untuk mencapai tujuan organisasi (Lubis, 2020). Pemimpin memainkan peran penting dalam mengarahkan dan mempengaruhi anggota tim atau organisasi untuk mencapai visi, misi, dan tujuan bersama. Kepemimpinan melibatkan proses yang kompleks di mana seorang pemimpin menggunakan berbagai strategi dan keterampilan untuk menginspirasi, memotivasi, dan membimbing bawahannya. Melalui kepemimpinan yang efektif, organisasi dapat berkembang, bersatu, dan mencapai hasil yang diinginkan.

Menurut Syahril, (2019) kepemimpinan adalah hubungan yang ada dalam diri seseorang atau pemimpin, mempengaruhi orang lain untuk bekerja secara sadar dalam hubungan tugas untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Kepemimpinan merupakan suatu proses di mana seseorang merencanakan dan mengarahkan kinerja individu atau tim untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Ini melibatkan pengaturan dan pengorganisasian situasi yang sesuai dengan keadaan yang ada pada waktu tertentu.

Kepemimpinan diartikan sebagai proses mempengaruhi dan mengarahkan berbagai tugas yang terkait dengan aktivitas anggota kelompok. Ini juga mencakup kemampuan untuk mempengaruhi strategi dan tujuan, memengaruhi komitmen dan ketaatan terhadap tugas untuk mencapai tujuan bersama, serta mempengaruhi kelompok untuk mengidentifikasi, memelihara, dan mengembangkan budaya organisasi (Tampubolon, 2022).

Ada empat jenis keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin yaitu, keterampilan interpersonal yakni kemampuan seseorang dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan orang lain secara efektif, baik dalam lingkungan kerja maupun kehidupan sehari-hari (Ariyani, 2017). Selain itu pendidik juga harus memiliki keterampilan dalam proses kelompok memiliki tujuan utama yaitu untuk meningkatkan partisipasi anggota kelompok sehingga mereka dapat memaksimalkan potensi mereka. Pemimpin bertindak sebagai mediator, pembawa damai, dan bukan menjadi hakim. Berikutnya adalah keterampilan dalam proses administrasi adalah meliputi segala usaha yang secara efektif

menggunakan keahlian karyawan. Kegiatannya mencakup seleksi, pengangkatan, penempatan, penugasan, pelantikan, supervisi, penyuluhan, dan pengembangan serta kesejahteraan sosial. Keterampilan dalam menilai juga harus dimiliki oleh pendidik yang merupakan usaha untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah dicapai. Teknik dan prosedur evaluasi: menentukan tujuan evaluasi, menetapkan standar/ukuran yang akan dievaluasi, mengumpulkan data, mengolah data, memutuskan hasil evaluasi.

### B. Kepemimpinan Kepala Sekolah

Kepala sekolah adalah individu yang bertanggung jawab atas kepemimpinan dan pengelolaan sebuah sekolah. Kepala sekolah memiliki peran sentral dalam mengawasi dan mengkoordinasikan berbagai kegiatan pendidikan di sekolah, termasuk pengembangan kurikulum, pengawasan pengajaran, manajemen sumber daya, dan hubungan dengan seluruh anggota komunitas sekolah, termasuk guru, siswa, orang tua, dan staf administrasi. Kepala sekolah juga bertugas untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur sekolah, serta mempromosikan kualitas pendidikan yang tinggi.

Menurut Fitri & Permatasari, (2022) kepala sekolah adalah seorang tenaga fungsional guru yang diberi tugas untuk memimpin suatu sekolah dimana diselenggarakan proses belajar mengajar atau tempat dimana terjadi interaksi antara guru yang memberi pelajaran dan murid yang menerima pelajaran. Sementara Siregar & Lubis, (2022) mengungkapkan bahwa kepala sekolah adalah seorang guru (Jabatan fungsional) yang diangkat untuk menduduki jabatan struktural (kepala sekolah) di sekolah.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Kepala sekolah adalah seorang yang memiliki keterampilan kepemimpinan dan manajemen segala sumber yang memungkinkannya untuk mengarahkan dan mengoptimalkan semua sumber daya yang tersedia di sekolah. Tujuannya adalah untuk mencapai tujuan bersama dengan memanfaatkan potensi yang ada secara maksimal.

### C. Pengembangan Profesionalisme Guru

Kata "Profesional" berasal dari kata sifat yang berarti pencaharian dan sebagai kata benda yang berarti orang yang mempunyai keahlian, seperti guru, dokter, hakim dan sebagainya. Dalam pengertian lain, profesional adalah pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dan menjadi sumber penghasilan kehidupan yang memerlukan keahlian, kemahiran, atau kecakapan yang memenuhi standar mutu atau norma tertentu serta memerlukan pendidikan profesi. Pekerjaan yang bersifat profesional adalah pekerjaan yang hanya dapat dilakukan oleh mereka yang khusus dipersiapkan untuk itu dan bukan pekerjaan yang dilakukan oleh mereka yang karena tidak dapat memperoleh pekerjaan lain (Aspi & Syahrani, 2022).

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Untuk menjadi guru diperlukan syarat-syarat khusus, apalagi sebagai

guru profesional yang harus menguasai betul seluk beluk pendidikan dan pengajaran dengan berbagai pengetahuan lainnya yang perlu dibina dan dikembangkan melalui masa pendidikan tertentu atau pendidikan prajabatan.

Dengan bertitik tolak pada pengertian ini, maka pengertian guru profesional adalah orang yang memiliki kemampuan dan keahlian khusus dalam bidang keguruan sehingga ia mampu melakukan tugas dan fungsinya sebagai guru dengan kemampuan maksimal atau dengan kata lain, guru profesional adalah orang yang terdidik dan terlatih dengan baik, serta memiliki pengalaman yang kaya di bidangnya.

Adapun syarat yang harus dimiliki oleh seorang guru profesional diantaranya adalah: (a) Menuntut adanya keterampilan yang berdasarkan konsep dan teori ilmu pengetahuan yang mendalam, (b) Menekankan pada suatu keahlian dalam bidang tertentu sesuai dengan bidang profesinya, (c) Menuntut adanya tingkat pendidikan keguruan yang memadai, (d) Adanya kepekaan terhadap dampak kemasyarakatan dari pekerjaan yang dilaksanakannya, (e) Memungkinkan perkembangan sejalan dengan dinamika kehidupan (Madusila & Moh, 2024).

Dengan demikian, untuk menjadi guru profesional seseorang harus menempuh jenjang pendidikan tertentu dan harus memiliki kompetensi-kompetensi tertentu. Empat kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru adalah: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

Beberapa kompetensi yang harus dimiliki oleh pendidik yaitu, kompetensi pedagogik yaitu suatu kompetensi yang mampu mengelola pembelajaran. Ini mencakup konsep kesiapan mengajar yang ditunjukkan oleh penguasaan pengetahuan dan keterampilan mengajar. Mengajar merupakan pekerjaan yang kompleks dan sifatnya multidimensional. Selain itu, seorang pendidik juga harus memiliki kompetensi kepribadian, suatu kompetensi yang memiliki kemampuan personal yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif dan berwibawa, menjadi teladan peserta didik, dan berakhlak mulia. Guru sebagai teladan akan mengubah perilaku siswa, guru adalah panutan.

Guru yang baik akan dihormati dan disegani oleh siswa. Jadi guru harus bertekad mendidik dirinya sendiri lebih dulu sebelum mendidik orang lain. Pendidikan melalui keteladanan adalah pendidikan yang paling efektif. Guru yang disenangi, otomatis mata pelajaran yang ia ajarkan akan disenangi oleh siswa, dan siswa akan semangat dan termotivasi sendiri mendalami mata pelajaran tersebut. Sebaliknya guru yang dibenci oleh murid, akan tidak senang dengan mata pelajaran yang dipegang oleh guru, dan membentuk sikap antipati terhadap mata pelajaran yang dipelajari tersebut. Berikutnya adalah kompetensi profesional, suatu kompetensi yang memiliki kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam, serta metode dan teknik mengajar yang sesuai yang dipahami oleh murid, mudah ditangkap, tidak menimbulkan kesulitan dan keraguan, yang mencakup penguasaan materi kurikulum mata pelajaran di sekolah dan substansi keilmuan yang menaungi materinya,

serta penguasaan terhadap struktur dan metodologi keilmuannya. Kompetensi sosial juga perlu dimiliki oleh seorang pendidik. Kompetensi sosial adalah suatu kompetensi yang memiliki kemampuan guru untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sekolah dan di luar lingkungan sekolah. Guru profesional berusaha mengembangkan komunikasi dengan orang tua siswa, sehingga terjalin komunikasi dua arah yang berkelanjutan antara sekolah dan orang tua, serta masyarakat pada umumnya (Sulastri, dkk., 2020; Austins, dkk., 2023; Sitompul, 2022).

Guru yang efektif dan kompeten secara profesional memiliki karakteristik yang mampu menciptakan iklim belajar yang kondusif; mampu mengembangkan strategi dan manajemen pembelajaran, mampu memberikan umpan balik (*feedback*) dan penguatan (*reinforcement*); mampu untuk peningkatan diri. Kemampuan untuk peningkatan diri, antara lain menerangkan kurikulum dan metode mengajar secara inovatif, memperluas dan menambah pengetahuan tentang metode pembelajaran, dan memanfaatkan kelompok (KKG) untuk menciptakan dan mengembangkan metode pengajaran yang relevan (Ma'ruf & Syaifin, 2021; Hanaris, 2023).

Tanggung jawab pembinaan guru berada di tangan kepala sekolah dan penilik sekolah. Tanggung jawab pembinaan guru berada di tangan supervisor yang terdiri dari: *general supervisor*, *special grade supervisor*, *special subject supervisor*, yang ketiga-tiganya dikoordinasi oleh superintendent. Mengingat yang hampir bertemu setiap hari dengan guru di sekolah adalah kepala sekolah, dan bukan pembina yang lainnya, maka kepala sekolahlah yang paling banyak bertanggung jawab dalam pembinaan profesionalisme guru (Waliudin, dkk., 2022; Nabila & Fathurrohman, 2022).

Menurut Nata, (2012) pembinaan tenaga guru yang profesional perlu dilakukan karena guru yang profesional lah yang akan mendukung peningkatan mutu pendidikan. Guru yang profesional dalam pandangan Islam, selain harus memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan akademik, harus didasarkan pada visi dan spirit ajaran Islam sehingga memiliki makna ibadah kepada Allah SWT dan terhindar dari pengaruh materialisme dan hedonisme yang menjadi sebab jatuhnya mutu pendidikan. Menurutnya pula, dalam rangka meningkatkan mutu guru profesional, perlu dipertimbangkan untuk menghidupkan kembali sekolah-sekolah keguruan. Sebuah kolaborasi antara fakultas keguruan dan non keguruan yang melibatkan kaum profesional sebagai tenaga pengajar pada pendidikan profesi keguruan dengan menerapkan sistem magang; konsep guru berantai dan berjenjang; tutor sebaya. Semua kegiatan tersebut di monitor, disupervisi, dan dibina oleh guru senior berpengalaman dan profesional dalam mendidik calon-calon guru.

Pembinaan profesionalisme guru dimaksudkan sebagai serangkaian usaha pemberian bantuan kepada guru terutama bantuan berwujud bimbingan profesional yang dilakukan oleh kepala sekolah, pengawas dan oleh pembina sesama guru lainnya untuk meningkatkan proses dan hasil belajar mengajar. Bimbingan profesional yang dimaksud

adalah kegiatan yang dapat meningkatkan kemampuan profesionalisme guru terutama dalam proses belajar mengajar. Disamping itu pembinaan guru juga dimaksudkan sebagai usaha terlaksananya sistem kenaikan pangkat dalam jabatan profesional guru.

Pengembangan profesi guru sebagai suatu proses untuk membantu guru dalam melakukan pekerjaan secara efektif. Dan tujuan pengembangan guru ialah mewujudkan guru profesional sesuai harapan sekolah. Pengembangan profesi guru juga dapat didefinisikan sebagai usaha-usaha yang dilakukan oleh kepala sekolah untuk meningkatkan mutu kinerja guru. Pengembangan merupakan tindak lanjut dari peningkatan profesionalisme guru. Menurut Saerang, dkk., (2023), terdapat beberapa strategi yang bisa dilakukan untuk menciptakan situasi yang kondusif bagi pengembangan profesi guru, yaitu sebagai berikut:

- 1) Strategi perubahan paradigma. Strategi ini dimulai dengan mengubah paradigma birokrasi agar menjadi mampu mengembangkan diri sendiri sebagai institusi yang berorientasi pelayanan, bukan dilayani.
- 2) Strategi debirokratisasi. Strategi ini dimaksudkan untuk mengurangi tingkatan birokrasi yang dapat menghambat pada pengembangan diri pendidik.

#### D. Kegiatan Pengembangan Profesi Guru

Pengembangan profesi guru merupakan hal yang sangat penting karena guru merupakan salah satu komponen yang berperan dalam usaha pembentukan sumber daya yang potensial dalam pembangunan. Para guru diharapkan memiliki pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang cermat terhadap setiap perubahan. Meningkatnya kualitas guru akan mendorong peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia, baik proses maupun hasilnya. Sekolah akan bermutu apabila tersedia guru yang profesional.

Tugas kepala sekolah dalam kaitannya dengan pengembangan profesi guru bukanlah pekerjaan yang mudah. Oleh karenanya, kepala sekolah pun dituntut profesional dalam mengemban tugasnya, khususnya dalam mengelola dan meningkatkan profesionalisme guru. Kegiatan pengembangan profesi guru dapat ditempuh melalui beberapa cara, yaitu studi lanjut, inservice training, memberdayakan musyawarah guru mata pelajaran (MGMP), memberdayakan organisasi profesi, dan mengevaluasi kinerja mengajar di kelas, sertifikasi, dan uji kompetensi (Firmadani, 2021; Putri & Nugroho, 2016).

Menurut Anissyahmai, dkk., (2017), sasaran pengembangan guru sesuai dengan SNP, antara lain: 1) Peningkatan kompetensi guru bidang pengembangan kurikulum; 2) Peningkatan kompetensi guru bidang manajemen pembelajaran; 3) Peningkatan kompetensi guru bidang pengembangan strategi pembelajaran (CTL), mastery learning, dan pakem; 4) Peningkatan kompetensi guru bidang pengembangan media pembelajaran; 5) Peningkatan kompetensi guru dalam penggunaan ICT (komputer, internet, dan perangkat ICT lainnya); 6) Peningkatan kompetensi dalam PTK; 7) Peningkatan kompetensi dalam bidang bahasa Inggris.

Strategi yang dapat dilakukan untuk mewujudkan sasaran tersebut, antara lain: 1) Melaksanakan

workshop/pelatihan secara internal di sekolah; 2) Mengirimkan guru dalam MGMP; 3) Melaksanakan kerjasama dengan LPMP; 4) Melaksanakan in house training; 5) Melaksanakan kerjasama dengan lembaga/instansi lain, khususnya dalam peningkatan guru bidang ICT; 6) Melaksanakan magang dan kunjungan ke sekolah lain; 7) Melaksanakan kerja sama dengan LPTI dan perguruan tinggi.

Hal senada dikemukakan oleh Musbikin, (2013), bahwa dalam mengembangkan profesionalisme guru ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh kepala sekolah sebagai berikut:

- 1) Mengikutsertakan guru dalam berbagai forum ilmiah (diklat/in-service training).
- 2) Mengikutsertakan dalam program sertifikasi guru, di mana tujuan sertifikasi guru adalah:
- 3) menentukan kelayakan guru dalam melaksanakan tugas sebagai agen pembelajaran
- 4) meningkatkan profesionalisme guru, c) mengangkat harkat dan martabat guru.
- 5) Studi lanjut atau tugas belajar ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi agar kualifikasi akademiknya meningkat dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh pemerintah.
- 6) Revitalisasi dan optimalisasi organisasi profesi guru seperti MGMP.
- 7) Peningkatan pelayanan dan penambahan fasilitas penunjang, seperti fasilitas lab komputer, lab bahasa, perpustakaan, dan sambungan internet agar guru-guru dapat memanfaatkannya.
- 8) Meningkatkan tunjangan kesejahteraan guru.
- 9) Membentuk forum silaturahmi antar guru.
- 10) Melakukan studi banding dan kunjungan secara personal ke sekolah lain.

Usaha-usaha yang dilakukan dalam rangka pengembangan profesi guru tentu membutuhkan kerja keras. Apabila profesi guru tersebut selalu dikembangkan, akan menghasilkan guru-guru yang berkualitas dan pada akhirnya akan berdampak pada keberhasilan pendidikan. Untuk itu, usaha-usaha pengembangan tersebut perlu dukungan penuh dari berbagai pihak, yaitu kepala sekolah, kepala dinas pendidikan, dan pemangku kepentingan lainnya.

#### *E. Peran Kepemimpinan sebagai Agen Perubahan dalam Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru*

Kepala sekolah sebagai pemimpin tertinggi di sekolah memiliki peran yang sangat penting dalam pembinaan dan pengembangan profesi guru. Beberapa hal yang dapat dilakukan oleh Kepala sekolah sebagai agen perubahan dalam pembinaan yaitu:

- 1) Menciptakan visi dan misi sekolah yang jelas dan terukur. Visi dan misi sekolah yang jelas dan terukur akan menjadi arah dan tujuan bagi seluruh warga sekolah, termasuk para guru. Visi dan misi yang berorientasi pada peningkatan kualitas pendidikan akan mendorong para guru untuk meningkatkan kompetensinya.
- 2) Mengembangkan budaya kerja yang positif. Budaya kerja yang positif akan menciptakan lingkungan kerja yang kondusif bagi para guru untuk belajar dan berkembang. Budaya kerja yang positif dapat diwujudkan

melalui berbagai cara, seperti menciptakan lingkungan kerja yang saling menghormati, saling percaya, dan saling mendukung.

- 3) Memberikan dukungan dan motivasi kepada guru. Kepala sekolah perlu memberikan dukungan dan motivasi kepada guru agar mereka termotivasi untuk meningkatkan kompetensinya. Dukungan dan motivasi dapat diberikan melalui berbagai cara, seperti memberikan penghargaan atas prestasi guru, memberikan kesempatan bagi guru untuk mengikuti pelatihan dan pengembangan, serta menciptakan lingkungan kerja yang menyenangkan.
- 4) Mengembangkan program pembinaan dan pengembangan profesi guru. Kepala sekolah perlu mengembangkan program pembinaan dan pengembangan profesi guru yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sekolah. Program pembinaan dan pengembangan profesi guru dapat mencakup berbagai aspek, seperti kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.

Berikut adalah beberapa contoh peran kepala sekolah sebagai agen perubahan dalam pembinaan dan pengembangan profesi guru:

- 1) Kepala sekolah dapat mendorong para guru untuk mengikuti pelatihan dan pengembangan yang relevan dengan bidangnya.
- 2) Kepala sekolah dapat memberikan kesempatan bagi para guru untuk berkolaborasi dengan guru-guru lain atau dengan pihak-pihak lain di luar sekolah.
- 3) Kepala sekolah dapat memberikan umpan balik yang konstruktif kepada para guru untuk membantu mereka meningkatkan kinerjanya.
- 4) Kepala sekolah dapat menciptakan iklim kerja yang kondusif bagi para guru untuk belajar dan berkembang.

Kepala sekolah yang berperan sebagai agen perubahan dalam pembinaan dan pengembangan profesi guru akan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolahnya. Guru yang memiliki kompetensi yang tinggi akan dapat memberikan pembelajaran yang berkualitas kepada peserta didik

#### *F. Tantangan Guru Di Era Revolusi 4.0*

Fenomena global tidak bisa diabaikan begitu saja oleh kita dalam mengembangkan profesionalisme di era sekarang maupun dimasa mendatang. Hal ini karena berbagai perkembangan global sangat berpengaruh secara signifikan terhadap proses pembelajaran di sekolah, Dunia sedang memasuki era revolusi industri 4.0, yang ditandai dengan kemajuan teknologi yang pesat. Kemajuan teknologi ini telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Di era 4.0, guru tidak hanya dituntut untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan yang mumpuni, tetapi juga harus mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi. Guru harus mampu menggunakan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran dan mengembangkan kompetensi peserta didik.

Era global yang sering disebut sebagai "era disrupsi" seperti saat ini tentu memiliki pengaruh yang signifikan

terhadap bagaimana pola pembelajaran yang mampu memberdayakan para peserta didik. Hal ini terjadi akibat perkembangan ICT (information and communication technology) yang sangat pesat dari hari ke hari. Dengan perkembangan ICT yang pesat itu guru yang profesional harus mampu menangkapnya sebagai peluang yang baik bagi pengembangan proses belajar para siswa. Di samping itu juga dapat dilihat bahwa pada era global ini ada pergeseran paradigma belajar secara signifikan. Guru perlu memberikan pengalaman kepada siswa sebanyak mungkin dengan memanfaatkan berbagai lingkungan belajar yang mendukungnya agar guru bisa bergeser dari model transmisi ke model pembelajaran yang konstruktivis. Hasil akhir yang diharapkan dari model pembelajaran yang demikian adalah terciptanya motivasi para siswa untuk mau dan mampu melakukan belajar sepanjang hayat.

Menjadi pendidik (guru) di era disrupsi mempunyai tantangan dan harapan besar dalam membangun bangsa ini. Mengingat pada satu abad Indonesia di tahun 2045, Indonesia memiliki bonus demografi yang hampir 70% dari jumlah penduduknya merupakan usia produktif. Mengajar di era global merupakan masa di mana terjadi revolusi digital yang sangat cepat. Peralihan generasi pendidik yang dirasakan saat ini begitu terasa. Di satu sisi perubahan teknologi digital yang sangat cepat yang mempengaruhi sistem pendidikan, tidak berbanding lurus dengan perubahan kemampuan guru dalam penguasaan teknologi dan multimedia dalam pembelajaran. Hal ini berdampak kepada lambannya alih teknologi pada proses pembelajaran. Pada sisi lain, siswa jauh lebih menguasai teknologi digital.

Langkah bijak yang perlu dilakukan guru adalah dengan berkolaborasi, baik sesama rekan sejawat maupun bersama siswa dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Guru diharapkan agar lebih terbuka dengan perkembangan dan tidak menutup diri untuk terus belajar hal-hal baru baik dari rekan pendidik maupun dari peserta didik. Pengintegrasian teknologi digital yang modern dalam dunia pembelajaran saat ini bukan pilihan atau tetapi suatu keharusan yang perlu dilakukan guru. Jika tidak, maka akan tertinggal. Seperti sebuah pepatah mengatakan, "Jika ingin menguasai dunia, maka kuasailah teknologi."

Menjadi guru yang profesional di Abad 21 (era global atau disrupsi), selain harus menguasai teknologi digital, guru juga harus memiliki kemampuan: a) disiplin, guru harus memiliki disiplin berupa tanggung jawab terhadap tugasnya, ketepatan bekerja, keterkaitan, keteraturan, dan kemampuan. b) kemartabatan, guru harus memiliki kejujuran, semangat juang, keberanian untuk benar-benar berlaku adil, kemuliaan/kepatuhan/keunggulan, ketekunan, dan tahan terhadap cobaan (Husniati, dk., 2022; Muafatun & Rohman, 2021). Hal yang tak kalah penting dihadapi oleh guru di era global sebagai tantangan dan harapan adalah soal kreativitas dan inovasi. Chen (2012) mendefinisikan, bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu hal yang baru yang dapat mendorong terjadinya perubahan kearah yang lebih baik. inovasi merupakan suatu tradisi kita untuk terus membiasakan diri kita dan siswa untuk memiliki dorongan dan tekad dalam membuat perbedaan dalam masyarakat atau

komunitasnya. Chen (2012) menegaskan dengan kata "tradisi" tentang suatu inovasi. jika tidak dijadikan suatu budaya atau tradisi yang kuat, maka baik guru maupun siswa tidak akan memiliki dorongan dan tekad dalam membuat perbedaan-perbedaan dalam masyarakatnya. Dalam hal ini kreatifitas dan inovasi harus dijadikan sebagai pondasi yang kokoh yang bekerja keras, mandiri dan bertanggung jawab.

