



# Efektivitas Model ICARE terhadap Kemampuan Pemahaman Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika Kelas 5 Tentang Konsep Bangun Ruang

Nida Hanifah<sup>1</sup>, Nur Arti Setia Maulana Putri<sup>2</sup>, Eliva Sukma Cipta<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia

E-mail: [nidahanifahtadjudin@gmail.com](mailto:nidahanifahtadjudin@gmail.com), [nurartisetia05@gmail.com](mailto:nurartisetia05@gmail.com), [elivasukmacipta@uninus.ac.id](mailto:elivasukmacipta@uninus.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2023-10-12 Revised: 2023-11-23 Published: 2023-12-01	This study aims to determine the effectiveness of using the ICARE learning model on students' understanding abilities in mathematics learning about geometric concepts. This study uses a quantitative and quasi-experimental approach as a research design. Data was collected through comprehension tests before and after treatment. Data analysis was carried out by comparing the results of the pretest and posttest between the two groups. Data analysis was performed by comparing the N-Gain of the two groups by conducting an independent T-test. Based on the results of this study, it can be concluded that the use of the ICARE learning model is effective in increasing students' understanding skills in grade 5 mathematics learning about geometric concepts. The ICARE learning model can be used as an effective alternative in teaching these concepts at the MI level. This research makes an important contribution to the development of learning methods that can improve students' understanding of mathematics.
<b>Keywords:</b> ICARE; Understanding Ability of Mathematics; Math Learning.	
<b>Artikel Info</b>	<b>Abstrak</b>
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2023-10-12 Direvisi: 2023-11-23 Dipublikasi: 2023-12-01	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran ICARE terhadap kemampuan pemahaman peserta didik pada pembelajaran matematika tentang konsep bangun ruang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimental <i>nonequivalen control group design</i> . Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemahaman dan lembar observasi. Analisis data dilakukan dengan membandingkan N-Gain kedua kelompok dengan melakukan uji t independent. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran ICARE efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika kelas 5 tentang konsep bangun ruang. Model pembelajaran ICARE dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam mengajar konsep tersebut di tingkat MI. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mata pelajaran matematika.
<b>Kata kunci:</b> ICARE; Kemampuan Pemahaman Matematika; Pembelajaran Matematika.	

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam perkembangan suatu negara. Dengan meningkatkan pendidikan, kita dapat membuka peluang yang lebih besar bagi individu untuk mencapai potensi terbaik mereka dan mendorong perkembangan yang berkelanjutan dalam masyarakat. Safitri (2019) mengungkapkan bahwa pendidikan melibatkan proses pembelajaran yang akan mengembangkan potensi seorang individu untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam kehidupannya. Itu artinya, pendidikan dapat membantu mengoptimalkan kualitas suatu individu supaya memiliki keterampilan yang bermanfaat bagi keberlangsungan hidupnya.

Pendidikan di Indonesia mencakup banyak mata pelajaran, termasuk matematika. Bukan

tanpa alasan karena pada dasarnya matematika selalu kita temui perannya dalam kehidupan sehari-hari. Peran matematika itu sendiri telah diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 (2003) pasal 37 tentang sistem pendidikan nasional bahwa mata pelajaran matematika wajib diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Meskipun matematika telah diatur Negara sebagai mata pelajaran wajib, peserta didik masih kesulitan dalam mempelajari dan memahami matematika. Karena pada kenyataannya kemampuan pemahaman matematis peserta didik di Indonesia bisa dikatakan tergolong rendah. Berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Students Assessment*) tahun 2018, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi. Kemampuan siswa Indonesia juga masih berada di bawah capaian siswa di negara-negara ASEAN. Secara per-

sentase, kurang lebih hanya 24% yang memiliki kompetensi matematika tingkat minimum atau lebih (OECD, 2019). Hal ini terjadi karena beberapa aspek, antara lain faktor internal siswa, seperti motivasi diri untuk belajar, ketangguhan/resiliensi, sifat kompetitif, dan lain sebagainya serta faktor eksternal, seperti lingkungan belajar di sekolah dan di rumah, praktik pengajaran yang dilakukan guru, kelengkapan sarana pembelajaran, dan sebagainya (Yuliardi et al., 2023).

Melalui uraian diatas tampak jelas bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik, termasuk konsep bangun ruang. Konsep ini melibatkan pemahaman tentang tiga dimensi yang melibatkan hitungan luas serta volume dan bentuk-bentuk geometris yang dapat membingungkan bagi sebagian peserta didik. Hasil penelitian Hasibuan (2018) menunjukkan bahwa kesulitan-kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar adalah siswa tidak memahami secara benar bagaimana menentukan luas permukaan kubus, balok, prisma, limas, dan lain-lain. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait juga dengan volume limas. Beberapa siswa juga mengalami kesulitan membedakan diagonal ruang dan bidang diagonal pada kubus dan balok.