#### IV. KESIMPULAN

Kepemimpinan adalah kemampuan untuk mempengaruhi orang lain agar mau bekerja sama dan mencapai tujuan bersama. Pemimpin harus menguasai cara-cara kepemimpinan, pemimpin harus memiliki keterampilan kepemimpinan untuk menjadi pemimpin yang baik. Keterampilan dalam proses kelompok memiliki tujuan utama yaitu untuk meningkatkan partisipasi anggota kelompok sehingga mereka dapat memaksimalkan potensi mereka. Pengembangan profesi guru pada dasarnya adalah peningkatan kualitas dimensi-dimensi kompetensi guru. Beberapa dimensi utama dalam kompetensi guru adalah: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. Pengembangan profesi guru merupakan strategi yang dapat membantu guru agar lebih efektif dalam melaksanakan tugasnya. Tujuan utama pengembangan profesionalisme guru adalah mewujudkan guru profesional sesuai harapan sekolah. Dalam rangka pengembangan profesionalisme guru, ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh kepala sekolah, yaitu: mengikutsertakan guru dalam berbagai forum ilmiah (diklat/in-service training), mengikutkan dalam program sertifikasi guru, studi lanjut atau tugas belajar ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, revitalisasi dan optimalisasi organisasi profesi guru seperti MGMP, peningkatan pelayanan dan penambahan fasilitas penunjang, meningkatkan tunjangan kesejahteraan guru serta membentuk forum silaturahmi antar guru.

#### REFERENSI

- Anissyahmai, A., Rohiat, R., & Juarsa, O. (2017). Supervisi Akademik Kepala Sekolah. *Manajer Pendidikan: Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana*, 11(1).
- Ariyani, R. (2017). Kepemimpinan kepala sekolah dalam pengembangan profesionalisme guru. *Al-Afkar: Manajemen pendidikan Islam*, 5(1).
- Aspi, M., & Syahrani, S. (2022). Profesional guru dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi pendidikan. *Adiba: Journal of Education*, 2(1), 64-73.
- Austins, A., Wahyuni, D., Riski, D., Titin, T., & Yuniarti, A. (2023). Kompetensi yang Diperlukan Bagi Guru dan Siswa Sesuai Kerangka Kompetensi Nasional dan Global. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 28967-28973.
- Azizah, A. N. I., Abrori, M. S., Sabrina, A., Dzakiyyah, A., Hasan, A. M., Putra, A. S. A., ... & Ivany, Z. (2024). Profesi Keguruan: Menjadi Guru Profesional. *Penerbit Tahta Media*.
- Chen, W. C. (2012). Professional growth during cyber collaboration between pre-service and in-service

- teachers. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 218-228.
- Firmadani, F. (2021). Strategi pengembangan kompetensi profesional guru sekolah menengah atas. *Jurnal Manajemen Pendidikan: Jurnal Ilmiah Administrasi, Manajemen Dan Kepemimpinan Pendidikan*, 3(2), 192-207.
- Fitri, A. A., & Permatasari, T. (2022). Kepemimpinan Kepala Sekolah. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 2(1), 669-677.
- Gunawan, A., & Imam, I. K. (2023). Guru Profesional: Makna dan Karakteristik. *Cendekia Inovatif Dan Berbudaya*, 1(2), 181-185.
- Hanaris, F. (2023). Peran Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa: Strategi Dan Pendekatan Yang Efektif. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Psikologi*, 1(1 Agustus), 1-11.
- Husniati, R., Setiadi, I. K., Pangestuti, D. C., & Nugraheni, S. (2022). Tantangan Guru Dalam Penyelenggaraan Pembelajaran Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 134-145.
- Iskandar, J. (2017). Keterampilan Manajerial Kepala Sekolah. *Idaarrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1).
- Jamrizal, J. (2022). Pengaruh Perencanaan, Pengorganisasian dan Pengawasan Terhadap Kepemimpinan Kepala Sekolah (Literature Review Manajemen pendidikan). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 479-488.
- Kadarsih, I., Marsidin, S., Sabandi, A., & Febriani, E. A. (2020). Peran dan tugas kepemimpinan kepala sekolah di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 194-201.
- Kusumastuti, A., & Khoiron, A. M. (2019). *Metode penelitian kualitatif*. Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo (LPSP).
- Lubis, L. (2020). Konsep Kepemimpinan Perpustakaan Perguruan Tinggi Di Era
- Madusila, Y. S., & Moh, I. R. (2024). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Dan Profesionalis Guru. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nasional (JIPNAS)*, 2(1), 45-50.
- Mahardhani, A. J. (2016). Kepemimpinan ideal kepala sekolah. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 1-4.
- Ma'ruf, M. W., & Syaifin, R. A. (2021). Strategi pengembangan profesi guru dalam mewujudkan suasana pembelajaran yang efektif. *Al-Musannif*, 3(1), 27-44.
- Muafatun, S., & Rohman, M. M. (2021). Potret Guru Ideal Dalam Pendidikan Islam Di Era Revolusi Industri 4.0. *AL-ALLAM*, 2(1), 53-67.
- Musbikin, I. (2013). *Menjadi Kepala Sekolah Yang Hebat*, Riau: Zanafa Publishing.
- Nabila, A., & Fathurrohman, N. (2022). Peran Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Kinerja Guru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9544-9549.
- Nata, A. (2012). *Kapita Selekta Pendidikan Islam*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Putri, W. N., & Nugroho, M. A. (2016). Strategi Pengembangan Profesionalisme Tenaga Pendidik di Madrasah. *MUDARRISA: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 8(2), 313-340.
- Saerang, H. M., Lembong, J. M., Sumual, S. D. M., & Tuerah, R. M. S. (2023). Strategi pengembangan profesionalisme guru di era digital: Tantangan dan peluang. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(1), 65-75.
- Sholeh, M. (2016). Keefektifan peran kepala sekolah dalam meningkatkan kinerja guru. Jakarta: Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan
- Siregar, W., & Lubis, M. J. (2022). Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Pelaksanaan Manajemen Sekolah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3867-3874.
- Sitompul, B. (2022). Kompetensi guru dalam pembelajaran di era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3), 13953-13960.
- Sulastri, S., Fitria, H., & Martha, A. (2020). Kompetensi profesional guru dalam meningkatkan mutu pendidikan. *Journal of Education Research*, 1(3), 258-264.
- Syahril, S. (2019). Teori-teori kepemimpinan. *Ri'ayah: Jurnal Sosial dan Keagamaan*, 4(02), 208-215.
- Tampubolon, M. (2022). Dinamika Kepemimpinan. *SKYLANDSEA PROFESIONAL Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Teknologi*, 2(1), 1-7.
- Waliudin, A. S., Mutohar, P. M., & Maunah, B. (2022). Peran Dan Tanggung Jawab Kepala Sekolah Dalam Pembinaan Guru Pada SMAN 1 Srengat Kabupaten Blitar. *SKILLS: Jurnal Riset Dan Studi Manajemen Pendidikan Islam*, 88-95.
- Yasin, I. (2022). Guru Profesional, Mutu Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 61-66.
- Zain, A. (2022). *Manajemen pendidikan: Kepemimpinan kepala sekolah dalam meningkatkan akreditasi*. Penerbit Insania.

# EXAMPLE NON-EXAMPLE METHODE: STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IMPROVEMENT REGARDING ADDING AND SUBTRACTING TWO FRACTIONS WITH DIFFERENT DENOUNCORS IN MATHEMATICS SUBJECTS

Eulis Mardiani

Sekolah Dasar Negeri Cibuluh 3, Kota Bogor, Indonesia

e-mail korespondensi: eulis.mardiani.07@gmail.com

Riwayat Artikel : diterima: 16 Maret 2024; direvisi: 5 Juni 2024; disetujui: 25 Juli 2024

## Abstract.

This research departed from the phenomenon that occurs in the classroom, namely the low understanding and learning outcomes of students in mathematics learning about adding and subtracting two fractions with different denominators using the example non example learning model. Therefore, a teacher needs to consider learning strategies so that they can improve student learning outcomes. This research aims (1) to find out that the example non example learning model can improve students' learning outcomes regarding addition and subtraction of two fractions with different denominators in sixth grader of elementary school. (2) to describe the process of improving student learning outcomes regarding addition and subtraction of two fractions with different denominators before and after using the example non example learning model in sixth grader of elementary school. (3) to measure the magnitude of the increase in students' learning outcomes regarding addition and subtraction of two fractions with different denominators after using the example non example learning model in sixth grader of elementary school. The results of this research show that using the example non-example learning model can be a fun learning variation for students so that it is proven to improve students' learning outcomes. Before using the example non example learning model, student learning outcomes only reached an average score of 64.10, then there was an increase after using the example non example learning model to 73.08 in cycle 1 and 81.28 in second cycle. From the description above, the researcher concludes that the use of the example non example learning model which is adapted to the learning material can create a pleasant learning situation resulting in an increase in student learning outcomes. Therefore, researchers suggests that the use of the example non-example learning model be socialized and used as an alternative in mathematics learning in schools.

**Kata Kunci:** Example non-example learning model; Student learning outcomes; Mathematics subjects.

## METODE EXAMPLE NON-EXAMPLE: PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN DUA PECAHAN BERPENYEBUT BERBEDA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

**Abstract.** Penelitian ini beranjak dari fenomena yang terjadi di kelas bahwa rendahnya pemahaman dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika Tentang penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda dengan menggunakan model pembelajaran example non example. Oleh karena itu seorang guru perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui model pembelajaran example non example dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda di kelas VI SD Negeri Cibuluh 3 Kecamatan Bogor Utara Kota Bogor semester 1 Tahun Pelajaran 2023-2024. (2) Untuk menggambarkan proses peningkatan hasil belajar peserta didik tentang penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran example non example di kelas VI SD Negeri Cibuluh 3 Kecamatan Bogor Utara Kota Bogor semester 1 Tahun Pelajaran 2023-2024. (3) Untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik tentang penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda setelah menggunakan model pembelajaran example non example di kelas VI SD Negeri Cibuluh 3 Kecamatan Bogor Utara Kota Bogor semester 1 Tahun Pelajaran 2023-2024. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran example non example dapat menjadi variasi pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik di Kelas VI SD Negeri Cibuluh 3 Kecamatan Bogor Utara Kota Bogor. Sebelum menggunakan model pembelajaran example non example hasil belajar peserta didik hanya mencapai nilai rata-rata 64,10 kemudian terjadi peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran example non example menjadi 73,08 pada siklus 1 dan 81,28 pada siklus 2. Dari uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran example non example yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu peneliti menyarankan agar penggunaan model pembelajaran example non example disosialisasikan dan digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah-sekolah di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Bogor.

**Keywords:** Model Pembelajaran Example Non-Example; Hasil Belajar Peserta Didik; Mata Pelajaran Matematika

## I. INTRODUCTION

Mathematics is a universal science that underlies the development of modern technology, has an important role in

various disciplines and advances human thinking power (Whitehead, 2017). Developments in the field of information and communication technology today are based on

developments in mathematics. To master and create technology in the future, strong mathematics is needed from an early age.

Mathematics subjects need to be given to all students through the learning process starting from elementary school, to equip students with the ability to think logically, critically and creatively and have the ability to work together (Ernest, *et al.*, 2016). This is necessary so that students can have the ability to obtain, manage and utilize information to survive in conditions that are always changing and uncertain.

Based on the results of observations in sixth grader of the Elementary School, in mathematics subjects, especially about adding and subtracting two fractions with different denominators has been determined for passing grade is 75, but the students' scores are always below this passing grade. Based on the daily quiz that have been implemented, the average score is 64.10. of the 39 students, only 12 students or 30.77% had scores above the passing grade and 27 students or 69.23% had scores below the passing grade. This is because teachers in teaching and learning activities still use conventional learning models.

From these data, it is clear that the mathematics learning objectives of adding and subtracting two fractions with different denominators have not been achieved. So, it is necessary to change the teaching and learning process by using a more appropriate learning model. Despite the learning model has been implemented to improve students learning outcome in mathematics such as problem solving and cooperative learning (Phonapichat, *et al.*, 2014; Hendrycks, *et al.*, 2021; Razak, *et al.*, 2016). Even developing the media, for example augmented reality to improve students learning outcome in mathematics (Cai, *et al.*, 2023; Ahmad & Junaini, 2020; Chao & Chang, 2018). But we tried to use the Example Non-Example learning model. Consider choosing the Example Non-Example model because this learning model focuses on the interactive learning process between group members in completing learning tasks together.

## II. RESEARCH METHOD

This research was carried out with class action research classroom method with 39 students of sixth grader of elementary school, consisting of 20 boys and 19 girls. This research was implemented the addition and subtraction of two fractions with different denominators materials. The classroom action procedure is an assessment process through a system that recycles various learning activities which consist of four interrelated and continuous stages. These stages are (1) planning, (2) implementation, 3 (observation, and (4) reflection.

In this classroom action research, qualitative descriptive analysis was used, namely a research method that describes reality or facts in accordance with the data obtained with the aim of knowing the learning outcomes achieved by students, as well as knowing students' responses to learning activities and students' activities during the learning process takes place. To analyze the level of success or percentage of students' learning completeness after the teaching and learning process takes place in each cycle, this is done by

providing an evaluation in the form of written test questions at the end of each cycle.

## III. RESULTS AND DISCUSSION

Before taking action in the research, the researcher made initial observations in the classroom. The results of observations show that when teachers teach about adding and subtracting two fractions with different denominators, the average score is 64.10. Of the 39 students, only 12 students or 30.77% have a score above the specified passing grade and 27 students or 69.23% had scores below the passing grade as shown in figure 2. Even though the material on adding and subtracting two fractions with different denominators is covered quite a lot/widely, it was decided to use the example non example learning model in mathematics subjects in the material on adding and subtracting two fractions with different denominators.

Learning begins by holding an initial test in class VI to determine students' initial abilities in adding and subtracting two fractions with different denominators. The initial test scores are used as a reference to determine the learning outcomes of class VI students after using the example non example learning model. The initial test questions consist of material related to the material to be taught, namely addition and subtraction of two fractions with different denominators. The test scores obtained will be used as a reference to determine the increase in student learning outcomes after using the example non example learning model.

Based on the results of research during two cycles which aims to improve student learning outcomes in the material of adding and subtracting two fractions with different denominators, it can be seen that the implementation of the first and second cycles has shown an improvement in the mathematics learning process. In learning using the example non example learning model, the interaction between students and teachers at the beginning of the lesson begins with the teacher with examples of spatial objects so that students can learn happily. Then the teacher directs and explains how students learn well. During the learning process, the teacher manages the class interactively, guides students, and motivates students to actively participate in learning activities. At the end of the lesson, the teacher and students conclude the lesson that has been carried out. Then the teacher evaluates students by giving questions that are relevant to the concept. Based on this, it can be concluded that there has been an increase in student activity in learning mathematics. It can be seen from the development of students' score in each cycle, from pre-cycle, cycle I and cycle II which are presented in figure 1 below:



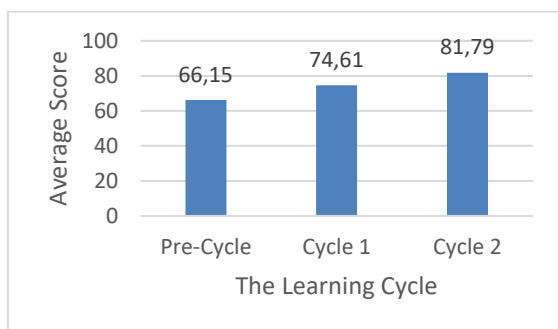


Figure 1. Students' Average Score in Each Cycle

The lowest score in the pre-cycle was 50, then increased to 60 in cycle I and increased again to 75 in cycle II. Furthermore, the highest score in the pre-cycle was 80, then increased to 90 in cycle I and increased again to 100 in cycle II. This proves that the use of the example non example learning model is suitable to be applied to the material of adding and subtracting two fractions with different denominators in elementary school students. Apart from increasing the average score of students, the application of the example non example learning model can also increase the percentage of students' learning completion as presented in figure 2 below:

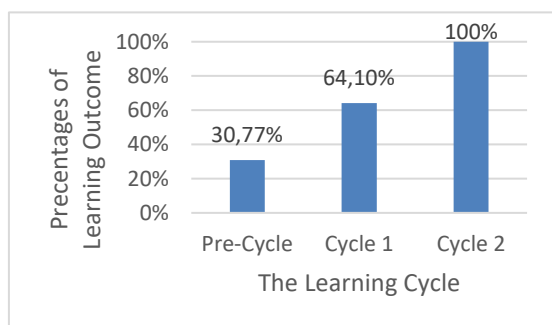


Figure 2. Percentage of Student Learning Completeness from Each Cycle

Data on student activity shows that in cycle I there were 64.10% or 25 students who were active, 20.52% or 8 students who were quite active, and 15.38% or 6 students who were less active during learning. After the teacher improved the reflection results in cycle I, in cycle II it was found that 87.18% or 34 students were active during learning and 12.82% or 5 students were quite active during learning and 0.00% or not there are students who are not active during learning. The large number of students who are active during learning shows that the teacher when explaining the material using the example non example learning model has succeeded in involving students in learning.

Those data shown above, has influenced by the teacher activity in each cycle. For instance, in cycle I, based on the observation results, teacher still lack to give motivation to the students. So that, students have lack motivation in their learning. It is impacted to their learning results that lower than cycle II. After receive the advice from learning cycle I, teacher improve their teaching activity. They tried to more motivate students in mathematics learning. So, the learning outcome of students are also increased. It could be described

that, motivation from teachers is very impactful to students' motivation and it influence to students' learning outcome (Filgona, *et al.*, 2020; Keller, *et al.*, 2017; Fauth, *et al.*, 2019).

Learning using the example non example learning model can improve student learning outcomes because learning using the example non example learning model makes students more active, creative and enjoyable in learning. Apart from that, learning using the example non example learning model becomes more effective. As a result, the information received by students will be remembered longer. It is in a line with the results that appropriate learning model which involving students to be active in classroom could improve students learning outcomes, especially in mathematics (Marcos, *et al.*, 2020; Fernandez-Ri, *et al.*, 2017; esionkowska, *et al.*, 2020). Because the active learning could be activated by active learning (Lombardi, *et al.*, 2021).

There is a significant increase in learning outcomes between before and after learning using the example non example learning model because in learning using the example non example learning model, students feel they are not learning because the learning is fun for them. This makes the lesson stick for longer and, both directly and indirectly, makes students understand the material of adding and subtracting two fractions with different denominators.

#### IV. CONCLUSION

Based on the results of research the learning outcomes of students after using the example non example learning model showed satisfactory results. The example non example learning model can increase students' learning activities and learning outcomes regarding addition and subtraction of two fractions with different denominators (mathematics material) in sixth grader of elementary school. learning makes students not bored and fed up, instead they feel happy so that their learning activities increase. They are motivated by the implementation of learning model.

#### REFERENCES

- Ahmad, N., & Junaini, S. (2020). Augmented reality for learning mathematics: A systematic literature review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(16), 106-122.
- Cai, S., Liu, E., Shen, Y., Liu, C., Li, S., & Shen, Y. (2023). Probability learning in mathematics using augmented reality: impact on students' learning gains and attitudes. In *Cross Reality (XR) and Immersive Learning Environments (ILEs) in Education* (pp. 22-35). Routledge.
- Chao, W. H., & Chang, R. C. (2018). Using augmented reality to enhance and engage students in learning mathematics. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 5(12), 455-464.
- Ernest, P., Skovsmose, O., Van Bendegem, J. P., Bicudo, M., Miarka, R., Kvasz, L., & Moeller, R. (2016). *The philosophy of mathematics education*. Springer Nature.

- Fauth, B., Decristan, J., Decker, A. T., Büttner, G., Hardy, I., Klieme, E., & Kunter, M. (2019). The effects of teacher competence on student outcomes in elementary science education: The mediating role of teaching quality. *Teaching and teacher education*, *86*, 102882.
- Fernandez-Rio, J., Sanz, N., Fernandez-Cando, J., & Santos, L. (2017). Impact of a sustained Cooperative Learning intervention on student motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *22*(1), 89-105.
- Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M., & Okoronka, A. U. (2020). Motivation in learning. *Asian Journal of Education and social studies*, *10*(4), 16-37.
- Hendrycks, D., Burns, C., Kadavath, S., Arora, A., Basart, S., Tang, E., ... & Steinhardt, J. (2021). Measuring mathematical problem solving with the math dataset. *arXiv preprint arXiv:2103.03874*.
- Jesionkowska, J., Wild, F., & Deval, Y. (2020). Active learning augmented reality for STEAM education—A case study. *Education Sciences*, *10*(8), 198.
- Keller, M. M., Neumann, K., & Fischer, H. E. (2017). The impact of physics teachers' pedagogical content knowledge and motivation on students' achievement and interest. *Journal of Research in Science teaching*, *54*(5), 586-614.
- Lombardi, D., Shipley, T. F., & Astronomy Team, Biology Team, Chemistry Team, Engineering Team, Geography Team, Geoscience Team, and Physics Team. (2021). The curious construct of active learning. *Psychological Science in the Public Interest*, *22*(1), 8-43.
- Marcos, R. I. S., Fernández, V. L., González, M. T. D., & Phillips-Silver, J. (2020). Promoting children's creative thinking through reading and writing in a cooperative learning classroom. *Thinking Skills and Creativity*, *36*, 100663.
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An analysis of elementary school students' difficulties in mathematical problem solving. *Procedia-social and behavioral sciences*, *116*, 3169-3174.
- Razak, F. (2016). The effect of cooperative learning on mathematics learning outcomes viewed from students' learning motivation. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, *1*(1), 49-55.
- Whitehead, A. N. (2017). *An introduction to mathematics*. Courier Dover Publications.

# MIND MAPPING: IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP ALJABAR LINIER DAN MATRIKS

Aliffia Teja Prasasty\*, Nur Arifiya

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

e-mail korespondensi: aliffia.teja12@gmail.com

Riwayat Artikel : diterima: 24 April 2024; direvisi: 5 Juni 2024; disetujui: 24 Juli 2024

## Abstrak.

Pembelajaran aljabar linier dan matriks merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan tinggi di berbagai bidang studi, termasuk matematika, ilmu komputer, teknik, dan ilmu sosial. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar terutama pada mata kuliah aljabar linier dan matriks, selain itu penelitian ini juga untuk mengetahui pemahaman konsep aljabar linier dan matriks mahasiswa yang mendapatkan model pembelajaran dengan mind mapping. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen, sedangkan populasi penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu kelas R2D dan R2E mahasiswa Program Studi Teknik Industri, dimana kelas R2D sebagai kelas eksperimen dan R2E sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran mind mapping terhadap pemahaman konsep pada mata kuliah aljabar linier dan matriks. Hal ini dilihat dari hasil kemampuan pemahaman konsep mahasiswa diakhir pembelajaran.

**Kata Kunci:** Kemampuan pemahaman konsep; Matriks dan aljabar linier; Mind mapping.

## ANALYSIS OF THE EFFECT OF THE MIND MAPPING LEARNING MODEL ON THE ABILITY TO UNDERSTAND CONCEPTS IN THE LINEAR ALGEBRA AND MATRICES COURSE

**Abstract.** Linear Algebra and Matrix Learning is an integral part of higher education curricula in various fields of study, including mathematics, computer science, engineering, and social sciences. One emerging approach to learning is the use of the mind mapping model. The purpose of this study is to determine whether there is a significant effect of implementing the Mind Mapping learning model on learning outcomes, especially in the Linear Algebra and Matrix course. Additionally, this research also aims to determine whether students' comprehension abilities who receive the mind mapping learning model are better than those who receive conventional learning models. This study uses the Quasi-Experimental method, while the population of this study consists of 2 classes, namely the R2D and R2E classes of Industrial Engineering Study Program students at Universitas Indraprasta PGRI, where the R2D class serves as the experimental group and the R2E class serves as the control group. Based on the research conducted, it shows a significant influence of implementing the mind mapping learning model on the understanding of concepts in the Linear Algebra and Matrix course. This can be seen from the results of students' conceptual understanding abilities at the end of the learning process, with each indicator experiencing an increase in the average posttest score.

**Keywords:** Conceptual Understanding Ability, Matrices, Mind Mapping

## I. PENDAHULUAN

Pengajaran matematika di tingkat perguruan tinggi sering kali menuntut mahasiswa untuk memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep abstrak, seperti yang ditemukan dalam Aljabar Linier dan Matriks. Kesulitan dalam memahami konsep ini dapat menjadi hambatan serius dalam proses belajar mereka. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam metode pengajaran yang dapat memfasilitasi keterlibatan dan pemahaman konsep yang lebih mendalam oleh mahasiswa. Salah satu metode yang telah mendapat perhatian dalam literatur pendidikan adalah model pembelajaran mind mapping, yang diklaim dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis. Mind mapping, sebagai alat visualisasi, memungkinkan mahasiswa untuk melihat hubungan antara berbagai elemen konsep secara lebih eksplisit dan struktural.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran mind mapping terhadap kemampuan

pemahaman konsep matematika, khususnya dalam konteks mata kuliah Aljabar Linier dan Matriks yang sering kali dianggap sulit oleh mahasiswa. Dengan pendekatan kuantitatif, penelitian ini membedah efektivitas mind mapping dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, memberikan wawasan yang dapat diaplikasikan dalam praktek pendidikan matematika tingkat tinggi.

Melalui analisis komprehensif, penelitian ini juga menyelidiki bagaimana mind mapping dapat mengubah cara mahasiswa mengakses dan memproses informasi matematika, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep. Oleh karena itu, pentingnya penelitian ini bukan hanya sebagai kontribusi terhadap penelitian yang ada, tetapi juga sebagai panduan praktis bagi pendidik matematika dalam merancang dan mengimplementasikan strategi pengajaran yang inovatif dan efektif.

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu

dengan yang lainnya. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode dan evaluasi (Firdaus, 2022). Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh pengajar dalam memilih dan menentukan pendekatan dan model-model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam pembelajaran (Rusman, 2012). Dengan demikian proses belajar mengajar akan efektif dan efisien sehingga tujuan dari pembelajaran tercapai dan proses belajar mengajar akan semakin baik dari waktu ke waktu.

Proses pembelajaran dapat berhasil apabila terdapat kesinambungan antara pengajar dan peserta didik yang ikut aktif dalam pembelajaran. Kesinambungan proses pembelajaran akan berdampak pada perubahan siswa dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Perubahan tersebut dapat tercapai apabila di dukung dengan berbagai macam faktor. Faktor ini dapat berpengaruh dalam proses belajar sehingga menentukan kualitas hasil belajar peserta didik (Edwards & Cooper, 2010).

Wilson, (2016) menyatakan bahwa terdapat dua faktor utama yang dominan terhadap hasil belajar yaitu karakteristik intern siswa yang meliputi (kemampuan, minat, hasil belajar sebelumnya, dan motivasi) serta karakteristik ekstern kualitas pengajaran yang meliputi (guru, model pembelajaran dan fasilitas belajar). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran Mind Mapping terhadap hasil belajar pada mata kuliah Aljabar Linier dan Matriks dan untuk mengetahui kemampuan pemahaman mahasiswa yang mendapatkan model pembelajaran mind mapping apakah lebih baik daripada yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Manfaat penelitian ini proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien, serta mahasiswa memiliki tingkat pemahaman yang lebih baik. Kurangnya Penelitian tentang Mind Mapping dalam Konteks Aljabar Linier dan Matriks, mungkin belum banyaknya penelitian yang secara khusus menginvestigasi efektivitas penggunaan mind mapping dalam memahami konsep-konsep kompleks seperti aljabar linier dan matriks. Studi ini dapat mengisi kesenjangan pengetahuan dengan menyediakan bukti empiris tentang bagaimana teknik ini dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Perbandingan efektivitas dengan metode pembelajaran lain yaitu penelitian dapat membandingkan efektivitas mind mapping dengan metode pembelajaran lain yang umum digunakan untuk aljabar linier dan matriks, seperti ceramah tradisional atau pembelajaran berbasis teks. Hal ini dapat memberikan wawasan tentang keunggulan relatif dari mind mapping dalam konteks spesifik ini. Pengaruh mind mapping terhadap motivasi dan keterlibatan siswa, selain pemahaman konsep, penelitian dapat melihat bagaimana penggunaan mind mapping mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar topik yang kompleks ini. Hal ini penting karena motivasi yang tinggi dapat mempengaruhi keberhasilan akademis mereka secara keseluruhan.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen (quasy experimental design).

Dalam penelitian ini, peneliti membagi subjek dalam 2 kelompok yang terdiri dari kelompok kelas eksperimen serta kelompok kelas control.

Metode ini merupakan pengembangan dari true experimental design (Sugiyono, 2010). Quasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya. Perbedaannya pada penggunaan subyek yaitu pada kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random melainkan menggunakan kelompok yang ada.

### A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, dua kelompok dipilih: kelompok eksperimen, yang menerima pembelajaran dengan menggunakan model mind mapping, dan kelompok kontrol, yang menerima pembelajaran dengan metode tradisional. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:

TABEL 1. Desain Penelitian

| Kelas     | Pretest | Treatment | Posttest |
|-----------|---------|-----------|----------|
| Experimen | $O_1$   | $X_1$     | $O_2$    |
| Kontrol   | $O_3$   |           | $O_4$    |

Keterangan:

$O_1$  = Pretest pada kelompok eksperimen

$O_2$  = Posttest pada kelompok kontrol

$X_1$  = Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model mind mapping

### B. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono, (2017) populasi ialah suatu daerah generalisasi yang terdiri atas obyek ataupun subyek serta memiliki mutu dan terdapat ciri tertentu yang ditetapkan oleh pengamat buat dipelajari serta setelah itu ditarik kesimpulannya. Ada pula populasi yang digunakan penelitian ini merupakan mahasiswa kelas R2D yang berjumlah 30 mahasiswa dan kelas R2E yang berjumlah 30 mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI. Riset ini menggunakan dengan metode sample random sampling. Menurut Sugiyono, (2017) menerangkan jika Sample Random Sampling merupakan metode pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa mencermati strata yang terdapat dalam populasi itu”.

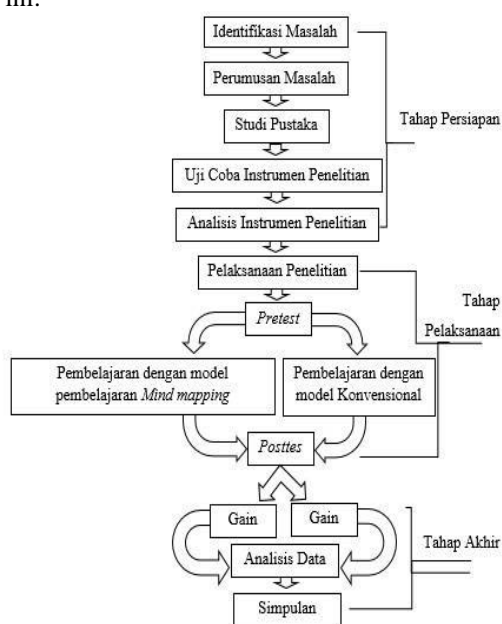
### C. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap implementasi, dan tahap akhir. Tahap persiapan merupakan tahap inisiasi peneliti dengan kegiatan mengidentifikasi masalah apa yang terjadi untuk dapat dijadikan bahan penelitian. Kemudian merumuskan masalah dari hasil identifikasi masalah. Setelah itu studi pustaka terkait mind mapping dan implementasinya di dalam materi aljabar.

Kegiatan selanjutnya yakni pembuatan instrumen untuk dijadikan pre-test dan post-test. Instrumen divalidasi oleh 3 orang ahli dan diujicobakan kepada peserta uji di luar subjek penelitian untuk menyatakan bahwa instrumen ini layak digunakan sebagai alat ukur penelitian. Tahap berikutnya yaitu pelaksanaan. Di dalam tahap ini, terdapat dua kelas penelitian, yaitu kelas eksperimen dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode mind mapping, sedangkan kelas yang lainnya menggunakan metode klasikal dalam pembelajaran aljabar. Keduanya mendapatkan pre-test

di awal sebelum pembelajaran, dan post-test setelah rangkaian pembelajaran selesai.

Tahap akhir yakni analisis data, yaitu menghitung hasil kenaikan N-Gain pre-test dan post-test dengan uji beda dan dianalisis hasilnya. Penggunaan aplikasi SPSS untuk menghitung uji beda tersebut. Uji beda dengan Uji-t independen dilakukan saat uji prasyarat normalitas dan homogenitas terpenuhi. Setelah itu, hasil dideskripsikan dan disimpulkan. Tahap ini divisualisasikan pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Uji Normalitas

Menurut Usmedi, (2020) uji normalitas merupakan suatu tata cara yang dilakukan untuk meninjau apakah data terdistribusi normal ataupun tidak. Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan uji normalitas yaitu dengan cara Lilliefors. Dari jumlah total 30 orang mahasiswa kelas R2E sebagai kelas control dengan nilai terendah 37 dan tertingginya 70 dapat dinyatakan Uji Normalitas pada kelas Kontrol memiliki distribusi normal, karena Lilliefors hitung < Lilliefors Tabel dengan taraf  $\alpha = 0,05$ . Selain itu, total 30 orang mahasiswa kelas R2D sebagai kelas Eksperimen, dengan nilai terendah 68 dan tertingginya 95, maka dapat dinyatakan Uji Normalitas pada kelas Eksperimen memiliki distribusi normal, karena Lilliefors hitung < Lilliefors Tabel dengan taraf  $\alpha = 0,05$ .

#### B. Uji Homogenitas

Setelah melaksanakan uji normalitas selanjutnya ialah uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan agar dapat mengetahui apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Sehingga memiliki arti bahwa, homogenitas ialah sekumpulan data yang akan kita teliti mempunyai karakter yang sama Adapun interpretasi data tabel 2 dikatakan bahwa data yang diolah adalah

homogen, hal ini terlihat dari nilai signifikansi (P) lebih kecil dari 0,05.

TABEL 2. F-Test Two-Sample for Variances

|                     | 37     | 68     |
|---------------------|--------|--------|
| Mean                | 57,724 | 83,241 |
| Variance            | 77,278 | 63,475 |
| Observations        | 29,000 | 29,000 |
| df                  | 28,000 | 28,000 |
| F                   | 1,217  |        |
| P(F<=f) one-tail    | 0,303  |        |
| F Critical one-tail | 1,882  |        |

#### C. Uji T

Uji ini bertujuan agar dapat mengetahui selisih nilai rata-rata kedua kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Pada uji T independent ini memiliki asumsi ataupun syarat yang harus dipenuhi yaitu data harus berdistribusi normal, kedua kelompok data independen (bebas), dan variabel yang dihubungkan berbentuk numerik dan kategorik. Rumusan hipotesis penelitian ini sebagai berikut;  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang memperoleh model pembelajaran Mind mapping dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ , terdapat perbedaan rata-rata antara kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang memperoleh model pembelajaran Mind mapping dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

TABEL 3. t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

|                              | 37      | 68     |
|------------------------------|---------|--------|
| Mean                         | 57,724  | 83,241 |
| Variance                     | 77,278  | 63,475 |
| Observations                 | 29,000  | 29,000 |
| Pooled Variance              | 70,377  |        |
| Hypothesized Mean Difference | 0,000   |        |
| df                           | 56,000  |        |
| t Stat                       | -11,583 |        |
| P(T<=t) one-tail             | 0,000   |        |
| t Critical one-tail          | 1,673   |        |
| P(T<=t) two-tail             | 0,000   |        |
| t Critical two-tail          | 2,003   |        |

#### D. Uji Data Indeks N-Gain

Uji data indeks N-Gain digunakan agar dapat mengetahui tingkatan perkembangan kualitas dari pemahaman konsep di kedua kelas antara sebelum dan sesudah diberikan treatment yang didapatkan dengan cara membandingkan data hasil pretest dan posttest.

TABEL 4. Uji N-Gain

| No.           | Kontr<br>ol (X) | Eksperi<br>men (Y) | Y-<br>X   | Nilai<br>Max-X | N-Gain<br>Score | N-Gain<br>Score % |
|---------------|-----------------|--------------------|-----------|----------------|-----------------|-------------------|
| 1             | 37              | 68                 | 31        | 63             | 0,49            | 49,21             |
| 2             | 38              | 70                 | 32        | 62             | 0,52            | 51,61             |
| 3             | 40              | 70                 | 30        | 60             | 0,50            | 50,00             |
| 4             | 45              | 72                 | 27        | 55             | 0,49            | 49,09             |
| 5             | 45              | 74                 | 29        | 55             | 0,53            | 52,73             |
| 6             | 48              | 74                 | 26        | 52             | 0,50            | 50,00             |
| 7             | 48              | 74                 | 26        | 52             | 0,50            | 50,00             |
| 8             | 52              | 75                 | 23        | 48             | 0,48            | 47,92             |
| 9             | 52              | 75                 | 23        | 48             | 0,48            | 47,92             |
| 10            | 52              | 75                 | 23        | 48             | 0,48            | 47,92             |
| 11            | 55              | 80                 | 25        | 45             | 0,56            | 55,56             |
| 12            | 56              | 80                 | 24        | 44             | 0,55            | 54,55             |
| 13            | 56              | 84                 | 28        | 44             | 0,64            | 63,64             |
| 14            | 60              | 85                 | 25        | 40             | 0,63            | 62,50             |
| 15            | 60              | 85                 | 25        | 40             | 0,63            | 62,50             |
| 16            | 60              | 85                 | 25        | 40             | 0,63            | 62,50             |
| 17            | 62              | 85                 | 23        | 38             | 0,61            | 60,53             |
| 18            | 62              | 85                 | 23        | 38             | 0,61            | 60,53             |
| 19            | 62              | 85                 | 23        | 38             | 0,61            | 60,53             |
| 20            | 62              | 85                 | 23        | 38             | 0,61            | 60,53             |
| 21            | 62              | 88                 | 26        | 38             | 0,68            | 68,42             |
| 22            | 64              | 88                 | 24        | 36             | 0,67            | 66,67             |
| 23            | 64              | 88                 | 24        | 36             | 0,67            | 66,67             |
| 24            | 64              | 88                 | 24        | 36             | 0,67            | 66,67             |
| 25            | 65              | 92                 | 27        | 35             | 0,77            | 77,14             |
| 26            | 65              | 92                 | 27        | 35             | 0,77            | 77,14             |
| 27            | 65              | 95                 | 30        | 35             | 0,86            | 85,71             |
| 28            | 70              | 95                 | 25        | 30             | 0,83            | 83,33             |
| 29            | 70              | 95                 | 25        | 30             | 0,83            | 83,33             |
| 30            | 70              | 95                 | 25        | 30             | 0,83            | 83,33             |
| Rata-<br>Rata | 57,03           | 82,73              | 25,<br>70 | 42,97          | 0,62            | 61,94             |

Berdasarkan hasil analisis data dari nilai pretest, kemampuan pemahaman konsep mahasiswa diawal pembelajaran sebelum dilakukannya treatment dengan model pembelajaran mind mapping didapatkan hasil bahwa dari masing-masing indikator pemahaman konsep mahasiswa memiliki nilai rata-rata berada dalam kategori rendah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nursupriah & Sholikhah, (2009) bahwa mahasiswa mengalami kesulitan selama mengikuti mata kuliah aljabar matriks. Kesulitan tersebut meliputi kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pembuktian, memahami konsep variabel dan ketelitian dalam menyelesaikan operasi baris elementer menggunakan eliminasi Gauss Jordan.

Penelitian Rosita, dkk, (2014) menunjukkan bahwa pada Tes Kemampuan Pemahaman Matematis (TKPM) mata kuliah Aljabar Linier 1, secara klasikal mahasiswa tidak mencapai ketuntasan. Studi pendahuluan yang dilakukan oleh Apriyani, (2015) juga menunjukkan bahwa 54.62% mahasiswa mendapatkan nilai D atau tidak lulus dalam mata kuliah aljabar linier. Berdasarkan pengalaman peneliti

sebagai dosen pengampu mata kuliah ini, penyebab mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep karena mayoritas mahasiswa belum bisa mengaitkan konsep-konsep dalam materi, sehingga ketika membahas konsep baru banyak mahasiswa yang sudah lupa konsep lama.

Hal ini mengakibatkan dosen harus mengingatkan kembali konsep materi yang lama dan menyita waktu perkuliahan. Karena keterbatasan waktu yang tersedia menyebabkan masih ada materi yang dalam pembahasannya terlewat atau tidak dibahas secara mendalam. Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan suatu pembelajaran yang efektif dan efisien, pembelajaran yang bermakna, dimana mahasiswa merasa terhubung dalam pembelajaran, termotivasi dalam pembelajaran, dan pada akhirnya memahami materi pembelajaran. Pembelajaran yang tidak hanya efektif dan efisien bagi mahasiswa dengan kemampuan tinggi tetapi juga efektif dan efisien bagi mahasiswa dengan kemampuan rendah.

Hal ini sebagaimana yang dikemukakan Buzan & Buzan, (1994) bahwa mind mapping merupakan representasi visual dari konsep dan keterkaitannya. Hasil penelitian Brinkmann, (2003) menunjukkan bahwa mind mapping merupakan alat yang efisien untuk meningkatkan pencapaian dalam matematika. Mustangin & Debora, (2009) menyatakan bahwa peran mind mapping dalam pembelajaran matematika sangat penting, karena matematika sebagai jaringan konsep memuat konsep-konsep yang saling berkaitan dan memiliki hubungan sebab-akibat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Velasco & Joaquin, (2015) yang menunjukkan bahwa ketika peserta didik membuat mind mapping, mereka mampu mengekspresikan ide mereka, menghubungkan topik yang baru dipelajari dengan topik yang telah dipelajari sebelumnya, dan mengorganisasikan pikiran mereka.

Mind mapping diharapkan dapat membantu mahasiswa mengaitkan konsep-konsep dalam materi aljabar linier sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat mahasiswa. Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa diakhir pembelajaran setelah dilakukannya treatment menggunakan model pembelajaran mind mapping didapatkan hasil bahwa setiap indikator mengalami kenaikan rata-rata nilai posttest siswa, selain itu data N-Gain berada di kategori tinggi.

Dengan demikian berdasarkan analisa data yang dilakukan maka bisa disimpulkan bahwa strategi pembelajaran dengan metode mind mapping lebih baik dan berpengaruh nyata untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Aljabar Linier dan Matriks.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode pembelajaran mind mapping lebih efektif dalam proses belajar mengajar matematika aljabar, sehingga mahasiswa memiliki pemahaman yang lebih baik dalam belajar.

## REFERENSI

- Apriyani, D., C., N. (2015). Upaya peningkatan motivasi dan prestasi belajar mahasiswa dengan pembelajaran kooperatif tipe thinking aloud pairs problem solving pada mata kuliah aljabar linier. Beta. *Jurnal Tadris Matematika*, 8(2), 142-152.
- Brinkmann, A. (2003). Mind mapping as a tool in mathematics education. *The Mathematics Teacher*, 96(2), 96-101.
- Buzan, T., & Buzan, B. (1994). *The Mind map book: How to use radiant thinking to maximize your brain's untapped potential*. New York: Dutton.
- Edwards, Sarah, & Cooper., N. (2010). Mind Mapping as a Teaching Resource. *The Clinical Teacher*, 7, 236-239.
- Firdaus, M., A. (2022). *Model Model Pembelajaran PAI 1st ed*. Bandung: Rajawali Press.
- Mustangin & Debora, A. (2009). Penerapan global learning dan mind mapping dalam pembelajaran matematika sebagai jaringan konsep. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 295-309
- Nursupriah, I. & Sholikhah, M. (2009). Analisis kesulitan mahasiswa dalam memahami mata kuliah aljabar matriks (Studi kasus pada semester IV tadris matematika tahun akademik 2008/2009 di STAIN Cirebon). *Jurnal EduMa*, 1(1), 75-84.
- Rosita, C. D., Laelasari, & Noto, M. S. (2014). Analisis kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada mata kuliah aljabar linier 1. *Jurnal Euclid*, 1(2), 60-69.
- Rosita, C. D., Laelasari, L., & Noto, M. S. (2014). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Aljabar Linear 1. *Euclid*, 1(2).
- Rusman, R. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo
- Sugiyono, P. D. (2017). Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D. *Penerbit CV. Alfabeta: Bandung*, 225(87), 48-61.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian persyaratan analisis (Uji homogenitas dan uji normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1).
- Velasco, Q., M., R. & Joaquin, M., N., B. (2015). Mind mapping with proofblocks: Effects on student geometric level of thinking and mathematics self-efficacy. *The 7th ICMI-East Asia Regional Conference on Mathematics Education 11-15 May 2015, Cebu City, Philippines*, 525-534.
- Wilson, L. O. (2016). Anderson and Krathwohl-Bloom's taxonomy revised. *Understanding the new version of Bloom's taxonomy*.

## PENERAPAN SUMBER BELAJAR BERBASIS LINGKUNGAN MASYARAKAT DALAM PEMBELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR

Nurrohmatul Amaliyah<sup>\*)</sup>, Syifa Nur Fauziah, Sabrina Anggun Kusuma, Fatimah

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: nurramaliyah@uhamka.ac.id

Riwayat Artikel : diterima: 3 Mei 2024; direvisi: 5 Juni 2024; disetujui: 24 Juli 2024

### Abstrak.

Tujuan peneliti ini untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kegiatan dan penerapan sumber belajar berbasis lingkungan Masyarakat sekitar dalam pembelajaran mata Pelajaran IPS di sekolah dasar dalam menumbuhkan minat belajar IPS. Fakta yang terjadi saat ini menunjukkan bahwa siswa ketika belajar IPS lebih asik dengan diri nya sendiri, lebih suka belajar di luar kelas yang menggunakan objek objek yang menarik dan tidak memperhatikan guru dan acuh terhadap teman yang lain hal ini menunjukkan bahwa minat belajar IPS siswa di sekolah dasar masih rendah. Maka dengan adanya penerapan sumber belajar berbasis lingkungan Masyarakat dapat mengisipkan karakter agar siswa dapat merubah kebiasaanya, menjaga dan melestarikan lingkungan sekitarnya. Metode penelitian ini menggunakan metode deksriptif kualitatif yaitu metode penelitian yang menggambarkan karakteristik yang sedang di teliti oleh para pendidik. Fokus utama dari penelitian ini adalah menjelaskan objek penelitian nya, yang dimana akan menjawab apa peristiwa atau fenomena yang terjadi. Subjek penelitian ini adalah dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan yang akan memuat dua jenis lingkungan belajar yaitu lingkungan alam dan lingkungan buatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan belajar berbasis lingkungan di masyarakat membuat siswa dapat belajar IPS dan mendapatkan pengalaman tentang lingkungan sekitarnya.