Oleh karena itu, pengembangan model pembelajaran yang efektif menjadi sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik dalam mempelajari konsep bangun ruang. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami konsep bangun ruang adalah model ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, dan Extension*). Imania & Bariah (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan sistem ICARE sangat memberi peluang kepada peserta didik untuk memiliki kesempatan mengaplikasikan apa yang telah dipelajari. Selain itu, pada tahap *connection*, yakni menghubungkan bahan ajar yang baru dengan sesuatu yang sudah dikenal peserta didik dari pembelajaran atau pengalaman sebelumnya dapat meningkatkan pemahaman siswa. Menurut Ausubel dikutip dari (Gazali, 2016) menyatakan salah satu proses belajar adalah pembelajaran bermakna di mana dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang sehingga menghasilkan pemahaman yang utuh.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model ICARE

terhadap kemampuan pemahaman peserta didik pada pembelajaran matematika kelas 5 tentang konsep bangun ruang di MI Rohmatul Huda. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep bangun ruang dan meningkatkan hasil belajar mereka, khususnya di MI Rohmatul Huda.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif melibatkan langkah-langkah dalam penelitian seperti merumuskan hipotesis atau prediksi, mengumpulkan data empiris, menganalisis data, dan mencapai kesimpulan berdasarkan data tersebut sampai dengan hasil akhir penulisannya menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan data numerik, atau perhitungan statistik (Ukminingsih et al., 2020). Quasi eksperimental dipilih sebagai desain penelitian untuk mengevaluasi efektivitas model ICARE terhadap kemampuan pemahaman peserta didik pada pembelajaran matematika kelas 5 tentang konsep bangun ruang di MI Rohmatul Huda. Menurut Cook dikutip dari Abraham & Supriyati (2022), quasi eksperimental didefinisikan sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan.

Karena model pembelajaran yang berbeda diterapkan pada dua sampel kelas yang berbeda juga, penelitian ini menggunakan desain *nonequivalent control group design* dengan kelompok eksperimen menggunakan penerapan model ICARE dan kelompok Kontrol menggunakan pembelajaran langsung.

**Tabel 1.** Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Treatment	Posttest
Eksperimen	$O_{1E}$	$X_1$	$O_{2E}$
Kontrol	$O_{1K}$		$O_{2K}$

(Sugiyono, 2013)

Keterangan:

$X_1$  : Treatment dengan menggunakan model ICARE

$O_{1E}$ : Pretest kelas Eksperimen

$O_{1K}$ : Pretest Kelas Kontrol

$O_{2E}$ : Posttest Kelas Eksperimen

$O_{2K}$ : Posttest Kelas Kontrol

Populasi penelitian merupakan keseluruhan objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya. Dengan demikian, objek tersebut dapat menjadi sumber data dalam penelitian (Hajri, 2021). Berdasarkan pendapat tersebut maka populasi penelitian ini terdiri dari seluruh peserta didik kelas V di MI Rohmatul Huda yang terdiri dari 4 kelas. Dengan menggunakan teknik simple random sampling dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai subjek (Firmansyah & Dede, 2022) maka didapatkan kelas V-A sebagai kelas eksperimen dengan diberi perlakuan model pembelajaran ICARE dan kelas V-B sebagai kelas kontrol dengan model konvensional. Diperkuat hasil observasi dan wawancara dengan guru didapat informasi bahwa kedua kelas tersebut mempunyai nilai rata-rata hasil belajar yang hampir sama.

Menurut Riduwan yang dikutip oleh Trianti & Suparji (2020) menjelaskan bahwa teknik pengumpulan data yaitu metode atau langkah-langkah yang bisa dipakai untuk menghimpun atau mengumpulkan data yang dilakukan peneliti. Data akan dikumpulkan melalui instrumen tes kemampuan pemahaman peserta didik tentang konsep bangun ruang sebelum dan setelah perlakuan. Pada penerapan desain *nonequivalent control group*, kedua kelas diberikan tes sebelum kegiatan pembelajaran (pre-test) dan diberikan tes setelah kegiatan (post-test) (Isnawan, 2020). Tes ini akan mencakup pertanyaan yang relevan dengan materi yang diajarkan. Selain instrumen tes kemampuan pemahaman, instrument penelitian lain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa yang belajar dengan menggunakan model ICARE.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan software SPSS statistics 22. Seluruh data di analisis dengan menggunakan perhitungan guna memperoleh jawaban dari rumusan masalah. Maka dari itu, uji statistik dilakukan untuk mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan juga homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok data tersebut dalam distribusi normal dan dilakukan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik (misalnya uji t) benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat perbedaan dalam kelompok (Usmadi, 2020). Efektivitas dari penggunaan

model pembelajaran dapat dilihat dari hasil perhitungan N-Gain. Adapun rumus N-gain berikut.

$$n - Gain = \frac{\%nilai\ posttest - \%nilai\ pretest}{100 - \%nilai\ pretest}$$

N-Gain dihitung untuk melihat nilai selisih terhadap peningkatan skor hasil pembelajaran siswa di kelas setelah diberlakukan pre-test dan post-test. Terdapat dua proses pengujian N-Gain yang dilakukan yakni: pengujian N-Gain kelas (AR et al., 2021).