**Kata Kunci:** Sekolah dasar; Model pembelajaran berbasis lingkungan; Pendidikan IPS; Penerapan sumber belajar

### THE IMPLEMENTATION OF COMMUNITY ENVIRONMENT-BASED LEARNING RESOURCES IN ELEMENTARY SCHOOLS' SOCIAL SCIENCE LEARNING

**Abstract.** The aim of this researcher is to determine the extent of the influence of activities and the application of environmentally based learning resources in the surrounding community in learning social studies subjects in elementary schools in fostering interest in learning social studies. The current facts show that when studying social studies students are more absorbed in themselves, prefer to study outside the classroom using interesting objects and do not pay attention to the teacher and are indifferent to other friends. This shows that students' interest in studying social studies at school basics are still low. So, by implementing environment-based learning resources, the community can instill character so that students can change their habits, protect and preserve the environment around them. This research method uses a qualitative descriptive method, namely a research method that describes the characteristics that are being studied by educators. The main focus of this research is to explain the object of research, which will answer what events or phenomena occurred. The subjects of this research are 2 men and 2 women who will contain two (2) types of learning environments which contain natural environments and artificial environments. The aim of this research is to foster curiosity about the natural and artificial environment around them. The results of this research show that environment-based learning in the community allows students to learn social studies and gain experience about the surrounding environment.

**Keywords:** Application of Learning Resources; Elementary School; Environment-Based Learning Model; Social Sciences Education

### I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia. Adanya pendidikan manusia dapat hidup dengan baik dalam masyarakat. Memasuki abad ke 21 ini dunia pendidikan beranjak pada pendidikan yang berbasis nilai dan karakter (Fauziah *et al.*, 2021). Pembentukan karakter peduli sosial menjadi salah satu dari 18 pendidikan karakter yang diatur oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Melalui pembelajaran IPS, pembentukan karakter peduli sosial tersebut dapat terlaksana karena pada dasarnya pembelajaran IPS merupakan cabang dari pengetahuan kehidupan manusia sehari-hari sehingga memiliki peran dalam membentuk serta mengembangkan karakter peserta didik untuk keberlangsungan hidup di lingkungan masyarakat (Arif *et al.*, 2021).

Pendidikan merupakan perjalanan memperoleh pengetahuan, baik melalui sekolah formal maupun informal, dengan tujuan menumbuhkan potensi siswa untuk mendapatkan kehormatan dan berperan secara etis dalam masyarakat. Meskipun Mata Pelajaran IPS penting untuk mengembangkan kepandaian, pengetahuan, dan sikap warga negara yang bertanggung jawab, kenyataannya banyak siswa kurang tertarik pada pembelajaran IPS di sekolah dasar (Supardan, 2015).

Sebagai seorang guru IPS perlu memiliki tujuan yang terus berkembang dan memahami perubahan dalam pendidikan, serta menghadapi permasalahan, seperti kurangnya minat siswa yang menganggap mata pelajaran ini membosankan dan hanya mengandalkan hafalan. Pembelajaran yang hanya berfokus pada guru tanpa melibatkan siswa membuat proses pembelajaran kurang



bermakna, mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap IPS (Dudung, 2018)

Pada artikel ini membahas penerapan sumber belajar berbasis lingkungan dalam memahami pembelajaran IPS. Melalui survei di berbagai tempat dan wawancara dengan pendidik, diharapkan siswa dapat lebih mengenal dan peduli terhadap lingkungan sekitar, termasuk lingkungan alam dan buatan. Pentingnya penelitian ini tergambar dalam beberapa manfaat, seperti menjadi perwujudan Tri Darma Perguruan Tinggi, pengembangan proses pendidikan melalui desain pembelajaran IPS berbasis lingkungan, kontribusi pada wacana penelitian pendidikan, dan pemahaman apakah metode berbasis lingkungan dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap IPS.

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab tantangan dalam pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di sekolah dasar, di mana siswa sering kali kurang tertarik dan kurang memahami materi yang diajarkan. Materi IPS sering kali dianggap abstrak oleh siswa karena tidak langsung berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dengan menggunakan sumber belajar berbasis lingkungan masyarakat, diharapkan siswa dapat melihat langsung relevansi materi IPS dengan kehidupan mereka, sehingga dapat meningkatkan minat dan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran ini (Puspitasari, 2016).

Oleh karena itu pada penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) melalui penerapan sumber belajar berbasis lingkungan. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi IPS serta mendorong kesadaran mereka terhadap lingkungan sekitar. Penelitian ini memiliki signifikansi yang penting dalam konteks pendidikan dasar, terutama dalam pengajaran mata pelajaran IPS.

Dengan latar belakang bahwa pembelajaran IPS sering kali kurang diminati oleh siswa karena dianggap tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, penerapan sumber belajar berbasis lingkungan masyarakat dapat membantu mengkontekstualisasikan pembelajaran IPS, sehingga siswa dapat memahami materi dengan lebih baik karena mereka dapat melihat dan mengalami langsung relevansi materi dengan kehidupan mereka.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan teknik deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian (Sugiyono, 2020). Misalnya perilaku, cara berpikir, motivasi, tindakan, cara pengamatan, terjadinya observasi dan melalui cara-cara deskripsi dalam bentuk kata-kata, Bahasa pada suatu konteks khususnya yang alamiah dan dengan menggunakan berbagai metode alamiah yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi secara alami (Rusli, 2021). Penelitian ini juga menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan sebuah keadaan atau fenomena-fenomena yang terjadi dengan apa adanya.

Instrumen penelitian meliputi observasi dan wawancara dengan berbagai pihak terkait, seperti guru dan siswa di Sekolah Dasar. Sampel penelitian adalah siswa sekolah dasar yang dipilih secara purposif untuk memberikan gambaran yang representatif. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengumpulkan, mengelompokkan, dan menganalisis data observasi dan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sumber belajar berbasis lingkungan dapat membuat pembelajaran IPS menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Siswa lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran, serta lebih mudah memahami materi IPS melalui pengamatan langsung terhadap lingkungan sekitar mereka (Hermanto *et al.*, 2019)

Penelitian ini menunjukkan bahwasanya penerapan sumber belajar berbasis lingkungan sangat di perlukan dalam sekolah dasar di mata Pelajaran IPS, karena akan membuat murid-murid menjadi lebih mudah dalam memahami lingkungan sekitar, murid bisa menjadi lebih dekat dengan alam sekitarnya, dan karena adanya penerapan belajar berbasis lingkungan dapat memberikan proses pembelajaran yang lebih bermakna dan stabil karena murid dapat melihat serta mengamati secara langsung apa yang ada di lingkungan sekitarnya, baik lingkungan alam, lingkungan buatan maupun lingkungan sosial (Supardan, 2015). Lingkungan sosial dapat berupa pola-pola interaksi yang dilakukan oleh guru untuk membuat siswa tertarik akan alam sekitarnya. Pada proses pembelajaran IPS di sekolah dasar yang menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar ada beberapa tahapan, yaitu (Purnamawati, 2016):

### A. Tahapan Persiapan Mengajar

Tahapan Persiapan Mengajar Sebelum proses pembelajaran berlangsung terlebih dahulu guru harus memiliki proses perencanaan kegiatannya terlebih dahulu yang diperlukan untuk kegiatan belajar mengajar tersebut agar proses pembelajaran bisa berjalan efektif dan sesuai hasil pembelajaran yang di inginkan. Pada tahap ini yang perlu disiapkan oleh guru yaitu segala sesuatu yang menunjang dalam proses pembelajaran IPS, seperti: membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), mempersiapkan materi apa yang akan disampaikan kepada murid, menggunakan metode apa yang akan digunakan saat proses belajar-mengajar serta apa saja media yang akan digunakan dalam proses belajar-mengajar nantinya (Rahmawati, 2020)

Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwasanya yang pertama kali yang harus dibuat oleh guru yaitu dengan menyusunnya RPP sebelum diadakannya kegiatan belajar-mengajar. RPP ini sangat penting dan dijadikan sebagai pedoman di dalam pembelajaran dan sangat dibutuhkan untuk menetapkan segala keperluan yang dibutuhkan siswa dalam proses belajar, baik itu dalam menentukan strategi, tujuan pembelajaran, metode, media dan apa saja yang akan digunakan dalam proses belajar-mengajar supaya materi yang disampaikan akan menghasilkan tujuan pembelajaran yang sesuai (Arif *et al.*, 2021). Lalu setelah menyiapkan RPP, para guru harus memanfaatkan lingkungan alam atau sekitarnya sebagai sumber belajar yang baik dan guru harus menyiapkan metode dan media apa yang akan dipakai Ketika proses

belajar-mengajar nanti agar terciptanya proses belajar yang efektif, asyik, menyenangkan media yang dipakai bisa menggunakan media buku, memvisualisasi suatu gambar dan proses mengamati lingkungan sekitar.

### B. Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan ketika semua persiapan pembelajaran sudah dipersiapkan dengan baik. Pelaksanaan pembelajaran itu merupakan sebuah rangkaian kegiatan interaksi antara guru dan siswa atas hubungan timbal balik yang berlangsung untuk mencapai rangkaian pembelajaran yang sudah tersedia. Pada proses pelaksanaan pembelajaran ini, biasanya guru sekolah dasar menggunakan media berupa tumbuhan asli, selanjutnya guru akan memperlihatkan tumbuhan aslinya kepada siswa di dalam kelas atau di luar kelas dengan menjelaskan materi yang akan di pelajari, lalu guru sambil mengarahkan tumbuhan asli ke siswa sambil memberikan pertanyaan yang membuat siswa akhirnya paham akan proses pembelajaran yang disampaikan. Kemudian guru memberikan tugas kepada siswa secara berkelompok atau individu untuk mendeskripsikan dan mengamati lingkungan sekitar dan menjelaskan ciri-ciri atau perbedaan dari berbagai tumbuhan-tumbuhan yang ada.

Berdasarkan hasil observasi, proses penerapan sumber belajar berjalan dengan baik di mana di dalam proses pembelajaran berbasis lingkungan memanfaatkan lingkungan alam pada pembelajaran IPS telah menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan dengan memanfaatkan lingkungan alam sekitarnya yang tersedia dan pada saat itu guru dapat memanfaatkannya dengan baik dan mengaplikasikan atau didemonstrasikan secara langsung kepada siswa. Proses penerapan sumber belajar berbasis lingkungan dapat dibuktikan bahwasanya lingkungan alam dapat digunakan dengan baik untuk memberikan gambaran yang nyata kepada siswa tentang proses pemanfaatan lingkungan alam yang bisa digunakan sebagai sumber belajar dalam pengamatan lingkungan sekitarnya dan siswa tidak hanya membayangkannya tetapi dapat melihat secara nyata tentang alam sekitarnya dan memahami proses pembelajarannya dengan baik. Siswa akan lebih tertarik melakukan proses belajar-mengajar menjadi lebih baik dan akan lebih aktif dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat dalam proses pembelajaran.

### C. Tahapan Evaluasi

Pada tahap akhir dari pemanfaatan lingkungan alam dan sekitarnya sebagai sumber belajar, guru melakukan evaluasi hasil belajar. Evaluasi pembelajaran merupakan cara yang dilakukan untuk guru mengetahui Tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan apakah berhasil atau tidak dan digunakan sebagai tolak ukur akan keberhasilannya suatu proses belajar-mengajar yang dilakukannya terhadap siswa. Proses evaluasi yang dilakukan terhadap sumber belajar dapat dilihat dari lembar kerja dan kerja kelompok pada lingkungan sekitar sedang berlangsung di luar kelas. Menurut Inah, *et al.*, (2017) siswa yang belajar mandiri akan lebih cepat paham. Hal ini juga berdasarkan hasil observasi bahwasanya siswa lebih mudah memahami belajar yang di luar kelas yang memanfaatkan lingkungan

sekitar dan membuat siswa berinteraksi dengan alam sekitar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pembelajaran berbasis lingkungan sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPS, serta membangkitkan rasa ingin tahu dan kecintaan mereka terhadap lingkungan

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi terkait dengan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar mata Pelajaran IPS, dan wawancara dari berbagai pihak yang terkait dengan proses pelaksanaan penerapan sumber belajar berbasis lingkungan di Sekolah Dasar dan hasil ini dilakukan agar pada saat proses pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekitar dapat membuat belajar murid lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran dan murid menjadi lebih mengeksplorasi lingkungan sekitar dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang bisa diaplikasikan secara langsung di luar kelas (Aini, 2022).

Pemanfaatan dan proses pelaksanaan lingkungan bisa digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan untuk memberikan daya tarik tersendiri bagi muridnya dan membuat muridnya mempunyai rasa keingintahuan terhadap lingkungan sekitar sehingga siswa dalam menjadi lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. Selain itu guru dapat menggunakan berbagai metode, seperti: metode diskusi, metode sesi tanya jawab, kuis. Sumber belajar yang digunakan dalam proses belajar menggunakan lingkungan sekitar akan lebih mudah dipahami oleh siswa apabila guru bisa memanfaatkan lingkungan sekitar dengan baik (Ismawaty *et al.*, 2021)

### A. Pembelajaran IPS Berbasis Lingkungan

Pembelajaran adalah proses untuk membantu para peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Winataputra, *et al.*, 2014). Pembelajaran adalah Proses interaksi para peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar atau metode belajar pada lingkungan belajar tersebut (Mitchell, *et al.*, 2018). Pembelajaran berbasis lingkungan itu sendiri menekankan alam dan lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran. Pembelajaran berbasis lingkungan tersebut merupakan implementasi dari Pendidikan lingkungan yang dilakukan secara formal. Beberapa alasan yang menjadikan lingkungan itu sangat penting dan dapat menjadi proses penerapan media pembelajaran dan interaksi belajar mengajar.

Sebagai sumber ajar lingkungan merupakan suatu sumber ajar. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber ajar dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin melalui penemuan dan pengalaman langsung dan pembelajaran pun menjadi lebih menarik dan menyenangkan karena adanya pembelajaran di lingkungan sekitar. Sebagai sumber media pembelajaran Lingkungan tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan manusia, tetapi di manfaatkan sebagai pembelajaran sebagai Pendidikan. Belajar juga tidak harus menggunakan buku sebagai media pembelajaran kita tetapi bisa memanfaatkan lingkungan.

Sebagai sarana belajar lingkungan merupakan salah satu sarana belajar yang baik, bahkan lingkungan yang praktis dan ekonomis memudahkan para pendidik untuk mengajarkan siswa-siswa untuk mengenal lingkungan sekitar. Sebagai sasaran lingkungan merupakan salah satu sasaran dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, dengan adanya lingkungan sebagai sasaran belajar para siswa akan bisa mengetahui, mengenal dan mempelajari alam sekitar.

### B. Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Lingkungan diartikan sebagai suatu keadaan sekitar yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku manusia (Holden, 2016). Tempat atau lingkungan alam sekitar itu juga bisa menjadi seseorang dapat melakukan belajar atau proses perubahan tingkah laku maka tempat itu dapat dikategorikan sebagai tempat belajar yang berarti bisa menjadi sumber belajar, sarana belajar, sasaran media pembelajaran, yang misalnya dapat ditemukan di perpustakaan, museum, sungai, gunung, kolam, taman dan sebagainya (Herrington, *et al.*, 2014). Model pembelajaran berbasis lingkungan adalah model pembelajaran yang mengedepankan pengalaman dan wawasan siswa dalam hubungannya dengan alam sekitar, sehingga di sini siswa dapat dengan mudah memahami arti dari isi materi yang akan di sampaikan oleh para pendidik. Artinya pembelajaran tidak hanya bisa dilakukan di dalam kelas, tetapi para pendidik bisa memanfaatkan belajar dengan di luar kelas dengan tujuan agar siswa lebih nyaman dan aktif dalam proses pembelajaran dan bisa membuat para siswa bisa lebih aktif dalam mengenal lingkungan di luar kelas.

Model pembelajaran di luar kelas ini juga menerapkan permainan dan cara belajar yang cukup efektif, asyik dan menyenangkan untuk para siswa. Model pembelajaran dengan pendekatan lingkungan, bukan merupakan pendekatan pembelajaran yang baru, melainkan sudah banyak digunakan di beberapa sekolah dan beberapa guru zaman dahulu, tetapi zaman sekarang sering terlupakan. Adapun yang dimaksud dengan pendekatannya itu sendiri adalah suatu strategi pembelajaran yang bisa memanfaatkan lingkungan sebagai sasaran belajar, sarana belajar, sumber ajar dan sarana media pembelajaran.

Pembelajaran berbasis lingkungan ini juga sangat efektif diterapkan di sekolah. Banyak konsep-konsep sains dan lingkungan sekitar yang dapat mudah di kuasi oleh murid melalui pengamatan sekitar dengan konkret (Puspitasari, 2016). Banyak dampak positif yang bisa diambil jika kita menerapkan pembelajaran berbasis lingkungan tersebut, yaitu murid dapat terpacu sikap rasa keingintahuannya tentang sesuatu yang ada di lingkungannya dan ingin mengetahui alam sekitarnya, siswa dapat mengetahui berbagai jenis flora-fauna, pepohonan, pegunungan, dan alam sekitar lainnya. Studi kasus lokal juga dapat menjadi sarana yang efektif untuk membawa pembelajaran dari kelas ke dunia nyata, membangun relevansi dan koneksi antara teori dengan pengalaman sehari-hari siswa (Rahman, 2021).

### C. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Guru dapat mengamati kebutuhan lingkungan belajar para siswa, Guru dapat menyusun beberapa tema dan materi

ajar yang akan dijadikan sebagai media lingkungan pembelajaran, Murid akan diminta untuk mendeskripsikan dan mengungkapkan lingkungan sekitar tempat mereka tinggal. Murid dan guru Bersama-sama melakukan kegiatan belajar mengajar di luar kelas agar siswa bisa mendeskripsikan lingkungannya sekitar, Murid menyimak materi ajar yang disampaikan oleh guru, Guru menyelipkan masalah-masalah lingkungan dan prosesnya dalam materi ajar yang akan disampaikan di depan para murid, Guru mengajak murid untuk merenungkan kelalaian mereka terhadap lingkungan sekitar, Murid melakukan tes, Murid dan guru sama-sama mengevaluasi kegiatan pembelajaran, Guru menyiapkan materi dan masalah-masalah dalam lingkungan untuk materi ajar selanjutnya (Widiastuti, 2017). Berdasarkan pendapat yang di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan adalah pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang membimbing murid untuk menghubungkan pengetahuannya dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran tersebut harus berdasarkan alam sekitar yang akan membantu para murid untuk menyesuaikan dirinya sendiri dengan keadaan sekitarnya.

### D. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kelemahan yang berbeda (Mahanal, 2019) Hal tersebut diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan siswa dan kesiapan guru. Adapun yang menjadi kelebihan penggunaan model pembelajaran berbasis lingkungan adalah siswa tidak bosan dengan apa yang dipelajari, siswa mendapatkan pengetahuan dan pemahaman dengan cara mengamati sendiri, dan menumbuhkan kecintaan siswa terhadap lingkungan (Safira *et al.*, 2020). Dengan demikian, dapat di katakan bahwa dengan model pembelajaran berbasis lingkungan siswa akan lebih memahami dirinya sendiri dan lingkungannya.

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran berbasis lingkungan juga memiliki kelemahan. Ali, *et al.*, (2018) mengungkapkan bahwa “kelemahan pembelajaran berbasis lingkungan di antaranya yaitu membutuhkan tenaga yang lebih dan hanya dapat di gunakan dalam beberapa materi pembelajaran”. Tenaga lebih yang di maksud yaitu keahlian guru dalam menyusun tema materi pembelajaran yang harus disesuaikan dengan lingkungan belajar murid. Berdasarkan uraian di atas, dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran berbasis lingkungan memiliki kelebihan yaitu murid dapat memahami dirinya sendiri. Guru di sulitkan dengan cara menentukan materi pembelajaran yang harus sesuai dengan lingkungan murid. Pembelajaran IPS berbasis lingkungan membawa perubahan signifikan dalam pendekatan pendidikan, menyelaraskan pemahaman tentang interaksi kompleks antara manusia dan lingkungannya (Wuryastuti & Ni'mah, 2016).

Sikap ilmiah merupakan sikap atau tindakan yang harus muncul dari diri siswa yang dilandasi oleh pengalaman dan wawasan dalam berinteraksi dengan fenomena-fenomena yang baru, seperti sikap seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian untuk mendapat suatu pengetahuan. Sikap dapat diklasifikasi ke dalam dua kelompok besar. Pertama,

seperangkat sikap yang bila diikuti akan membantu proses pemecahan masalah, dan yang kedua, seperangkat sikap tertentu yang merupakan cara memandang dunia serta berguna bagi pengembangan karir di masa yang akan datang (Olasehinde, & Olatoye, 2014).

#### IV. KESIMPULAN

Pembelajaran IPS berbasis lingkungan membawa perubahan signifikan dalam pendekatan pendidikan. Pembelajaran IPS berbasis lingkungan dapat memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang interaksi antara individu, masyarakat, dan lingkungan. Melalui konteks ini, siswa dapat mengembangkan kesadaran tentang tantangan lingkungan dan kontribusi mereka dalam menjaga keberlanjutan. Saran untuk pengembangan lebih lanjut mencakup pengintegrasian teknologi sebagai alat pendukung pembelajaran, memberikan penekanan pada partisipasi siswa yang aktif melalui proyek-proyek kolaboratif, dan penekanan pada pembelajaran berbasis pengalaman. Dalam rangka menciptakan generasi yang peduli terhadap lingkungan, perlu adanya upaya kolaboratif antara pendidik, komunitas, dan pihak terkait lainnya. Dengan demikian, pembelajaran IPS berbasis lingkungan dapat terus menjadi pilar dalam membentuk pemikiran dan tindakan berkelanjutan di masa depan.

#### REFERENSI

- Aini, A., H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Ips Kelas Iv Sd Negeri 12 Rambutan. In *Jurnal Guru Kita PGSD* (Vol. 6(3), 268. <https://doi.org/10.24114/jgk.v6i3.35961>
- Ali, M., Ardi, M., & Tahmir, S. (2018). Penerapan Pendidikan Lingkungan Hidup Di Perguruan Tinggi Dengan Model Outdoor Learning. *UNM Environmental Journals*, 1(3), 77-81.
- Arif, M., Rahmayanti, J., D., & Rahmawati, F., D. (2021). Penanaman Karakter Peduli Sosial Pada Siswa Sekolah Dasar. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 289-308. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.802>
- Dudung, A. (2018). Kompetensi Profesional Guru. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 5(1), 9-19. <https://doi.org/10.21009/jkkp.051.02>
- Fauziah, R., Montessori, M., Miaz, Y., & Hidayati, A. (2021). Pembinaan Karakter Siswa Berdasarkan Kurikulum 2013 Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6357-6366. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1727>
- Hermanto, H., Japar, M., & Utomo, E. (2019). Implementasi Pembelajaran ilmu pengetahuan Sosial (IPS) dalam membentuk karakter siswa sekolah dasar. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v6i1a1.2019>
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2014). *Authentic learning environments* (pp. 401-412). Springer New York.
- Holden, A. (2016). *Environment and tourism*. Routledge.
- Inah, E. N., Ghazali, M., & Santoso, E. (2017). Hubungan belajar mandiri dengan prestasi belajar PAI di MTsN 1 Konawe Selatan. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 10(2).
- Ismawaty, Q., Tinggi, S., Islam, A., & Batam, S. (2021). Pemanfaatan Sumber Belajar Berbasis Potensi Lingkungan Di Kelompok Bermain Sejahtera Bangsa Pulau Buluh Kecamatan Bulang Kota Batam. *Jurnal Adzkiya*, 5(2), 79-93.
- Mahanal, S. (2019). Asesmen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 3(2), 51. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v3i2.128>
- Mitchell, T., Cohen, W., Hruschka, E., Talukdar, P., Yang, B., Betteridge, J., ... & Welling, J. (2018). Never-ending learning. *Communications of the ACM*, 61(5), 103-115
- Olasehinde, K. J., & Olatoye, R. A. (2014). Scientific attitude, attitude to science and science achievement of senior secondary school students in Katsina State, Nigeria. *Journal of Educational and Social Research*, 4(1), 445-452.
- Purnamawati, H. (2016). Pembelajaran Berbasis Lingkungan Sekitar Sekolah Pada Siswa Kelas V SDN Deyangan 2. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2, 2838-2849.
- Puspitasari, E. (2016). Inovasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Edueksos : Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 3(1), 25-40. <http://syekhnujrjati.ac.id/jurnal/index.php/edueksos/article/view/324>
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar, November*, 289-302.
- Rahmawati, U. N. A. (2020). Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar di MIM Pundungrejo Tahun Pelajaran 2019/2020. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 1(1), 16-25.
- Rusli, M. (2021). Merancang penelitian kualitatif dasar/deskriptif dan studi kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48-60.
- Safira, C., A., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Identifikasi permasalahan pembelajaran ipa pada siswa kelas III SDN Buluh 3 Socah. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).
- Sugiyono, P. D. (2020). (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Cetakan Ke. Bandung: Alfabeta.
- Supardan, D. (2022). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial: Perspektif Filosofi dan Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widiastuti, E. H. (2017). Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Pembelajaran Mata Pelajaran IPS. *Satya Widya*, 33(1), 29. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i1.p29-36>
- Winatapura, U. S., Delfi, R., Pannen, P., & Mustafa, D. (2014). Hakikat belajar dan pembelajaran. *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*, 4(1), 1-46.
- Wuryastuti, S., & Ni'mah, I. (2016). Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup Mahasiswa Melalui Pembuatan

Kompor Biogas. *EduHumaniora Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 5(2),120.  
<https://doi.org/10.17509/eh.v5i2.2842>.

## DIGITAL LEADERSHIP OF SCHOOL PRINCIPALS IN INDONESIA: STRATEGIC INTERVENTIONS NEEDED

Rais Hidayat<sup>\*)</sup>, Yuyun Elizabeth Patras

Universitas Pakuan, Kota Bogor, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: rais72rais@gmail.com

Riwayat Artikel : diterima: 1 Juli 2024; direvisi: 7 Juli 2024; disetujui: 24 Juli 2024

### Abstract.

This study aims to explore the digital leadership of school principals in terms of measurement and leadership characteristics that are difficult to realize in schools. The research method uses a mixed research approach: quantitative followed by qualitative. Quantitative data was obtained through instruments filled in by teachers with a total of 623 respondents in Indonesia. The instrument before deployment has been confirmed to meet the test of readability and validity of the content. Quantitative data analysis using the Rasch Model. Qualitative data were obtained through in-depth interviews with ten respondents to deepen the essential findings of quantitative data. The results of this study show that the research instrument has been able to measure precisely and reliably the digital leadership of school principals. Three characteristics of digital leadership are challenges to be realized: digital competitive intelligence, digital communication, and digital resilience. Strategic interventions such as those proposed in this study are needed to improve the digital leadership of school principals.

**Keywords** Digital communication; Digital competitive intelligence; Digital leadership

### KEPEMIMPINAN DIGITAL KEPALA SEKOLAH DI INDONESIA: KEBUTUHAN INTERVENSI STRATEGIS

**Abstract.** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kepemimpinan digital kepala sekolah dalam hal pengukuran dan karakteristik kepemimpinan yang sulit diwujudkan di sekolah. Metode penelitian menggunakan pendekatan penelitian campuran: kuantitatif yang diikuti dengan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui instrumen yang diisi oleh para guru dengan total 623 responden di seluruh Indonesia. Instrumen tersebut sebelum disebarkan telah dipastikan memenuhi uji keterbacaan dan validitas isi. Analisis data kuantitatif menggunakan Rasch Model. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dengan sepuluh responden untuk memperdalam temuan-temuan penting dari data kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian telah mampu mengukur secara tepat dan andal kepemimpinan digital kepala sekolah. Tiga karakteristik kepemimpinan digital yang menjadi tantangan untuk diwujudkan adalah kecerdasan kompetitif digital, komunikasi digital, dan ketahanan digital. Intervensi strategis seperti yang diusulkan dalam penelitian ini diperlukan untuk meningkatkan kepemimpinan digital kepala sekolah.

**Kata Kunci:** kecerdasan kompetitif digital; komunikasi digital; kepemimpinan digital

## I. INTRODUCTION

Principal digital leadership is essential for today and the future (B et al., 2023). The digital age has changed how we learn, work, and live. Digital technology has become integral to our lives, including in schools (Yusof et al., 2020; Desmaryani et al., 2022; Mollah et al., 2023). Principals should have solid digital leadership as a top manager in a school. Principals who can lead schools by utilizing digital technology are ensured to improve learning and teaching (Antonopoulou et al., 2021; Umah et al., 2023; Yusuf et al., 2023). Digital technology can be used to provide a richer and more engaging range of learning resources and provide more personalized feedback to students (Wasono and Furinto, 2018; Santoso, Abdinagoro and Arief, 2019). Through digital leadership, principals can create a school culture that supports digital learning, encourage teachers and students to use digital technology, and develop digital skills for teachers and students (Håkansson Lindqvist and Pettersson, 2019; Navaridas-Nalda et al., 2020a, 2020b).

There are various issues associated with the principal's digital leadership. Among these problems is the principal's

understanding of digital technology, which is still impossible (Arham et al., 2023). The principal lacks a deep understanding of digital technology, causing the principal to find it challenging to lead the school by utilizing digital technology (AlAjmi, 2022; Sunu, 2022). Research Yeop Johari et al. (2023) point out that the problems in school leaders' digital leadership are lack of knowledge, inability to use data for school planning, lack of computers and devices for teaching and learning activities, and lack of engagement (Yeop Johari et al., 2023). Principals face insufficient resources to support digital learning, such as hardware, software, and teacher training in schools. They are coupled with the problem of teachers with digital skills' availability. Not all teachers have the digital skills necessary to use digital technology effectively in learning. Another problem is that there is still resistance to change. Some principals, teachers, and parents may resist the changes in digital technology (Baglama et al., 2022; Jagadisen et al., 2022; Widyaputri and Sary, 2022).

Research on the digital leadership of school principals is critical because, through this research, the improvement of education can be further optimized (Arham et al., 2023; Yeop

Johari et al., 2023). Digital leadership is a new style of leadership where a principal maximally utilizes digital technology to achieve the school's goals and vision (N., Abdul Musid, et al., 2023; Sunu, 2022). This leadership style is becoming increasingly important in today's digital age, where technology has become an integral part of everyday life, including education (B et al., 2023). Through information from the results of digital leadership research, we can dive into the extent to which principals use digital technology to improve student learning (Baglama et al., 2022) to the extent that the principal has adequate skills and knowledge in integrating technology into learning in schools (Agustina et al., 2020).

The study results show that the state of digital leadership of school principals in Indonesia, in general, has shown positive development (Desmaryani et al., 2022; Umah et al., 2023). This can be seen from the increasing awareness of school principals on the importance of utilizing digital technology in the learning process (Baglama et al., 2022; Sunu, 2022). Various studies show that the digital leadership of school principals directly affects teacher performance and student competence in the 21st-century era (Karakose, Polat and Papadakis, 2021; Tanucan, Negrado and Malaga, 2022). The development of digital leadership of school principals in Indonesia and other countries, such as Malaysia, is also supported by various government policies (Yeop Johari et al., 2023). In the context of Indonesia, digital leadership is helped by the policy of the Driving School program (Program Merdeka Belajar), which encourages the use of digital technology in the learning process (Wulandari, Murwaningsih and Marmoah, 2020; Digna and Widyasari, 2023; Voak et al., 2023). This independent teaching program has trained and mentored school principals and teachers in utilizing digital technology (Wulandari, Murwaningsih and Marmoah, 2020; Digna and Widyasari, 2023).

#### A. Literature Review

Digital leadership refers to the ability of individuals or organizations to direct, manage, and optimize the use of digital technology in achieving business goals and creating added value (Espina-Romero et al., 2023; Tigre, Curado and Henriques, 2023). Digital leadership is about technology and the ability to understand and leverage technology to achieve organizational goals (Ehlers, 2020). A digital leader has a deep understanding of technology (Zulu and Khosrowshahi, 2021), as well as the ability to communicate and inspire others to leverage technology to achieve common goals (Ehlers, 2020; Mollah et al., 2023; Tigre, Curado and Henriques, 2023). Characteristics of digital leadership include having a clear vision of how technology can be used to achieve organizational goals (Zhong, 2017). Digital leaders have strategic capabilities because they can develop and implement effective strategies to utilize technology (Zupancic et al., 2017; Ghamrawi and M. Tamim, 2023; Yusuf et al., 2023). Digital leaders have operational capabilities in the sense that they can manage and optimize the use of technology in organizations (Wasono and Furinto, 2018; Karakose et al., 2023). Digital leaders have communication skills to communicate their vision and strategy to others (Umah et al., 2023). Digital

leaders can also drive change, i.e., they can drive change and innovation in organizations (Zupancic et al., 2018; Espina-Romero et al., 2023). This research shows that digital leadership combines collaboration between leaders, technology, and resources (B et al., 2023).

Digital leadership is an essential skill that can be possessed by individuals at all levels in an organization (Arham et al., 2023). By developing digital leadership skills, individuals can prepare for success in today's digital age (Saputra et al., 2021). There are many benefits when a person or organization is oriented to become a digital leader. The benefits of digital leadership include increasing efficiency and productivity because digital technology can help a person or organization increase efficiency and productivity (Erhan, Uzunbacak and Aydin, 2022). Increasing innovation is vital because digital technology can help a person or organization innovate and create new products and services (Saputra et al., 2021; Widyaputri and Sary, 2022). Increase customer satisfaction because digital technology can help a person or organization increase customer satisfaction by providing better and more personalized service (Zeike et al., 2019; Arham et al., 2023). Lastly, it is essential to increase competitiveness because digital technology can help a person or organization improve their competitiveness by giving them a competitive advantage (Wasono and Furinto, 2018).

#### B. Conceptual Framework

So far, an untapped gap in digital leadership research in schools in Indonesia is the characteristic of digital leadership of school principals. A more comprehensive characteristic of principal leadership is one of the novelties of this study. Another novelty is that this study uses the Rasch Model analysis method. Through this analysis method, this research obtained the most complex indicators to approve and the easiest to agree with respondents related to digital leadership. Another novelty is that respondents confirm the data from these findings through qualitative research. The formulation of this research problem: What is the measurement quality of the principal's digital leadership in this study? What are the characteristics of digital leadership of school principals in Indonesia? What is the solution for the digital leadership development of school principals in Indonesia?

## II. RESEARCH METHOD

This study aims to describe the characteristics of digital leadership of school principals in Indonesia. The characteristics of a principal's digital leadership include information about the traits, skills, and knowledge required to manage and lead a school in the digital age successfully. This characteristic of the principal's digital leadership is a synthesis of the results of various studies on digital leadership, among others, developed by Munsamy et al. (2023) and Yeop Johari et al. (2023). According to Munsamy et al., the principal's digital leadership is as follows: embracing digital, facilitating, digital adaptive and resilient, cultivating digital culture, digital skills, and digital competitive intelligence (Munsamy, Dhanpat and Barkhuizen, 2023). Yeop Johari et al. (2023)

point out the five dimensions of digital leadership: visionary leadership, digital-age learning culture, excellence in professional practice, systematic improvement, and digital citizenship (Yeop Johari et al., 2023). Referring to the theories, the researcher made a synthesis of digital leadership (DL) principles with 12 characteristics, namely: (DL1) Digital Literacy; (DL2) Digital Vision; (DL3) Digital Technology Training; (DL4) Diagnostic Security; (DL5) Digital Collaboration; (DL6) Educational Innovation; (DL7) Digital Performance Monitoring; (DL8) Digital Communication; (DL9) Digital Resource Management; (DL10) Flexible and adaptive; (DL11) Digital competitive intelligence; and (DL12) Digital resilience.

The characteristics of the principal's digital leadership above prove that the statement items in this study come from the concept and theory of the head's digital leadership. In other words, this study's instrument meets the content validity requirements (Connell et al., 2018). Before being distributed to teachers in Indonesia, the statement items obtained a readability test by ten teachers so that respondents ensured the instrument was understood (Othman et al., 2014). The researcher then corrected several redactions based on the teachers' input and then set 12 points of statements to be distributed through the Google form.

This study used a mixed-method approach (Pieri et al., 2022), starting with quantitative and then qualitative (Khaldi, 2017). Quantitative data were obtained from respondents' answers with the principal's behavior analysis unit. The respondents of this study were teachers who gave scores to statements about the principal's digital leadership. The respondents' answers consisted of 5 Likert scale choices (Emerson, 2017). The answer score of respondents who strongly agreed was 5, and those who strongly disagreed got a score of 1 (Joshi et al., 2015). The number and criteria of respondents using purposive sampling techniques (Etikan, 2016) is the researcher determined subjectively the number of samples, namely 623 teachers, and the respondent criteria were teachers in Indonesia (Tongco, 2007) with demographics as many as nine criteria (area of residence in Indonesia, status of area of residence, gender, school status, school level, teacher age, employment status, teacher certification, last education). Quantitative data analysis using Rasch Model (Boone, 2020; Zehirlioglu and Mert, 2020) with the following data processing process: data input, testing with Winstep using (1) Summary Statistic, (2) item measure dan variable map, (3) Item (Column) Fit Order, (4) Item: Dimensionality, dan (5) Rating (partial –credit) scale (Sumintono, 2018). The demographic picture of research respondents is as follows:

TABLE 1. Research Respondents' Demografic Profile

| No | Category                      | Percentages (%) |
|----|-------------------------------|-----------------|
| 1  | <b>Geographic areas</b>       |                 |
|    | West Indonesia                | 76              |
|    | Center Indonesia              | 14              |
|    | East Indonesia                | 10              |
| 2  | <b>A delineation of areas</b> |                 |
|    | Urban                         | 55              |
|    | Rural                         | 45              |

| No | Category                    | Precentages (%) |
|----|-----------------------------|-----------------|
| 3  | <b>School Category</b>      |                 |
|    | Public School               | 59              |
|    | Private School              | 41              |
| 4  | <b>School groups</b>        |                 |
|    | Preschool                   | 24              |
|    | Elementary school           | 66              |
|    | Secondary school            | 10              |
| 5  | <b>Employment status</b>    |                 |
|    | Civil Servants              | 49              |
|    | Private Teachers            | 51              |
| 6  | <b>Certification</b>        |                 |
|    | Certified Teacher           | 51              |
|    | Uncertified Teacher         | 49              |
| 7  | <b>Eduaction Background</b> |                 |
|    | Bachelor                    | 79              |
|    | Postgraduate                | 16              |
|    | Non-Degree                  | 4               |
| 8  | <b>Gender</b>               |                 |
|    | Men                         | 36              |
|    | Women                       | 64              |
| 9  | <b>Ages</b>                 |                 |
|    | under 30 years old          | 16              |
|    | 31-45 years old             | 53              |
|    | 46-55 years old             | 26              |
|    | above 55 years old          | 5               |

The main findings of quantitative research are then deepened by in-depth interview techniques (Pascoe Leahy, 2021) with ten resource persons selected by researchers. Resource persons were selected based on criteria as practitioners, experts, and backgrounds in educational management science. Qualitative data analysis includes three stages: data collection, data reduction, and data presentation (Creswell, 2012; Khaldi, 2017)—in-depth interviews to dive deep into the research's key findings on principals' digital leadership and solutions.

### III. RESULTS AND DISCUSSION

Respondents responded more affirmatively to the principal's digital leadership statement items (PDL). This is displayed in the summary statistics results, showing the average Person Measure value = 2.14. Based on measurements in the Rasch Model, the average value of Person Measure is more than 0.0, which can show the tendency of respondents to agree on various statement items (Engelhard Jr., 2020). Overall, the quality of person and item interactions in this PDL study is excellent. It is shown by Cronbach's Alpha value of 0.97, which means very good (Bui, Kazarenkov and de Tran, 2020; Ilfiandra et al., 2021). The consistency of respondents' answers on PDL instrument items was perfect. Proven by a personal reliability of 0.90, this number means that the consistency of respondents' answers is perfect (Othman et al., 2014; Villalonga-Olives, Kawachi and Rodríguez, 2021). The item reliability of 0.90 means that the statement items in this study can be perfect (Triono, Sarno and Sungkono, 2020; Zehirlioglu and Mert, 2020).

The quality of people and items in this PDL study received perfect scores. This is evident in the INFIT MNSQ



and OUTFIT MNSQ values of 0.99 and 1.01, respectively. According to the Rasch Model standard, the ideal value of INFIT MNSQ and OUTFIT MNSQ is 1.0. The values of 0.99 and 1.01 are getting closer to 1, meaning that the quality of people and items is improving (Bui, Kazarenkov and de Tran, 2020). The quality of people and instrument items can also be seen from the INFIT ZSTD and OUTFIT ZSTD values. The quality of people and items in this PDL research is excellent because the INFIT ZSTD and OUTFIT values are -0.3 and -0.4, respectively. The standard INFIT ZSTD and OUTFIT ZSTD values are 0.0; the closer to 0.0, the better (Bui, Kazarenkov and de Tran, 2020). The grouping of persons and items in PDL research is perfect. The size can be known from the separation value. In this study, the separation value was 5. The value is obtained using the equation below.

$$H = \frac{[(4 \times SEPARATION) + 1]}{3}$$

With Person Separation Value: 3.26, then  $H = \{(4 \times 3.26) + 1\} / 3 = 4.85$  rounded to 5. This value means that there were five groups of respondents in this study. This means the overall quality of the principal's digital leadership instrument (PDL) of respondents and items is good (Zehirlioglu and Mert, 2020; Villalonga-Olives, Kawachi and Rodríguez, 2021).

The quality of research items can be measured from several sides, including the fit and misfit items, unidimensionality, and analysis results on a ranking scale (Van Zile-Tamsen, 2017; Arnold et al., 2018; Mohd Noh and Mohd Matore, 2020; Ilfiandra et al., 2021). The quality of research items is based on fit and misfit items in the Rasch Model using INFIT MNSQ values (Bui, Kazarenkov and de Tran, 2020). The trick is to add the average value (Mean) with the standard deviation (SD), then compare it with the logit value more significant than the item. If the number is found to be larger, then the item falls into the misfit category. In this study, the number of logit items from MEAN and S.D. is  $1.01 + 0.34 = 1.35$  (Bui, Kazarenkov and de Tran, 2020). Based on this criterion, there is one item with an INFIT MNSQ value greater than 1.35, namely the DL1 item with a mean value of 2.03.

The quality of the PDL instrument item in terms of unidimensionality evaluates whether the PDL instrument can

measure what should be measured. University measurement can use the Table of standardized residual variance (Lu, Vincent and MacDermid, 2021; Villalonga-Olives, Kawachi and Rodríguez, 2021). Based on these measurements, the value of raw variance was 60.5%. Based on the standard in the Rasch Model, the minimum unidimensionality is 20% (Maryati et al., 2019; Rahayu et al., 2020), while in this study, it is more than that considerable value. Based on these standards, the quality of this PDL research instrument is said to be remarkable. In other words, the instrument used can measure the principal's digital leadership structure.

The quality of this research instrument can also be seen from the validity of the rating scale. Testing can be performed on the Rasch Model to verify whether the preferred rating is confusing or not. In this PDL study, respondents were given five answer choices in the form of ratings ranging from strongly disagree to agree strongly. The findings showed that respondents could ensure the correct answer choice because there was an increase in the logit score from Score 1 to Score 5. This is by the measurements that use Andrich Threshold (Chong, Mokshein and Mustapha, 2022) that the value moves from NONE then to downbeat and continues to lead to positive sequentially, indicating that the score choice option given is valid for the respondent (see Table 2).

Furthermore, the items are the most challenging and accessible for respondents to approve. Based on testing using item measures on Winstep, three items are the most difficult to approve of the 12 statement items in this study. In Table 3, the top of the list shows the Principal Digital Leadership (PDL) items that are most difficult to approve. The bottom order shows that the PDL items are most accessible to approve.

Based on Table 3, the principal's digital leadership (PDL) on the "digital competitive intelligence" indicator is the most difficult to agree with respondents, meaning it has not yet materialized in schools. The second most challenging indicator to agree on is "digital communication," and the third is "digital resilience." These three PDL indicators are critical in realizing the sustainability of school organizations in the digital era, so they require deepening to find the root of the problem and its solution.

TABLE 2. Summary of Category Structure

| No | Aspect            | Category lable |       |       |       |         |
|----|-------------------|----------------|-------|-------|-------|---------|
|    |                   | 1              | 2     | 3     | 4     | 5       |
| 1  | Score             | 1              | 2     | 3     | 4     | 5       |
| 2  | Observed Count    | 263            | 174   | 366   | 3238  | 3435    |
| 3  | OBSVD Average     | -1,12          | -1,09 | 0     | 1,69  | 4,23    |
| 4  | Sample Expect     | -2,02          | -0,78 | 0,42  | 1,72  | 4,12    |
| 5  | INFIT MNSQ        | 2,43           | 0,68  | 0,69  | 0,72  | 0,92    |
| 6  | OUTFIT MNSQ       | 5,92           | 0,77  | 0,56  | 0,81  | 0,84    |
| 7  | Andrich Threshold | NONE           | -1,5  | -0,91 | -1,15 | 3,56    |
| 8  | Category Measure  | (-2,93)        | -1,62 | -0,72 | 1,31  | (-4,67) |

TABLE 3. Ranking of Respondents' Most Difficult Statements to Agree With

| Rank | Indicators                              | Teacher's Perception  |
|------|---|---|
| 1    | Digital competitive intelligence (DL11) | The principal was able to calculate well about the digital risks in the school.   |
| 2    | Digital Communications (DL8)            | Principals communicate through digital platforms to increase school participation and transparency.                                       |
| 3    | Digital resilience (DL12)               | School principals have high endurance in fighting for schools to become digital-based schools.  |
| 4    | Educational Innovation (DL6)            | The headmaster creates an innovative environment based on digital technology that supports new experiments and discoveries in the school. |
| 5    | Digital Performance Monitoring (DL7)    | School principals use technology to monitor and evaluate the performance of schools, teachers, and students.                              |
| 6    | Digital Collaboration (DL5)             | The principal facilitates collaboration among teachers, students, and parents in using digital technology.                                |
| 7    | Digital Vision (DL2)                    | The principal has an excellent digital vision, integrating digital technology into school management and curriculum.                      |
| 8    | Digital Literacy (DL1)                  | Principals with digital literacy skills that support school progress, especially school digitalization                                    |
| 9    | Digital Security (DL4)                  | Principals establish digital security policies to protect student data and school organizations.  |
| 10   | Digital Technology Training (DL3)       | The principal facilitates various digital technology training that supports digital-based learning.                                       |
| 11   | Flexible and adaptive (DL10)            | School principals have high adaptability and openness to technological changes in education.  |
| 12   | Digital Resource Management (DL9)       | The principal ensures that digital resources such as internet access can function optimally.  |

An important finding in this study is the first on the principal's digital leadership instrument (PDL). This study shows that the PDL instrument has met the requirements as an instrument that can measure accurately and reliably. Based on measurements using the Rasch Model, this research instrument has a high level of accuracy because of the Cronbach alpha value, Person Reliability value, and item reliability of more than 0.90 (Prasetya, Purnama and Prasetyo, 2020; Lu, Vincent and MacDermid, 2021). Considering these values, the principal's digital leadership instrument is consistent and reliable in measuring the level of ability or characteristics of the principal's digital leadership. The principal's digital leadership instrument has measured a single dimension or characteristic regarding unidimensionality. This can be seen from the value of unidimensionality using the Rasch Model to obtain a value of raw variance of 60.5%, even though the minimum limit is 20% (Riswandi et al., 2020; Lu, Vincent and MacDermid, 2021; Villalonga-Olives, Kawachi and Rodríguez, 2021). This means that the quality of this PDL research instrument is considered exceptional. The principal's digital leadership instrument in this study already matches the item and the model and is also compatible with the respondents or individuals in his measures.