**Tabel.2** Kategori Tafsiran Efektivitas Gain

Presentase	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

(Arikunto, 1999; Nashiroh et al., 2020)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing masing kelompok diberi soal pretest dan posttest yang kemudian dilakukan analisis data dan berikut data yang dihasilkan.

**Tabel 3.** Data Uji N-Gain

Group Statistics					
N-Gain Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	20	58	100	76.6916	10.97160
Kontrol	20	21	78	51.4544	14.47363
N	40				

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain score diatas menunjukkan bahwa partisipan di masing-masing kelas yaitu sebanyak 20 orang. Untuk kelas eksperimen dengan rerata hasil nilai mean N-gain (%) adalah 76.6916 atau 76.7%. Yang berdasarkan tabel kategori tafsiran efektivitas nilai N-gain (%), maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model ICARE efektif terhadap kemampuan pemahaman siswa. Selanjutnya diketahui mean N-gain (%) untuk kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kurang efektif terhadap kemampuan pemahaman siswa. Sebelum melakukan uji T N-gain dilakukan terlebih dulu uji normalitas dan

homogenitas untuk mengetahui hasil data N-gain berdistribusi normal atau tidak. Berikut uji normalitas N-gain.

**Tabel 4.** Test Of Normality

N_Gain Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen (ICARE)	.949	20	.349
Kontrol	.944	20	.286

Berdasarkan output diatas diketahui nilai signifikasi (Sig.) untuk semua data baik pada uji Shapiro-wilk (nilai  $p > 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Berdasarkan table 3 tersebut diketahui nilai sig.  $0.345 > 0,05$  untuk kelas eksperimen dengan menggunakan model ICARE dan  $0.286 > 0,05$  untuk kelas kontrol maka data penelitian berdistribusi normal. Karena data penelitian berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah suatu varians data dari dua kelompok bersifat homogen (sama) atau heterogen (tidak sama). Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kelas eksperimen dengan model ICARE dan data kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Berikut uji homogenitas terhadap data penelitian.

**Tabel 5.** Independen Samples Test

N-Gain Score	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	2.296	.138	6.214	38	.000	.25237	.04061	.17016	.33459
Equal variances not assumed			6.214	35.415	.000	.25237	.04061	.16996	.33478

Berdasarkan tabel 5 diatas diketahui nilai Signifikasi (Sig.) pada *levene's test for equality of variances* adalah sebesar  $0.138 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varians data N-gain (%) untuk data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen. Maka uji t independent untuk N-gain score berpedoman pada nilai sig. yang terdapat pada tabel *Equal variances assumed*. Berdasarkan output tabel independent sample test tersebut diketahui nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0,000 < 0,05$ , dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan efektivitas yang signifikan (nyata) antara penggunaan

model ICARE dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang.

## B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MI Rohmatul Huda pada mata pelajaran matematika, bangun ruang, dari hasil analisis data diatas diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran ICARE. Rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi disbanding dengan kelas kontrol dipengaruhi oleh perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa model ICARE, sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan sehingga kelas tersebut hanya menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan (konvensional). Pembelajaran dengan model ICARE memberikan peluang kepada para siswa untuk mengaplikasikan apa yang telah mereka pelajari dalam pembelajaran, siswa terlihat bersemangat dan juga aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Seperti yang diungkapkan oleh Wahyudin (2010:29) bahwa model ICARE memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu guru dan peserta didik dapat menyeimbangkan antara teori dan penjelasan guru serta praktek langsung yang dilakukan oleh siswa, memberikan kesempatan kepada guru untuk melakukan apresepsi pada setiap pembelajaran yang akan dilakukan dengan mudah sehingga dapat menjadikan peserta didik lebih memahami tentang materi pelajaran yang diajarkan dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Model ICARE efektif terhadap kognitif dan psikomotrik peserta didik dimana saat proses pembelajaran peserta didik membangun pengetahuannya sendiri, guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif, guru juga memberikan kesempatan untuk peserta didik memecahkan masalah sendiri sehingga meningkatkan kemampuan pemahamannya. Pembahasan di atas memaparkan menunjukkan bagaimana model ICARE membantu peserta didik untuk mengempangkan potensi pemahamannya secara mandiri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dewi et al., (2019) yang menyatakan bahwa penerapan model ICARE memberikan siswa lebih banyak waktu untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri karena proses pembelajaran berpusat kepada siswa, sedangkan guru bertindak sebagai

fasilitator. Tahap *introduction* melatih peserta didik untuk bertanya, menjawab pertanyaan ataupun mengungkapkan gagasannya, dan di saat bersamaan guru menstimulus peserta didik untuk menggali konsep awal. Kemudian, tahap *Connection* memunculkan interaksi tanya jawab antara guru dan peserta didik berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik. Penerapan konsep untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari dilakukan pada tahap *Application*. Pada tahap *reflection* peserta didik mengungkapkan apa yang telah dipelajari dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran. Kemudian pada fase terakhir, yakni fase *extention* guru melakukan kegiatan penutup dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperluas wawasannya terkait materi yang telah dipelajari.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran ICARE efektif terhadap kemampuan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan konsep bangun ruang di MI Rohmatul Huda. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam konteks pendidikan, terutama dalam pengembangan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Model pembelajaran ICARE dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam mengajar konsep bangun ruang kepada peserta didik di tingkat MI.

##### B. Saran

Berdasarkan penelitian ini, terdapat beberapa saran penelitian yang dapat dilakukan sebagai pengembangan lebih lanjut, yakni:

1. Melakukan penelitian dengan melibatkan sampel yang lebih besar untuk meningkatkan validitas dan generalisabilitas yang memungkinkan penelitian memberikan hasil yang lebih representatif.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik menggunakan model yang sama disarankan melakukan penelitian dengan materi yang berbeda atau pengukuran variabel lain yang berhubungan dengan pembelajaran matematika, seperti kepercayaan diri, motivasi belajar, dan minat siswa. Hal ini akan memberikan gambaran yang lebih

lengkap tentang efektivitas model pembelajaran ICARE pada siswa.

3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi model pembelajaran ICARE. Faktor-faktor seperti pengetahuan dan keterampilan guru, dukungan sekolah, atau faktor-faktor lingkungan dapat mempengaruhi efektivitas implementasi model pembelajaran tersebut.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). *Desain Kuasi Eksperimen dalam Pendidikan: Literatur*. 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i3.3800/http>
- AR, K., Karmida, K., Sari, E. M. R., Bustami, B., & Prajana, A. (2021). *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada SMP N 1 Bakongan dengan Tutor Sebaya*. 2(2), 33–45.
- Dewi, N. P. R., Ardana, I. M., & Sariyasa. (2019). *Efektivitas Model ICARE Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. 3(1), 109–122.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). *Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review General Sampling Techniques in Research Methodology: Literature Review*. 1(2), 85–114.
- Gazali, R. Y. (2016). *Pembelajaran matematika yang bermakna*. 2(3).
- Hajri, S. M. (2021). *Efektivitas Model Pembelajaran Scramble Terhadap Hasil Belajar Fiqh Siswa Kelas VIII Mts Muhammadiyah 2 Jenangan*.
- Hasibuan, E. K. (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Negeri 12 Bandung*. VII(1), 18–30.
- Imania, K. A. N., & Bariah, S. H. (2018). *Pemanfaatan Program Pembelajaran LOVAAS (ABA) Dengan Pendekatan ICARE Kemampuan General Life Skill*. 4(1), 57–70.
- Isnawan, M. G. (2020). *Kuasi-Eksperimen* (Sudirman (ed.); I, Issue February). Nashir Al-Kutub Indonesia.

- Nashiroh, P. K., Ekarini, F., & Ristanto, R. D. (2020). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Mind Map Terhadap Kemampuan Pedagogik Mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan*. 17(1), 43–52.
- Safitri, S. (2019). *Pengaruh model pembelajaran icare terhadap hasil belajar pada materi hidrolisis garam di mas al-furqan bambi pidie*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (19th ed.). Alfabeta.
- Trianti, T., & Suparji. (2020). *Perbedaan Hasil Belajar Antara Yang Menggunakan Model Pembelajaran Direct Instruction Dan Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik di SMK Titin Trianti Suparji*.
- Ukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan* (E. Munastiwi & H. Ardi (eds.); I). Erhaka Utama.
- Undang-Undang Republik Indonesia, (2003).
- Usmadi. (2020). *Pengujian Persyaratan Analisis*. 7(1), 50–62.
- Yuliardi, R., Firmasari, S., Kusumah, Y. S., Maizora, S., Muchlis, E. E., & Cipta, E. S. (2023). *Implementasi Pembelajaran Inovatif Berbasis STEM dan Digital Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran bagi Guru SD di Desa Cipondok Kabupaten Kuningan*. 3(2), 499–508.