The second important finding is that realizing the "digital competitive intelligence" indicator in schools is still challenging. The principal's ability in "digital competitive intelligence" is essential because it can advance the school he leads (Palilingan and Batmetan, 2019; Cavallo et al., 2021). In this study, "digital competitive intelligence" is measured by the principal's ability to calculate school digital risks (Savotina et al., 2020; Purnama et al., 2021). Conceptually

and theoretically, digital risk in schools refers to various potential problems and challenges that arise due to the use of digital technology in the educational environment, including the use of the internet, hardware, software, interaction between students, the risk of hacking or cyberattacks, cyberbullying, relying too much on technology, distortion of student concentration due to digital distraction, and misuse of technology, such as the use of devices for inappropriate purposes or unethical (Moon, 2018; Tilibaşa et al., 2023).

Based on in-depth interviews with ten respondents (seven principals and three education management experts/lecturers), the above findings were approved by 100 percent of informants. The leading causes of school principals having difficulty realizing "digital competitive intelligence" as explained by informants (male, age 47, master, principal) are: "...most school principals still stutter technology, facilities and infrastructure that are not supportive, and do not understand the importance of digital competitive intelligence to be implemented in schools...". Other informants (male, age 38, master, school principal) confirmed the cause, namely: ".....lack of personal awareness and motivation from school principals to learn and change in facing the challenges of the digital era, lack of available facilities and infrastructure in studying digital risks, and lack of support from the government in socializing about digital risks in schools...". The solution to improve the principal's "digital competitive intelligence" was based on in-depth interviews with 10 informants are: always open to change, build a learning community, upgrade independently of communication technology skills, allocate sufficient budget for digital intelligent development, train principals in improving the

ability of "digital competitive intelligent", involve parents and the community in increasing the capacity of "digital competitive intelligence" principals.

The third important finding is that it is still challenging to realize the implementation of "digital communication" in schools. Communication between schools and education stakeholders is essential to resolve school problems immediately (Comai et al., 2021; Erdreich, 2021). Digital communication in schools refers to the process of exchanging information using digital technology, such as computers, the internet, mobile devices, or other electronic technology, carried out by the principal to all academics (Smykova, 2020; Soriano-Asensi et al., 2021; Brodovskaya, Dombrovskaya and Lukushin, 2022; Palviainen and Räsä, 2023). The lack of "digital communication" can cause information about the education process, information on student learning progress, and feedback from the education ecosystem, such as the community or parents and the government not smooth (Johari, Noordin and Mahamad, 2022; Svendsen et al., 2023). Information fluency in educational organizations is essential to create a quality system and culture in schools (Supriyanto et al., 2020).

The above findings were 100 percent approved by informants based on in-depth interviews with ten respondents. The leading causes of school principals having difficulty realizing "digital communication" in schools as explained by informants (male, age 47, master, principal) are: "...principals have not used digital communication optimally in providing information about their schools because most principals are still stuttering technology so that their work is very dependent on school operators, between the principal and school operators sometimes there is no good communication, and in schools there has not been a team that specifically handles information..." Other informants (female, age 49, master, school principal) confirmed the cause: "...lack of support from several elements to communicate digitally, not accustomed to digital communication to streamline and streamline participation and transparency, and there is no socialization about the benefits of digital communication in education units ...". The solutions to improve the principal's "digital communication" based on in-depth interviews with ten respondents include digital communication training, digital-based communication habituation, improving digital literacy culture, building forums or communities in establishing digital communication, school principals must have an "open-minded" nature, the communication technology team and the Management team design HR Strengthening programs that are by current educational needs.

The fourth important finding is that realizing the "digital resilience" indicator in schools is still tricky. The principal's "digital resilience" ability is essential because it can help schools adapt to the digital era (Sun et al., 2022; Hammond, Polizzi and Bartholomew, 2023). This study, "digital resilience," describes how school principals are highly resilient in fighting for schools to become digital-based schools. Digital resilience involves the capacity of principals to contain and respond effectively to digital threats, such as

cyberattacks, data breaches, technology failures, or other incidents that may affect digital operations (Mehedintu and Soava, 2022; Zeng, Li and Yousaf, 2022; Hammond et al., 2023). The principal's "digital resilience" level will help the school's future development. The higher the energy of the principal's "digital resilience" will determine the quality of education in the future (Sun et al., 2022; Setiansah et al., 2023).

Based on in-depth interviews with ten respondents, 100 percent of the informants agreed with the above findings. The leading causes of school principals having difficulty realizing "digital resilience" in schools, as explained by informants (male, age 38, master, principal), are: "...the digital resilience possessed by most school principals is still low, it can be seen from the ease of despair of school principals when trying the latest digital applications so they do not want to try to overcome the problem..." Another informant (male, age 47, master, principal) stated, "...School principals need digital resilience to survive in the face of all kinds of digital threats, but it has not been implemented. For this reason, in order for the principal's digital resilience to survive, the principal must be able to use technology well and continuously learn and seek information through the internet..." The solution to improve the "digital resilience" of school principals based on in-depth interviews with ten respondents include: strengthening learning communities, increasing links or networks with other principals who have good digital resilience, being open-minded, continuing to learn about technology, preparing risk mitigation strategies to deal with digital risks and threats, having an adversity quotient, conducting regular evaluations to improve digital resilience capabilities, and fostering a culture of awareness of utilizing safe technology in schools.

#### **IV. CONCLUSION**

The measurement of the principal's digital leadership in this study has used instruments to meet the requirements to measure precisely and reliably. Using the Rasch Model has helped show that the instrument, model, respondent or individual, and items it measures already have a perfect fit. The study found 12 indicators that are proven to measure a principal's digital leadership. The twelve indicators are the characteristics of digital leadership of school principals in Indonesia, where three digital leadership characteristics are challenges to be realized: digital competitive intelligence, digital communication, and digital resilience. Efforts to improve the digital leadership of school principals, especially to encourage three characteristics of digital leadership that have not yet been realized in schools, among others: always being open to change, building a learning community, upgrading independently and in groups the ability of digital communication technology, allocate sufficient budget for the development of digital technology, training school principals in improving the ability of "digital competitive intelligent", involving parents and the community, prepare risk mitigation strategies to deal with digital risks and threats, have an adversity quotient, and conduct periodic evaluations to improve the capabilities of various digital capabilities.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The authors acknowledge that this publication is funded by Pakuan University, therefore the authors express their gratitude to all leaders and the academic community. The authors acknowledge that the opinions, findings, and conclusions or recommendations expressed in this publication produced by Pakuan University's supported research are the authors' own, and that Pakuan University assumes no responsibility whatsoever in this regard. We also thank teachers in Indonesia for filling out research questionnaires and for conducting in-depth interviews.

## REFERENCES

- Agustina, R. *et al.* (2020) 'Influence of the principal's digital leadership on the reflective practices of vocational teachers mediated by trust, self efficacy, and work engagement', *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(11), pp. 24–40. Available at: <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.11.2>.
- AlAjmi, M.K. (2022) 'The impact of digital leadership on teachers' technology integration during the COVID-19 pandemic in Kuwait', *International Journal of Educational Research*, 112(October 2021), p. 101928. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101928>.
- Antonopoulou, H. *et al.* (2021) 'Asociaciones entre liderazgo tradicional y digital en Ambiente académico: durante la pandemia COVID-19', *Artículo De Acceso Abierto*, 5(4), pp. 405–428.
- Arham, Ahmad Fadhly *et al.* (2023) *Digital Leadership in Education: A Meta-analysis Review, Lecture Notes in Networks and Systems*. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-26956-1\\_79](https://doi.org/10.1007/978-3-031-26956-1_79).
- Arnold, J.C. *et al.* (2018) 'Assessment of competencies in scientific inquiry through the application of rasch measurement techniques', *Education Sciences*, 8(4), pp. 1–20. Available at: <https://doi.org/10.3390/educsci8040184>.
- B, M.R.R. *et al.* (2023) *Digital Leadership in the Scope of Education, Proceedings of the International Conference on Educational Management and Technology (ICEMT 2022)*. Edited by B.B. Wiyono *et al.* Paris: Atlantis Press SARL. Available at: <https://doi.org/10.2991/978-2-494069-95-4>.
- Baglama, B. *et al.* (2022) 'Analysis of Digital Leadership in School Management and Accessibility of Animation-Designed Game-Based Learning for Sustainability of Education for Children with Special Needs', *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). Available at: <https://doi.org/10.3390/su14137730>.
- Boone, W.J. (2020) 'Rasch Basics for the Novice', in M.S. Khine (ed.) *Rasch measurement: Applications in quantitative educational research*. Nature Singapore: Springer, pp. 1–281. Available at: <https://doi.org/10.1007/978-981-15-1800-3>.
- Brodovskaya, E. V., Dombrovskaya, A.Y. and Lukushin, V.A. (2022) 'Management of Digital Communications with Target Groups by Leading Russian Universities', *Vysshee Obrazovanie v Rossii*, 31(10), pp. 9–24. Available at: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-10-9-24>.
- Bui, T.L.T., Kazarenkov, V.I. and de Tran, V. (2020) 'Application of rasch model to develop a questionnaire for evaluating the quality of teaching for students' creativity development', *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(8), pp. 278–296. Available at: <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.8.15>.
- Cavallo, A. *et al.* (2021) 'Competitive intelligence and strategy formulation: connecting the dots', *Competitiveness Review*, 31(2), pp. 250–275. Available at: <https://doi.org/10.1108/CR-01-2020-0009>.
- Chong, J., Mokshein, S.E. and Mustapha, R. (2022) 'Applying the Rasch Rating Scale Model (RSM) to investigate the rating scales function in survey research instrument', *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 41(1), pp. 97–111. Available at: <https://doi.org/10.21831/cp.v41i1.39130>.
- Comai, S. *et al.* (2021) 'Digital Communication Technologies To Support End-Users Learning for a Safe Return To School During Covid-19', *Proceedings of the European Conference on Computing in Construction*, pp. 67–74. Available at: <https://doi.org/10.35490/EC3.2021.189>.
- Connell, J. *et al.* (2018) 'The importance of content and face validity in instrument development: lessons learnt from service users when developing the Recovering Quality of Life measure (ReQoL)', *Quality of Life Research*, 27(7), pp. 1893–1902. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1847-y>.
- Creswell, J.W. (2012) *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson.
- Desmaryani, S. *et al.* (2022) 'The role of digital leadership, system of information, and service quality on e-learning satisfaction', *International Journal of Data and Network Science*, 6(4), pp. 1215–1222. Available at: <https://doi.org/10.52677/ijdns.2022.6.012>.
- Digna, D. and Widayarsi, C. (2023) 'Teachers' Perceptions of Differentiated Learning in Merdeka Curriculum in Elementary Schools', *International Journal of Elementary Education*, 7(2), pp. 255–262. Available at: <https://doi.org/10.23887/ijee.v7i2.54770>.
- Ehlers, U.D. (2020) 'Digital Leadership in Higher Education', *Journal of Higher Education Policy and Leadership Studies*, 1(3), pp. 6–14. Available at: <https://doi.org/10.29252/johepal.1.3.6>.
- Emerson, R.W. (2017) 'Likert Scales', *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 111(5), pp. 488–488. Available at: <https://doi.org/10.1177/0145482x1711100511>.
- Engelhard Jr., G. (2020) *Invariant Measurement, Invariant Measurement*. Available at: <https://doi.org/10.4324/9780203073636-11>.

- Erdreich, L. (2021) 'Managing parent capital: Parent-teacher digital communication among early childhood educators', *Italian Journal of Sociology of Education*, 13(1), pp. 135–159. Available at: <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2021-1-6>.
- Erhan, T., Uzunbacak, H.H. and Aydin, E. (2022) 'From conventional to digital leadership: exploring digitalization of leadership and innovative work behavior', *Management Research Review*, 45(11), pp. 1524–1543. Available at: <https://doi.org/10.1108/MRR-05-2021-0338>.
- Espina-Romero, L. et al. (2023) 'Digital Leadership in an Ever-Changing World: A Bibliometric Analysis of Trends and Challenges', *Sustainability (Switzerland)*, 15(17). Available at: <https://doi.org/10.3390/su151713129>.
- Etikan, I. (2016) 'Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling', *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), p. 1. Available at: <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>.
- Ghamrawi, N. and M. Tamim, R. (2023) 'A typology for digital leadership in higher education: the case of a large-scale mobile technology initiative (using tablets)', *Education and Information Technologies*, 28(6), pp. 7089–7110. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11483-w>.
- Håkansson Lindqvist, M. and Pettersson, F. (2019) 'Digitalization and school leadership: on the complexity of leading for digitalization in school', *International Journal of Information and Learning Technology*, 36(3), pp. 218–230. Available at: <https://doi.org/10.1108/IJILT-11-2018-0126>.
- Hammond, S.P. et al. (2023) 'A discursive psychological examination of educators' experiences of children with disabilities accessing the Internet: a role for digital resilience', *Information Communication and Society*, pp. 1–21. Available at: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2023.2185103>.
- Hammond, S.P., Polizzi, G. and Bartholomew, K.J. (2023) 'Using a socio-ecological framework to understand how 8–12-year-olds build and show digital resilience: A multi-perspective and multimethod qualitative study', *Education and Information Technologies*, 28(4), pp. 3681–3709. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11240-z>.
- Ilfiandra et al. (2021) 'Analysis of the Reliability and Validity of the Peaceful Classroom Questionnaire Using Rasch Model', *Review of International Geographical Education Online*, 11(5), pp. 4223–4236. Available at: <https://doi.org/10.48047/rigeo.11.05.304>.
- Jagadisen, M.S. et al. (2022) 'Digital leadership and organizational capabilities in manufacturing industry: A study in Malaysian context', *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 10(1), pp. 195–211. Available at: <https://doi.org/10.21533/pen.v10i1.2237>.
- Johari, S., Noordin, W.N.W. and Mahamad, T.E.T. (2022) 'WhatsApp Conversations and Relationships: A Focus on Digital Communication Between Parent-Teacher Engagement in a Secondary School in Putrajaya', *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 38(2), pp. 280–296. Available at: <https://doi.org/10.17576/JKMJC-2022-3802-17>.
- Joshi, A. et al. (2015) 'Likert Scale: Explored and Explained', *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), pp. 396–403. Available at: <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>.
- Karakose, T. et al. (2023) 'A Conversation with ChatGPT about Digital Leadership and Technology Integration: Comparative Analysis Based on Human–AI Collaboration', *Administrative Sciences*, 13(7). Available at: <https://doi.org/10.3390/admsci13070157>.
- Karakose, T., Polat, H. and Papadakis, S. (2021) 'Examining Teachers' Perspectives on School Principals' Digital Leadership Roles and Technology Capabilities during the COVID-19 Pandemic', *Sustainability*, 13(23), p. 13448. Available at: <https://doi.org/10.3390/su132313448>.
- Khalidi, K. (2017) 'Quantitative, Qualitative or Mixed Research: Which Research Paradigm to Use?', *Journal of Educational and Social Research*, 7(2), pp. 15–24. Available at: <https://doi.org/10.5901/jesr.2017.v7n2p15>.
- Lu, Z., Vincent, J.I. and MacDermid, J.C. (2021) 'Evaluation of the Structural Validity of the Work Instability Scale Using the Rasch Model', *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*, 3(1), p. 100103. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.arrct.2021.100103>.
- Mehedintu, A. and Soava, G. (2022) 'A Structural Framework for Assessing the Digital Resilience of Enterprises in the Context of the Technological Revolution 4.0', *Electronics (Switzerland)*, 11(15). Available at: <https://doi.org/10.3390/electronics11152439>.
- Mohd Noh, M.F. Bin and Mohd Matore, M.E.E. Bin (2020) 'Rating performance among raters of different experience through multi-facet rasch measurement (MFRM) model', *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 11(2), pp. 147–162. Available at: <https://doi.org/10.21031/epod.662964>.
- Mollah, M.A. et al. (2023) 'Exploring a Pathway to Sustainable Organizational Performance of South Korea in the Digital Age: The Effect of Digital Leadership on IT Capabilities and Organizational Learning', *Sustainability (Switzerland)*, 15(10). Available at: <https://doi.org/10.3390/su15107875>.
- Moon, E.C. (2018) 'Teaching students out of harm's way: Mitigating digital knowledge gaps and digital risk created by 1:1 device programs in K-12 education in the USA', *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 16(3), pp. 290–302. Available at: <https://doi.org/10.1108/JICES-02-2018-0012>.
- Munsamy, M., Dhanpat, N. and Barkhuizen, E.N. (2023) 'The development and validation of a digital leadership

- competency scale', *Acta Commercii*, 23(1), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.4102/ac.v23i1.1057>.
- N., Abdul Musid *et al.* (2023) 'Leading Digital Leadership in Schools: Future Implications towards Nation Based on The Quadruple Helix Model', *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(1), pp. 1958–1969. Available at: <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v12-i1/16570>.
- Navaridas-Nalda, F. *et al.* (2020a) 'The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools', *Computers in Human Behavior*, 112(December 2019). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106481>.
- Navaridas-Nalda, F. *et al.* (2020b) 'The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools', *Computers in Human Behavior*, 112, p. 106481. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106481>.
- Othman, N. *et al.* (2014) 'Assessing Construct Validity and Reliability of Competitiveness Scale Using Rasch Model Approach', *The 2014 WEI International Academic Conference Proceedings*, pp. 113–120.
- Palilingan, V.R. and Batmetan, J.R. (2019) 'Competitive Intelligence framework for Increasing Competitiveness Vocational High School Management', *International Conference on Technical and Vocational Education and Training*, 299(Ictvet 2018), pp. 230–233. Available at: <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.52>.
- Palviainen, Å. and Räisä, T. (2023) 'Digital communication as part of family language policy: the interplay of multimodality and language status in a Finnish context', *Language Policy*, 22(4), pp. 433–455. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10993-023-09666-3>.
- Pascoe Leahy, C. (2021) 'The afterlife of interviews: explicit ethics and subtle ethics in sensitive or distressing qualitative research', *Qualitative Research* [Preprint], (2013). Available at: <https://doi.org/10.1177/14687941211012924>.
- Pieri, M. *et al.* (2022) 'Mind-body and creative arts therapies for people with aphasia: a mixed-method systematic review', *Aphasiology*, 00(00), pp. 1–59. Available at: <https://doi.org/10.1080/02687038.2022.2031862>.
- Prasetya, A.B., Purnama, D.S. and Prasetyo, F.W. (2020) 'Validity and Reliability of The Perceived Stress Scale with RASCH Model', *PSIKOPEDAGOGIA Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 8(2), pp. 2–5. Available at: <https://doi.org/10.12928/psikopedagogia.v8i2.17903>.
- Purnama, S. *et al.* (2021) 'Does digital literacy influence students' online risk? Evidence from Covid-19', *Heliyon*, 7(6), p. e07406. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07406>.
- Riswandi *et al.* (2020) 'Implementation of learning organizations to achieve effective schools in the efforts to develop an elementary school education management model', *Universal Journal of Educational Research*, 8(7), pp. 3034–3040. Available at: <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080732>.
- Santoso, H., Abdinagoro, S.B. and Arief, M. (2019) 'The role of digital literacy in supporting performance through innovative work behavior: The case of indonesia's telecommunications industry', *International Journal of Technology*, 10(8), pp. 1558–1566. Available at: <https://doi.org/10.14716/ijtech.v10i8.3432>.
- Saputra, N. *et al.* (2021) 'Digital Skill During Covid-19: Effects of Digital Leadership and Digital Collaboration', *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 19(2), pp. 272–281. Available at: <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2021.019.02.04>.
- Savotina, N.A. *et al.* (2020) 'Digital technology in modern education: Risks and resources', *Journal of Physics: Conference Series*, 1691(1). Available at: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012095>.
- Setiansah, M. *et al.* (2023) 'Improving Indonesian seniors' digital resilience and quality of life through the Digital Academy for Seniors program', *Journal of Media Literacy Education*, 15(2), pp. 71–83. Available at: <https://doi.org/10.23860/JMLE-2023-15-2-6>.
- Smykova, M. V. (2020) 'High school project "I am Ecomanifest" in the system of digital communications', *RUDN Journal of Studies in Literature and Journalism*, 25(1), pp. 198–200. Available at: <https://doi.org/10.22363/2312-9220-2020-25-1-198-200>.
- Soriano-Asensi, A. *et al.* (2021) 'Active learning in digital communications with low-cost software defined radio', *International Conference on Higher Education Advances*, pp. 447–455. Available at: <https://doi.org/10.4995/HEAd21.2021.12879>.
- Sumintono, B. (2018) 'Rasch Model Measurements as Tools in Assesment for Learning', *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 173(Icei 2017), pp. 38–42. Available at: <https://doi.org/10.2991/icei-17.2018.11>.
- Sun, H. *et al.* (2022) 'Digital Resilience Among Individuals in School Education Settings: A Concept Analysis Based on a Scoping Review', *Frontiers in Psychiatry*, 13(March), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.858515>.
- Sunu, I.G.K.A. (2022) 'The Impact of Digital Leadership on Teachers' Acceptance and Use of Digital Technologies', *Mimbar Ilmu*, 27(2), pp. 311–320. Available at: <https://doi.org/10.23887/mi.v27i2.52832>.
- Supriyanto, A. *et al.* (2020) 'Leader's Strategy on Establishing Organization's Academic Quality Culture', *Proceedings of the 6th International Conference on Education and Technology*, 501(Icet), pp. 65–74. Available at: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201204.009>.
- Svendsen, E.J. *et al.* (2023) 'Ad hoc digital communication and assessment during clinical placements in nursing education; a qualitative research study of students', clinical instructors', and teachers' experiences', *PLoS*

- ONE, 18(7 July), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287438>.
- Tanucan, J.C.M., Negrido, C. V. and Malaga, G.N. (2022) ‘Digital Leadership of School Heads and Job Satisfaction of Teachers in the Philippines during the Pandemic’, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(10), pp. 1–18. Available at: <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.10.1>.
- Tigre, F.B., Curado, C. and Henriques, P.L. (2023) ‘Digital Leadership: A Bibliometric Analysis’, *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 30(1), pp. 40–70. Available at: <https://doi.org/10.1177/15480518221123132>.
- Tilibaşa, M.A. *et al.* (2023) ‘Implications of digital risks on teachers’ motivation and intention to use digital tools: a PLS-POS perspective in Romanian preuniversity education system’, *Kybernetes*, 52(13), pp. 45–60. Available at: <https://doi.org/10.1108/K-06-2023-1116>.
- Tongco, M.D.C. (2007) ‘Purposive sampling as a tool for informant selection’, *Ethnobotany Research and Applications*, 5, pp. 147–158. Available at: <https://doi.org/10.17348/era.5.0.147-158>.
- Triono, D., Sarno, R. and Sungkono, K.R. (2020) ‘Item Analysis for examination test in the postgraduate student’s selection with classical test theory and rasch measurement model’, *Proceedings - 2020 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication: IT Challenges for Sustainability, Scalability, and Security in the Age of Digital Disruption, iSemantic 2020*, pp. 523–529. Available at: <https://doi.org/10.1109/iSemantic50169.2020.9234204>.
- Umah, E.C. *et al.* (2023) ‘Madrasah Principal Digital Leadership Innovation in Digital Learning Transformation’, *Revista de Gestao Social e Ambiental*, 17(3), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n3-025>.
- Villalonga-Olives, E., Kawachi, I. and Rodríguez, A.M. (2021) ‘Rasch model of the bridging social capital questionnaire’, *SSM - Population Health*, 14, p. 100791. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100791>.
- Voak, A. *et al.* (2023) ‘Kampus Merdeka: Providing Meaningful Engagement in a Disruptive World’, *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(8), pp. 223–234. Available at: <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i8.6076>.
- Wasono, L.W. and Furinto, A. (2018) ‘The effect of digital leadership and innovation management for incumbent telecommunication company in the digital disruptive era’, *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(2), pp. 125–130. Available at: <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.29.13142>.
- Widyaputri, P. and Sary, F.P. (2022) ‘Digital Leadership and Organizational Communication Toward Millennial Employees in a Telecommunication Company’, *Corporate Governance and Organizational Behavior Review*, 6(4), pp. 157–167. Available at: <https://doi.org/10.22495/cgobrv6i4p15>.
- Wulandari, W., Murwaningsih, T. and Marmoah, S. (2020) ‘Implementation of merdeka belajar in online learning methods at the school for children of Indonesia’, *ACM International Conference Proceeding Series* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1145/3452144.3452273>.
- Yeop Johari, A.M. *et al.* (2023) ‘Challenges of school leaders’ digital leadership: An initial study in Bintulu, Sarawak, Malaysia’, *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 11(1), pp. 57–65. Available at: <https://doi.org/10.21831/jamp.v11i1.58443>.
- Yusof, M.R. *et al.* (2020) ‘Digital communication: Priorities in the relationship of principal leadership and collaborative community at Malaysian School’, *Universal Journal of Educational Research*, 8(4), pp. 1149–1154. Available at: <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080404>.
- Yusuf, M. *et al.* (2023) ‘Exploring the role of digital leadership and digital transformation on the performance of the public sector organizations’, *International Journal of Data and Network Science*, 7(4), pp. 1983–1990. Available at: <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.6.014>.
- Zehirlioglu, L. and Mert, H. (2020) ‘Validity and reliability of the Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ): a Rasch measurement model approach’, *Primary Care Diabetes*, 14(2), pp. 154–160. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.06.006>.
- Zeike, S. *et al.* (2019) ‘Digital leadership skills and associations with psychological well-being’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph16142628>.
- Zeng, X., Li, S. and Yousaf, Z. (2022) ‘Artificial Intelligence Adoption and Digital Innovation: How Does Digital Resilience Act as a Mediator and Training Protocols as a Moderator?’, *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). Available at: <https://doi.org/10.3390/su14148286>.
- Zhong, L. (2017) ‘Indicators of Digital Leadership in the Context of K-12 Education’, *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 10(1), pp. 27–40. Available at: <https://doi.org/10.18785/jetde.1001.03>.
- Van Zile-Tamsen, C. (2017) ‘Using Rasch Analysis to Inform Rating Scale Development’, *Research in Higher Education*, 58(8), pp. 922–933. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11162-017-9448-0>.
- Zulu, S.L. and Khosrowshahi, F. (2021) ‘A taxonomy of digital leadership in the construction industry’, *Construction Management and Economics*, 39(7), pp. 565–578. Available at: <https://doi.org/10.1080/01446193.2021.1930080>.
- Zupancic, T. *et al.* (2017) ‘Competences for Digital Leadership in Architecture’, *Proceedings of the International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe*, 1,

pp. 289–296. Available at:  
<https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2017.1.289>.  
Zupancic, T. *et al.* (2018) ‘A Research Framework of Digital Leadership’, *Proceedings of the International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe*, 1(1964), pp. 641–646. Available at:  
<https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2018.1.641>.



## IMPLEMENTASI PROJEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Nurindah Adelia<sup>\*)</sup>, Ainur Rosyid

Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: nurindahadeliaa@gmail.com

Riwayat Artikel : diterima: 22 Mei 2024; direvisi: 05 Juni 2024; disetujui: 20 Juni 2024

**Abstrak.** Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui proses implementasi dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) pada peserta didik kelas empat Sekolah Dasar Negeri. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yaitu peneliti akan melakukan observasi dengan melakukan wawancara serta dokumentasi untuk memperoleh gambaran lapangan guna untuk menjelaskan keadaan yang diamati secara menyeluruh, luas, dan mendalam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada peserta didik kelas empat di Sekolah Dasar negeri terbilang sudah sangat baik, terutama dalam pembentukan karakter peserta didik. Mereka berhasil dalam menjalankan proyek tersebut yang diterapkan pada semester pertama dengan tema kearifan lokal yang berjudul Betawi punya gaya, dan diterapkan pada semester kedua dengan tema gaya hidup berkelanjutan yang berjudul Cerdik kelola sampah plastik.

**Kata Kunci:** Metode pembelajaran; Proyek penguatan profil pelajar pancasila; Sekolah dasar

### IMPLEMENTATION OF A PROJECT TO STRENGTHEN THE PANCASILA LEARNER PROFILE IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

**Abstract.** This research was conducted to determine the implementation process in the Project for Strengthening the Pancasila Student Profile or often abbreviated as P5 in grade 4 at SDN Kebon Jeruk 06. The research method used by the researcher is descriptive qualitative, namely the researcher will carry out observations by conducting interviews and documentation to obtain field description in order to explain the conditions observed in a comprehensive, broad and in-depth manner. The results of this research show that the implementation of the Pancasila Student Profile Strengthening Project for grade 4 at SDN Kebon Jeruk 06 has been very good, especially in building the students' character. They were successful in carrying out this project which was implemented in semester 1 with the theme Local Wisdom entitled 'Betawi has style', and implemented in semester 2 with the theme Sustainable Lifestyle entitled 'Smartly managing plastic waste'.

**Keywords:** Learning method; Pancasila Student Profile Project; Elementary school

### I. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia membuat banyak perubahan, terutama dalam dunia pendidikan. Pandemi tersebut menyebabkan adanya ketertinggalan pembelajaran atau learning loss untuk mencapai kompetensi peserta didik. Halangan yang berdampak cukup signifikan pada proses pembelajaran ialah dalam kegiatan tatap muka. Dikarenakan saat pandemi pada tahun 2020-2021, pembelajaran tidak dilakukan di kelas dan hanya pembelajaran secara daring (dalam jaringan). Peserta didik tetap dapat berinteraksi dengan guru yaitu menggunakan platform online seperti whatsapp group, google classroom, zoom, dan masih banyak lagi (Novayulianti & Syofyan, 2021; Dewi & Sadjiarto, 2021).

Peralihan sistem pembelajaran dari tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ), membuat Kemendikbud mengeluarkan kebijakan mengenai implementasi K-13 (Kurikulum 2013) dan K-13 yang telah disederhanakan (Kurikulum Darurat) untuk dijadikan referensi kurikulum. Sesuai Surat Edaran No. 3 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran Covid-19 (Iskandar *et al.*, 2022).

Hingga akhirnya pada tahun 2022, Kemendikbud mengeluarkan kebijakan baru mengenai implementasi kurikulum. Kemendikbud kembali meluncurkan kurikulum baru yang dinamakan kurikulum merdeka atau yang biasa disebut dengan Kurikulum Merdeka Belajar (KMB). Fokus dari KMB sendiri adalah pada kompetensi peserta didik, materi esensial, dan perkembangan karakter. Fokus dari Kurikulum Merdeka adalah Merdeka Belajar. Biasanya, dalam K-13 peserta didik perlu menguasai semua materi pembelajaran pada tingkat TK sampai SMP dan kemudian baru dijuruskan IPA/IPS pada saat SMA. Pada Kurikulum Merdeka Belajar ini menerapkan konsep yang membuat peserta didik dapat mengembangkan minat dan bakatnya masing-masing. Minat merupakan keinginan yang besar terhadap sesuatu, jika peserta didik memiliki minat pada mata pelajaran tertentu maka cenderung memberikan perhatian lebih terhadap subjek tersebut (Syofyan, 2019; Awe & Bengue, 2017).

Oleh sebab itu, dalam Kurikulum Merdeka lebih memfokuskan pada strategi pembelajaran dengan berbasis proyek (Nursalam *et al.*, 2023; Nugraha, *et al.*, 2023). Proyek ini dinamakan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila atau yang biasa dikenal dengan P5. Proyek ini bersifat lintas mata

pelajaran sehingga untuk membahas atau menyelesaikan sebuah masalah, peserta didik harus menghubungkan beberapa materi pelajaran. Dengan adanya proyek ini, pembelajaran tidak lagi hanya terfokus pada persiapan menghadapi ujian, tetapi pada mencari solusi dari masalah pada materi yang sedang dibahas.

Proyek-proyek yang dikerjakan dalam P5 juga merupakan kegiatan untuk mengembangkan Profil Pelajar Pancasila. Profil Pelajar Pancasila ialah suatu perwujudan yang diterapkan peserta didik Indonesia yang berkompoten, serta memiliki perilaku sesuai dengan nilai-nilai pada Pancasila sebagai seorang pembelajar sepanjang hayat dengan memiliki ciri utama yaitu yang ke-1 ialah beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, kemudian yang ke-2 berkebhinekaan global, ke-3 adalah mandiri, ke-4 bergotong royong, ke-5 memiliki nalar yang kritis, dan ke-6 adalah kreatif (Kahfi, 2022).

Profil Pelajar Pancasila ini mengutamakan pada pembentukan karakter sebagai bentuk upaya yang dilakukan dalam peningkatan kualitas pendidikan Indonesia. Harapannya, karakter dan kompetensi peserta didik yang sesuai Profil Pelajar Pancasila tersebut dapat diimplementasikan sejak usia dini sampai seterusnya dan dapat dikembangkan oleh peserta didik sampai perguruan tinggi ataupun masyarakat dan ruang lingkup yang lebih luas seperti dunia pekerjaan.

Diharapkan kehadiran profil pelajar pancasila ini dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar sebagaimana mestinya, sehingga dapat menciptakan peserta didik Indonesia yang berbudi pekerti luhur, dengan kualitas yang mampu bersaing secara global maupun internasional, dapat bekerjasama dalam kondisi apapun dan dengan siapa saja, melakukan tugasnya dengan mandiri, mempunyai pemikiran yang kritis, dan selalu memiliki ide kreatif yang dapat dikembangkan (Lubaba & Alfiansyah, 2022). Dengan begitu, maka penerapan Kurikulum Merdeka dapat membuat peserta didik memiliki karakter yang melekat sesuai dengan nilai-nilai pada Pancasila dan juga tetap cerdas.

Salah satu sekolah yang sudah melakukan penerapan Kurikulum Merdeka dalam menguatkan Profil Pelajar Pancasila adalah Sekolah Dasar Negeri di salah satu daerah di Jakarta. Kepala sekolah dan para guru menyatakan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah dasar tersebut terbilang sudah cukup baik, terutama dalam menguatkan Profil Pelajar Pancasila pada peserta didik kelas 4. Mereka sudah berhasil dalam menjalankan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila yang diterapkan pada semester 1 dengan tema Kearifan Lokal yang berjudul 'Betawi punya gaya', dan pada semester 2 dengan tema Gaya Hidup Berkelanjutan yang berjudul 'Cerdik kelola sampah plastik'.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui proses dalam mengimplementasikan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) pada peserta didik kelas 4 sekolah dasar. Harapannya, hasil dalam penelitian ini dapat dijadikan pemikiran bagi pembaharuan dengan tema P5 yang terus berkembang dan mampu menjadi sumber bagi salah satu penelitian selanjutnya yang berhubungan pada proses

penerapan kurikulum merdeka melalui kegiatan pembelajaran berbasis proyek.

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yang dimana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara menggabungkan hasil pada observasi, wawancara, dan dokumentasi (triangulasi), data yang dikumpulkan umumnya berupa data kualitatif, kemudian analisis data bersifat kualitatif atau induktif, dan pada penelitian kualitatif hasilnya bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai keunikan dan makna, mengkonstruksi fenomena, dan menemukan sebuah hipotesis (Sugiyono, 2020).

Pendekatan deskriptif juga digunakan peneliti dalam penelitian ini dengan tujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara rinci pada permasalahan yang akan dibahas dengan mengeksplorasi dan mendokumentasikan secara keseluruhan, luas, dan mendalam (Syofyan & Amir, 2019).

Peneliti juga menggunakan data yang berbentuk verbal, lisan, atau kata-kata yang didapat melalui wawancara pada narasumber. Data primer dan data sekunder ialah data yang akan peneliti gunakan sebagai bentuk pengumpulan sumber data dalam penelitian ini. Untuk mengumpulkan data yang diperlukan, maka narasumber pada wawancara ini ialah Kepala sekolah SDN Kebon Jeruk 06, guru kelas 4A, dan peserta didik untuk memperkuat hasil pada penelitian. Kemudian peneliti juga melakukan observasi untuk mengamati setiap proses yang dilakukan dalam penerapan P5 di kelas 4A.

Wawancara dilakukan terhadap ES selaku guru wali kelas 4A. ES ialah seorang guru yang sudah turut andil dalam dunia pendidikan selama 17 tahun. Dikarenakan SDN Kebon Jeruk 06 merupakan sekolah penggerak angkatan 2, maka sebelum implementasi P5 beliau sudah sering mengikuti pelatihan berupa diklat 1,5 bulan secara online, serta mengikuti lokakarya setiap bulan. Wawancara juga dilakukan dengan Kepala SDN Kebon Jeruk 06 dan 3 orang peserta didik kelas 4 yaitu FZ, AR, dan MR untuk memperkuat hasil pada karakter yang terwujud.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan wawancara tersebut maka didapatkan hasil mengenai kesiapan sekolah dalam implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) pada peserta didik kelas 4, dimulai dari ekosistem sekolah hingga karakter yang terwujud setelah proses pembelajaran. Untuk menerapkan P5 maka perlu disiapkan budaya sekolah. Budaya sekolah ini sangat penting karena mampu menjadikan lingkungan sekolah yang kondusif sehingga dapat mewujudkan kualitas pendidikan yang baik selaras dengan visi maupun misi sekolah serta dapat mengoptimalkan kinerja guru, kepala sekolah, komite sekolah dan peserta didik sehingga hasilnya optimal sesuai dengan harapan (Sukadari, 2020; Amelia & Ramadan, 2021).

Hal ini relevan dengan wawancara yang sudah dilakukan bersama ES yang kemudian diperkuat dengan pernyataan Kepala sekolah yang menyatakan bahwa budaya sekolah seperti berpikiran terbuka dengan menerima segala bentuk saran dan kritik yang sifatnya membangun, senang mempelajari hal-hal yang baru agar tercipta pengetahuan yang baru, dan kolaboratif untuk membangun dan menjadikan sekolah lebih baik, sudah melekat pada kepala sekolah, guru, komite sekolah, orang tua, dan peserta didik, bahkan sudah dijadikan sebagai visi dan misi sekolah.

Selain budaya sekolah, sarana dan prasarana sekolah juga dibutuhkan untuk mendukung implementasi P5. Hal ini berkaitan dengan wawancara yang dilakukan bersama ES yang menyatakan bahwa sekolahnya sangat memanfaatkan apa yang sudah ada di sekolah, kemudian dikelola dengan baik sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Pernyataan tersebut juga didukung oleh Kepala sekolah dasar negeri yang menyatakan bahwa sarana dan prasarana yang digunakan dalam proses pembelajaran diambil dari lingkungan sekitar, sehingga tidak merepotkan peserta didik dan orang tua dirumah. Sesuai dengan pendapat Anggraini & Lestari, (2022), bahwa keberhasilan pendukung proses pembelajaran yaitu tersedianya sarana prasarana efektif dan memadai sebagai penunjang proses dalam kegiatan belajar mengajar.

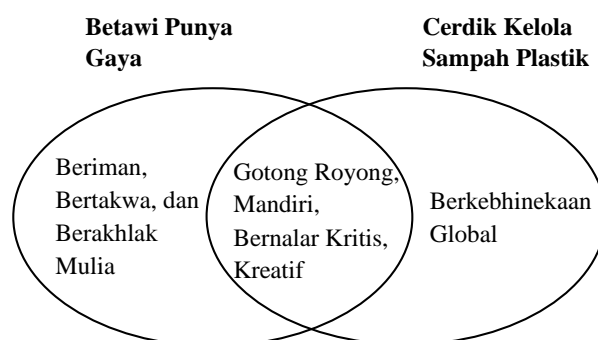
Hal terakhir yang perlu dilakukan sebelum implementasi P5 ialah persiapan guru dalam menyiapkan sarana dan prasarana sesuai dengan tema yang diambil dan menyiapkan projek atau kegiatan apa yang akan dilakukan selama proses pembelajaran hingga selebrasi puncak nantinya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama ES, beliau menyatakan bahwa sekolahnya sudah menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan sebelum implementasi P5, sehingga tidak memberatkan peserta didik.

Begitu pula dengan persiapan atau perencanaan mengenai kegiatan yang akan dilakukan membuat guru-guru di sekolah tersebut sudah mengetahui apa yang harus dilakukan pada saat implementasi P5, tahap selanjutnya yang akan dilaksanakan, bahkan alat dan bahan yang diperlukan dalam membuat kreasi olahan pada tema-tema yang akan diambil. Sebab implementasi P5 sebagai upaya membentuk Profil Pelajar Pancasila sangat ditentukan oleh kesiapan guru di Lembaga pendidikan. guru sebagai perancang pembelajaran memiliki andil besar dalam menentukan kegiatan apa yang tepat untuk dijadikan sebagai projek berdasar pada tema yang telah ditentukan (Lathif and Suprpto, 2023).

Terakhir, implementasi P5 dapat dilakukan sebagai salah satu upaya yang dilakukan untuk mencapai karakter peserta didik sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila. Hal ini sudah direalisasikan oleh Sekolah Dasar Negeri di salah satu daerah di Jakarta yang telah mewujudkan karakter Profil Pelajar Pancasila pada peserta didik kelas 4 melalui implementasi P5 dengan tema Betawi Punya Gaya dan Cerdik Kelola Sampah Plastik.

Karakter yang terwujud ialah karakter yang sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila, dan berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kahfi (2022) yang

menyatakan bahwa Profil Pelajar Pancasila adalah bentuk nyata pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, dengan enam ciri utama: beriman bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan bersama 3 orang peserta didik kelas 4 yaitu FZ, AR, dan MR yang menyatakan bahwa sebelum dan sesudah memulai pembelajaran akan selalu berdoa, kemudian projek yang diberikan dapat dikerjakan bersama-sama, jika belum selesai dapat dikerjakan dirumah masing-masing dengan membagi tugasnya. Kemudian sebelum memulai projek yang diberikan pasti ibu guru akan menjelaskan caranya dan kita diperbolehkan membuat sesuai dengan yang sudah dijelaskan atau boleh berkreasi sendiri, seperti contohnya membuat bunga dari sampah plastik kresek, ondel-ondel dari botol minuman, dan masih banyak lagi.



Gambar 1. Karakter Yang Terwujud Pada Implementasi Tema P5

Adapun dalam tema Betawi Punya Gaya maupun Cerdik Kelola Sampah Plastik memiliki persamaan pada karakter yang dapat terwujud pada saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung yaitu Gotong Royong, Mandiri, Bernalar Kritis, dan Kreatif. Semua kegiatan yang dilakukan dalam implemetasi P5 akan terdapat penilaian, yang kemudian akan dituliskan dalam raport P5 yang berupa daftar checklist. Penilaian tersebut akan menjadi evaluasi dan tindak lanjut pada proses pembelajaran selanjutnya.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) didapatkan bahwa sekolah dasar negeri sudah berhasil dalam melakukan implementasi P5 terutama pada peserta didik kelas 4. Dimulai dari mengoptimalkan ekosistem sekolah yang berupa budaya sekolah, memaksimalkan penggunaan sarana dan prasarana yang ada di sekolah, hingga melibatkan peran aktif dari semua para stakeholders. Tema kearifan lokal yang berjudul 'Betawi Punya Gaya' untuk semester 1, dan tema gaya hidup berkelanjutan yang berjudul 'Cerdik Kelola Sampah Plastik' untuk semester 2 juga sudah dilaksanakan dengan baik dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah. Dengan tema tersebut, guru telah berhasil membentuk karakter peserta didik kelas 4 sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila yang diharapkan. Pada tema Betawi Punya Gaya, guru telah

berhasil membentuk karakter peserta didik dengan menonjolkan karakter beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, gotong royong, dan mandiri. Kemudian pada tema Cerdik Kelola Sampah Plastik, guru telah berhasil membentuk karakter peserta didik dengan menonjolkan karakter berkebhinekaan global, bernalar kritis, dan kreatif.

#### REFERENSI

- Amelia, M., & Ramadan, Z. H. (2021). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Budaya Sekolah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5548-5555.
- Anggraini, D., & Lestari, D. A. (2022). Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan di TK PKK Dewi Sartika Jabung Malang. *IJIGAE: Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education*, 2(2), 11-20.
- Awe, E. Y., & Benghe, K. (2017). Hubungan antara minat dan motivasi belajar dengan hasil belajar ipa pada siswa SD. *Journal of Education Technology*, 1(4), 231-238.
- Dewi, T. A. P., & Sadjarto, A. (2021). Pelaksanaan pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19. *Jurnal basicedu*, 5(4), 1909-1917.
- Iskandar, S., Rosmana, P. S., Fauziyyah, D. H., Hasanah, I. A., Nada, L. N., & Puradireja, S. M. (2022). Pentingnya Kurikulum Darurat COVID-19 Bagi Pendidikan Indonesia. *Jurnal Sinektik*, 5(1), 29-39.
- Kahfi, A. (2022). Implementasi profil pelajar Pancasila dan Implikasinya terhadap karakter siswa di sekolah. *DIRASAH: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 5(2), 138-151.
- Lathif, M. A., & Suprpto, N. (2023). Analisis Persiapan Guru dalam Mempersiapkan Kegiatan P5 (Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) pada Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan & Pengajaran (JUPE2)*, 1(2), 271-279.
- Lubaba, M. N., & Alfiansyah, I. (2022). Analisis penerapan profil pelajar pancasila dalam pembentukan karakter peserta didik di sekolah dasar. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(3), 687-706.
- Novayulianti, R., & Syofyan, H. (2021). Analisis Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V di SDN Duri Kepa 05 Dalam Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(3), 987-996.
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 17(1), 39-47.
- Nursalam, N., Sulaeman, S., & Latuapo, R. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka melalui Pembelajaran Berbasis Proyek pada Sekolah Penggerak Kelompok Bermain Terpadu Nurul Falah dan Ar-Rasyid Banda. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 17-34.
- Sugiono, D. (2020). *Metode penelitian administrasi*. Bandung: Alfabeta
- Sukadari, S. (2020). Peranan Budaya Sekolah dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Exponential*

(*Education For Exceptional Children*) *Jurnal Pendidikan Luar Biasa*, 1(1), 75-86.

Syofyan, H. (2019). Pengaruh Kompetensi Guru Kelas Terhadap Minat Sekolah Dasar Negeri Tanjung Duren Utara 02. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1-11.

Syofyan, H., & Amir, T. L. (2019). Penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA untuk calon guru SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 35-43.

# PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA BANGUN DATAR

Najhan Azkia<sup>a\*)</sup>, Dendy Saeful Zen<sup>a)</sup>, Pujiati<sup>b)</sup>

<sup>a)</sup> Universitas Pakuan, Kota Bogor, Indonesia

<sup>b)</sup> SMP Negeri 13, Kota Bogor, Indonesia

<sup>\*)</sup>e-mail korespondensi: najhanazkia86@gmail.com

*Riwayat Artikel* : diterima: 7 Juni 2024 0000; direvisi: 11 Juni 2024 0000; disetujui: 26 Juli 2024

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran problem-based learning dan discovery learning terhadap hasil belajar matematika bangun datar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuasi. Penelitian diimplementasikan pada siswa kelas empat di sekolah dasar negeri. Instrumen penelitian menggunakan instrumen pretest dan posttest terkait matematika bangun datar yang menghasilkan perhitungan N-Gain untuk model problem-based learning sebesar 83 dengan kriteria tinggi dan nilai N-Gain model discovery learning sebesar 68 dengan kriteria sedang. Sehingga N-Gain pada kelas eksperimen dengan model problem-based learning lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol dengan model discovery learning. Peneliti juga melakukan uji normalitas dengan uji lilliefors kedua sampel berdistribusi normal karena nilai kedua sampel lebih kecil dari Ltabel. Kemudian pada uji homogenitas data tersebut bersifat homogen.. Selanjutnya pada uji hipotesis didapatkan bahwa  $H_0$  (hipotesis nol) ditolak dan  $H_a$  (hipotesis alternatif) diterima. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat dinyatakan bahwa model problem-based learning dan discovery learning memiliki perbedaan terhadap hasil belajar matematika bangun datar, dengan kata lain bawa model problem-based learning lebih efektif daripada model discovery learning pada materi bangun datar.

**Kata Kunci:** Discovery Learning; Hasil Belajar Matematika; Problem Based Learning

## THE DIFFERENCES IN THE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF PLANE FIGURE THROUGH PROBLEM BASED LEARNING AND DISCOVERY LEARNING MODELS

**Abstract.** The purpose of this study was to determine the difference between problem-based learning and discovery learning models on the learning outcomes of plane figure mathematics. This research used quasi experimental method. The research was implemented on fourth grade students in a public elementary school. The research instrument used pretest and posttest instruments related to plane figure mathematics which resulted in the calculation of N-Gain for the problem-based learning model of 83 with high criteria and the N-Gain value of the discovery learning model of 68 with moderate criteria. So that, the N-Gain in the experimental class with the problem-based learning model is greater than the control class with the discovery learning model. Researchers also conducted a normality test with the Lilliefors test, both samples were normally distributed because the value of the two samples was smaller than the Ltabel. Then in the homogeneity test, the data is homogeneous. Furthermore, the hypothesis test found that  $H_0$  (null hypothesis) was rejected and  $H_a$  (alternative hypothesis) was accepted. Based on the results of the above research, it can be stated that the problem-based learning and discovery learning models have differences in the learning outcomes of mathematics plane figure, in other words, the problem-based learning model is more effective than the discovery learning model on plane figure.

**Keywords:** Discovery Learning; Problem Based Learning; Mathematic Learning Outcomes

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang diberikan dalam rangka pendewasaan anak. Pendidikan menjadi salah satu usaha manusia untuk bisa mengembangkan kemampuan yang ada pada dirinya dengan proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang penting terutama pada Tingkat sekolah dasar adalah matematika. Dalam undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 pasal 37 tentang sistem pendidikan Nasional, salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran matematika. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut jelas bahwa siswa dituntut untuk memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, dalam proses

pembelajaran matematika di sekolah guru harus berorientasi pada pemahaman konsep matematika siswa

Matematika merupakan bidang ilmu yang dijumpai di sekolah dan di kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting, sebab menuntut kemampuan berpikir seseorang dalam menyelesaikan masalah kehidupan dan dapat disajikan ke dalam model matematika. Menurut Sari & Hasibuan dalam Indah & Farida, (2021) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak lepas dari kehidupan, karena matematika tumbuh dan berkembang sebagai aktivitas manusia dan membentuk pola pikir manusia.

Menurut Irawati *et al.*, (2021) hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan suatu tingkah laku seseorang sebagai hasil dari proses belajar. Perubahan tersebut dapat

berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang biasanya dinyatakan dalam bentuk angka ataupun lambang huruf dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Hasil belajar yang diperoleh siswa dapat memberikan informasi tentang kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas. Sedangkan menurut Citra *et al.*, (2019) Hasil belajar merupakan suatu perubahan yang diperoleh setelah mengalami proses belajar.

Sementara Somayana, (2020) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Hasil belajar siswa yang didapatkan melalui pendidikan akan mampu bersaing dalam berbagai aktivitas kehidupan masyarakat. Sejalan dengan pendapat Rahman, (2021) Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah ia mengikuti kegiatan belajar. Hasil yang dicapai oleh siswa tersebut bisa berupa kemampuan-kemampuan, baik yang berkenaan dengan aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hal serupa disampaikan oleh Tanhara *et al.*, (2023) hasil belajar merupakan perubahan perilaku dan kemampuan yang didapatkan oleh peserta didik setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor

Berdasarkan hasil observasi pra-penelitian dan wawancara yang dilakukan kepada guru matematika kelas IV di SD Negeri di Kabupaten Bogor, sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum merdeka. Di sekolah ini terdapat siswa kelas IV A dan IV B yang memiliki jumlah sekitar 58 orang siswa, terdiri dari 29 orang peserta didik kelas IV A, 29 orang siswa kelas IV B. Terdapat 15 siswa (51,7%) kelas IV A, dan 10 siswa (34,5%) kelas IV B yang belum mencapai nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada pembelajaran matematika yakni 70-80%.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian bagaimana perbedaan model pembelajaran problem-based learning dan discovery learning terhadap hasil belajar matematika bangun datar. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah materi bangun datar terkait geometri untuk siswa sekolah dasar yaitu bangun datar (dua dimensi) dan bangun ruang (tiga dimensi). Menurut Ikawati & Wardana, (2022) bentuk datar adalah panjang dan lebar, serta tidak memiliki tinggi dan tebal. Sejalan dengan pendapat Anggraini & Napitupulu, (2022), bangun datar adalah istilah yang merujuk pada bangun-bangun dua dimensi. Bangun Datar adalah bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus dan garis lengkung. Geometri bangun datar merupakan bentuk geometri yang terdiri dari dua dimensi yaitu panjang dan lebar, tidak memiliki volume tetapi memiliki luas.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan pembelajaran matematika adalah pemilihan model pembelajaran yang sesuai. Pada pelaksanaannya banyak guru yang masih menerapkan proses pembelajaran yang belum menggunakan model inovatif yang sesuai dengan kurikulum merdeka. Model yang digunakan masih bersifat konvensional, yakni hanya berpusat pada guru (*teacher*

*oriented*) sedangkan siswa hanya duduk dan mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. Model seperti ini membuat siswa cepat bosan sebab pembelajaran yang berlangsung bersifat monoton dan tidak ada interaksi aktif antara guru dan siswa. Permasalahan tersebut memberikan dampak pada hasil belajar siswa.

Pembelajaran berdasarkan masalah melalui model problem-based learning dan discovery learning mampu mengarahkan siswa untuk berpikir secara sistematis dalam mencari solusi permasalahan yang ditemukan. Kedua pembelajaran ini menekankan pada kemampuan siswa untuk mengembangkan ide-ide mereka sendiri untuk menyelesaikan masalah. Discovery learning menekankan pada proses pencarian informasi untuk memecahkan masalah, sementara problem-based learning menekankan pada proses pemecahan masalah sendiri. Kedua model pembelajaran ini memiliki manfaat yang berbeda untuk siswa.

Sejalan dengan pendapat Husnidar & Hayati, (2021) yang menyatakan bahwa problem-based learning adalah suatu model pembelajaran yang diawali dengan adanya suatu permasalahan, sehingga dalam proses pembelajaran siswa harus aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan setiap upaya perbaikan strategi pembelajaran selama tindakan mampu meningkatkan minat belajar siswa, serta merangsang siswa untuk belajar sehingga siswa lebih konsentrasi dalam menyimak pelajaran, aktif dalam kelompok dan bertanya serta antusias dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran problem-based learning (PBL) sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa, minat belajar siswa, sikap siswa terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung (Rahayu & Istikomah, 2020; Mainake, *et al.*, 2021; Widiyana, 2021; Ningrum, *et al.*, 2024; Nurramadhani, *et al.*, 2024).

Model discovery learning dapat memberikan kesempatan untuk siswa supaya dapat belajar secara lebih aktif, kreatif, dan menarik. Siswa dapat menemukan dan mencari jawabannya sendiri melalui percobaannya tanpa harus selalu mendapat bantuan dari guru. Discovery merupakan prosedur pengajaran yang menekankan penemuan sampai peserta didik menyadari suatu konsep sehingga terhindar dari belajar secara verbal (Isma *et al.*, 2024).

Model discovery learning memiliki keunggulan antara lain membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan dan proses-proses kognitifnya (Supriyatin & Arfa, 2023). Pengetahuan yang diperoleh mudah diingat karena didasarkan pengalaman belajar, menimbulkan rasa senang pada siswa karena tumbuh rasa ingin tahunya untuk menyelidiki dan memperoleh keberhasilan, memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatan belajarnya sendiri, mengarahkan kegiatan belajar peserta didik secara mandiri dengan melibatkan kemampuan berpikir dan motivasi belajarnya.

Dalam penelitian ini dapat disintesis bahwa hasil belajar matematika bangun datar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mendapatkan suatu pengetahuan atau informasi baru dari proses belajar untuk memecahkan berbagai persoalan praktis bangun datar melalui tes hasil

penilaian. Model problem-based learning adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dengan melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah. Model discovery learning adalah suatu model pembelajaran yang mengedepankan upaya siswa dalam mencari dan menemukan pengetahuan sendiri melalui eksperimen dan interaksi dengan lingkungan sekitar, melatih siswa belajar secara mandiri, melatih kemampuan bernalar siswa, serta melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan sendiri dan memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran problem-based learning dan discovery learning terhadap hasil belajar matematika bangun datar di kelas IV SD Negeri Kabupaten Bogor. Hasil penelitian ini sebagai acuan dan pedoman untuk penelitian selanjutnya. Diharapkan peneliti dapat menambah wawasan secara umum mengenai kebaruan dari penelitian dalam penerapan model problem-based learning dan discovery learning untuk hasil belajar siswa dan manfaat yang signifikan terhadap bidang pendidikan di Indonesia.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SD Negeri Neglasari 03 Kabupaten Bogor yang beralamat di Kp. Cibeureum Tengah RT 04/01 Desa Neglasari Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. Pada desain penelitian ini kelompok eksperimen dengan model Problem Based Learning dan kelompok kelas kontrol dengan model Discovery Learning diberikan tes awal (pretest) yang sama, lalu setelah diberikan tes awal (pretest) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan treatment yang berbeda. Setelah diberlakukannya treatment di setiap kelompok tersebut maka akan diakhiri dengan tes akhir (posttest) untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dengan menggunakan treatment.

Metode penelitian yang digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Eksperimen Kuasi desain 2 grup ini dilakukan menerapkan dua variabel yaitu variabel treatment dan variabel kontrol. Kelas percobaan yang nantinya akan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dalam proses pembelajarannya sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran Discovery Learning dalam proses pembelajarannya. Variabel perlakuan yang digunakan adalah model pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning (X) melalui pendekatan saintifik dan variabel terikat (Y) yang digunakan adalah hasil belajar Matematika Materi Bangun Datar

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV di SD Negeri Neglasari 03 Kabupaten Bogor. Seluruh populasi kelas IV akan diukur sebagai sampel karena seluruh populasi akan digunakan dalam penelitian. Sampel digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Neglasari 03 Kabupaten Bogor sebanyak 29 siswa kelas IV A sebagai kelas yang diberi perlakuan menggunakan

model pembelajaran Problem Based Learning, kelas IV B sebanyak 29 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Discovery Learning

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu Teknik pretest dan posttest. Instrument yang digunakan untuk mengambil data adalah berupa tes tertulis. Tes ini bertujuan untuk mendapatkan nilai hasil belajar siswa dengan tipe soal pilihan ganda yang terdiri dari 40 butir soal dengan 4 pilihan jawaban. Skor untuk setiap soal adalah 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah. Pengujian instrument menggunakan uji validitas, uji reliabilitas dengan KR-20, taraf kesukaran dan daya pembeda.

Setelah melakukan pengujian data tersebut dilakukan teknik analisis data dengan membuat tabel distribusi frekuensi kemudian data tersebut diolah untuk mencari mean, modus, median, varians, dan standar deviasi. Teknik analisis persyaratannya data menggunakan uji normalitas dengan rumus uji liliefors. Kemudian dilakukan uji homogenitas dengan uji Fisher. Setelah dilakukan pengujian persyaratan analisis data dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilakukan uji hipotesis, rumus yang digunakan adalah tes perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t yang dilakukan yaitu uji dua pihak.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika bangun datar dengan PBL, didapat jangkauan nilai mulai dari 61 sampai dengan 100 dengan rata-rata 83; median 85 dan modus 86. Sedangkan analisis data hasil belajar matematika siswa dengan DL, didapat jangkauan nilai mulai dari 56 sampai dengan 88 dengan rata-rata 68; median 65 dan modus 63. Selanjutnya kedua kelompok data tersebut dianalisis distribusinya.

### A. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Lilliefors yang dilakukan masing-masing kelompok, kemudian  $L_{hitung}$  dibandingkan dengan  $L_{tabel}$ . Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk mengetahui kedua kelompok tersebut berdistribusi normal atau tidak maka dapat dilihat pada tabel berikut ini.

TABEL 1. Hasil Uji Normalitas

| No. | Distribusi Kelompok   | $L_{hitung}$ | $L_{tabel}$ | Kesimpulan        |
|-----|---|--------------|-------------|-------------------|
| 1   | Hasil belajar matematika bangun datar model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) | 0,085        | 0,161       | Distribusi normal |
| 2   | Hasil belajar matematika bangun datar model <i>Discovery Learning</i>           | 0,092        | 0,161       | Distribusi normal |

Berdasarkan tabel di atas, diketahui Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Liliefors pada kelas eksperimen dengan perlakuan menggunakan model

pembelajaran Problem Based Learning, diperoleh Lhitung sebesar (0,085). Harga tersebut dibandingkan dengan harga Ltabel (0,161) dan taraf kesalahan 5%, maka distribusi pada data kelas eksperimen menggunakan model Problem Based Learning tersebut normal. Kemudian pada kelas kontrol dengan perlakuan menggunakan model Discovery Learning, diperoleh Lhitung sebesar (0,092). Harga tersebut dibandingkan dengan harga Ltabel (0,161) dan taraf kesalahan 5%, maka distribusi pada data kelas kontrol menggunakan model Discovery Learning tersebut normal.

### B. Uji Homogenitas

Data hasil perhitungan uji homogenitas terhadap N-Gain hasil belajar subtema pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan diperoleh  $X^2_{hitung} = 1,33$  dan  $X^2_{tabel} = 1,84$  pada taraf signifikan sebesar  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  sehingga dapat dikatakan bahwa distribusi varian berasal dari kelompok yang homogen.

TABEL 2. Hasil Uji Homogenitas

| No | Varian yang diuji  | Jumlah Sampel | db | $X^2_{hitung}$ | $X^2_{tabel}$ | $\alpha(0,05)$ |
|----|--------------------|---------------|----|----------------|---------------|----------------|
| 1  | PBL                | 29            |    |                |               |                |
| 2  | Discovery Learning | 29            | 58 | 1,33           | 1,84          | Homogen        |
|    | Jumlah             | 58            |    |                |               |                |

Syarat uji taraf signifikan  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

### C. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Untuk mengetahui apakah  $H_0$  diterima atau ditolak, maka perlu membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

TABEL 3. Hasil Uji Beda Rata-rata N-Gain

| Kelompok Kelas     | N  | Dk | N-Gain | $T_{hitung}$ | $T_{tabel}$ |
|--------------------|----|----|--------|--------------|-------------|
| PBL                | 29 |    | 83     |              |             |
| Discovery Learning | 29 | 56 | 63     | 18,75        | 2,00324     |

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 18,75 dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 56 ( $29 + 29 - 2$ ) maka diperoleh  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$  sebesar 2,00324. Adapun pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak apabila  $-2,00324 > t_{hitung} > 2,00324$ .

Setelah dilakukan perhitungan,  $t_{hitung}$  18,75 tidak terletak di antara  $-2,00324$  dan  $2,00324$  maka hasil penelitian menunjukkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  (hipotesis alternatif) diterima. Oleh karena didapatnya  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $18,75 > (2,00324)$ ), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan model pembelajaran problem based learning dan discovery learning terhadap hasil belajar matematika bangun datar.

Pembahasan pada hasil penelitian ini diperoleh skor rata-rata dari N-Gain hasil belajar matematika bangun datar terhadap kelas eksperimen dan juga kelas kontrol. Berdasarkan nilai rata-rata N-Gain dapat diketahui bahwa nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen dengan model Problem Based Learning yaitu 83 dan nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol dengan model Discovery Learning yaitu 68. Hal tersebut membuktikan bahwa lebih tingginya hasil belajar

menggunakan model Problem Based Learning dibandingkan dengan kelas kontrol, artinya adanya pengaruh dari penggunaan model Problem Based Learning yang sudah diterapkan.

Ketika dilakukan uji t nilai rata-rata N-Gain pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $18,75 > 2,00324$  dengan rincian uji t dua arah dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 56 ( $29+29-2$ ) dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $0,05/2 = 0,025$  sebesar 2,00324. Jika dibandingkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $H_0$  ditolak) sedangkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $H_a$  diterima), dan hasilnya yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian, adanya suatu pengaruh penggunaan model Problem Based Learning pada hasil belajar matematika bangun datar, yaitu lebih tingginya hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan model Problem Based Learning.

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan diatas model pembelajaran Problem Based Learning lebih efektif dalam pembelajaran dikarenakan pada pembelajarannya mengarah pada penyelesaian suatu permasalahan. Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan dengan siswa dihadapkan pada suatu masalah yang dapat menantang siswa untuk belajar dan bekerja keras secara kelompok dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga terjadi proses interaksi antara stimulus dan respons. Hal ini sesuai dengan pendapat Ardianti *et al.*, (2022) problem based learning merupakan proses pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan masalah dunia nyata sebagai konteks berpikir agar siswa memiliki keterampilan dan dapat berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan konsep yang berhubungan dengan materi pelajaran yang dibahas.

Penggunaan model problem based learning yang ternyata lebih unggul peningkatan hasil belajarnya dibandingkan kelas kontrol ini terjadi karena memang adanya kelebihan dalam model problem based learning. hal ini karena model problem based learning mempunyai kelebihan seperti yang diungkapkan oleh Pilka & Ahmad (2020) yaitu diantaranya: mengembangkan kemampuan berpikir kritis, inovatif, serta keterampilan kreatif pada siswa; mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa kedalam dunia nyata; meningkatkan motivasi siswa dalam belajar; menumbuhkan solidaritas sosial di kelas karena terbiasa berdiskusi dengan teman sekelompok dan sekelas; mendorong siswa untuk belajar sendiri, sehingga mampu memberikan kesadaran kepada siswa bahwa belajar tergantung pada motivasi intrinsik siswa.

Hal tersebut dibuktikan dan diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Anggelina & Harjono, (2022) bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran problem based learning lebih efektif dibandingkan dengan model discovery learning. penerapan model problem based learning memberikan pengaruh yang lebih tinggi daripada model discovery learning terhadap hasil belajar siswa. dari hasil analisis hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan pada hasil belajar yang signifikan. Hal ini dikarenakan semangat dan antusias siswa saat proses pembelajaran berlangsung secara cukup baik,



walaupun ada satu atau dua siswa yang masih bermain sendiri saat berdiskusi secara kelompok.

Penelitian di atas memiliki keterkaitan berupa persamaan seperti adanya peningkatan hasil belajar yang efektif menggunakan model Problem Based Learning dibandingkan dengan model Discovery Learning. Lalu pada pembelajarannya terdapat kesamaan siswa sangat semangat dan antusias pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung cukup baik.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran problem-based learning dan discovery learning pada hasil belajar matematika bangun datar di kelas IV SD. Dengan demikian bahwa model problem-based learning lebih besar pengaruhnya dibandingkan dengan model pembelajaran discovery learning terhadap peningkatan hasil belajar matematika

#### REFERENSI

- Anggelina, P., & Harjono, N. (2022). Perbedaan Efektivitas Model Problem Based Learning dan Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9695–9705. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4164>
- Anggraini, D., & Napitupulu, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Buku Fabel Materi Bangun Datar Kelas IV. *Penelitian Pendidikan*, 02(01), 98–110. <https://jurnal-lp2m.um naw.ac.id/index.php/EduGlobal/article/view/1756>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2022). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Ikawati, I., & Wardana, M., D., K. (2022). Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar pada Struktur Candi Pari Sidoarjo. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8188–8198. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3776>
- Indah, R., P., & Farida, A. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 41–47. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i1.1641>
- Irawati, I., Ilhamdi, M., L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44–48. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>
- Isma, N., Ayu, S., & Wahyu, M. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X SMA Negeri 14 Maros. 11(1), 181–186. <https://doi.org/10.59059/perspektif.v2i1>
- Mainake, P. N., Laamena, C. M., & Gaspersz, M. (2021). Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(03), 11–17.
- Ningrum, I. D. A., Swastika, A., & Cahyo, A. N. (2024). The Effect of the PBL Model on Learning Outcomes Viewed from Mathematical Communication Ability of Students. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 8(1), 30–39.
- Nurramadhani, A., Riandi, Permanasari, A., & Suwarma, I. R. (2024). STEM based Project Learning: How It Affects Preservice Science Teacher's Creativity Before, During, and After Pandemic Covid-19?. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 9(1), 29–39. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v9i1.5980>
- Pilka, W., H., & Ahmad, S., (2020). Problem Based Learning Sebagai Model untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 4 (2), 1347–1360.
- Rahayu, S., T., Saputra, D., S., Susilo, S., V., (2019). Pentingnya Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. 448–454.
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar, November*, 289–302.
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33>
- Supriyatin, T., & Arfa, A., N. (2023). Pengaruh Discovery Learning dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Metakognisi Matematika Siswa di SMP N 17 Jakarta. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(2), 214–221. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/justek/article/view/15088%0Ahttps://journal.ummat.ac.id/index.php/justek/article/download/15088/pdf>
- Tanhara, A., Santa, & Dwiastuti, S. R. (2023). Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Subtema Kebersamaan Dalam Keberagaman. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 2352–2361. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.979>
- Widiyana, L. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPS 3 SMA Negeri 4 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Cermin Profesionalitas*, 7(2), 74–78.

## Table of Content

### Vol 16 No 1

Non-Formal Education: Pendekatan Komunitas Dalam Pembentukan Kader Remaja Untuk Meningkatkan Kesadaran Stunting di Desa Gunung Geulis

*Suci Siti Lathifah, Isna Nurafsari, Syifa Qatrunnada Nurhaliza, Naura Raihana, Nuur Azizzah Ardiyani Arum*

Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penyajian Data

*Afwa Fadlila Hildayanti, Irvan Permana, Rukmini Handayani*

Kepemimpinan Sebagai Agen Perubahan dalam Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru

*Enur Mutiah, Erwin Misbahudin, Erna Radja, Yulia Agustina*

Example Non-Example Method: Students' Learning Outcomes Improvement Regarding Adding and Subtracting Two Fractions with Different Denouncors in Mathematics Subjects

*Eulis Mardiani*

Mind Mapping: Implementasi Model Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Aljabar Linier dan Matriks

*Aliffia Teja Prasasty, Nur Arifiya*

Penerapan Sumber Belajar Berbasis Lingkungan Masyarakat dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar

*Nurrohmatul Amaliyah, Syifa Nur Fauziah, Sabrina Anggun Kusuma, Fatimah Fatimah*

Digital Leadership of School Principals in Indonesia: Strategic Interventions Needed

*Rais Hidayat, Yuyun Elizabeth Patras*

Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Siswa Sekolah Dasar

*Nurindah Adelia, Ainur Rosyid*

Perbedaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Bangun Datar

*Najhan Azkia, Dendy Saeful Zen, Pujiati Pujiati*

