

Penerapan Model *Inquiry Learning* berbantuan Media Auvipow terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD

Syahrini Fariha Handayani¹, Lovika Ardana Riswari², Denni Agung Santoso³

^{1,2,3}Universitas Muria Kudus

202133293@std.umk.ac.id (hanya email korespondensi)

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya tingkat pemahaman konsep matematika siswa, yang ditunjukkan oleh kesulitan mereka dalam menghubungkan konsep dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif model Pembelajaran *Inquiry Learning* dengan menggunakan media Auvipow dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pra-eksperimen* yang disebut *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 2 Undaan Lor. Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan sampling total. Alat yang digunakan adalah tes pemahaman konsep berupa soal esai. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata antara *pretest* dan *posttest* setelah penerapan model Pembelajaran *Inquiry Learning* dengan bantuan media Auvipow. Sedangkan analisis data menggunakan uji normalitas data dan uji paired t-test untuk uji hipotesis penelitian. Teknik analisis data menggunakan uji *N-Gain* dan uji *Paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa kelas V pada *Pretest* 53,61 dan *posttest* 76,33. Hasil analisis data dengan bantuan *SPSS Statistic 25* diperoleh hasil skor *N-Gain* yaitu 0,7500 masuk katagori tinggi. Sedangkan uji *Paired sample t-test* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 berarti terdapat perbedaan rata-rata. Sehingga dapat ditarik kesimpulan, model Pembelajaran *Inquiry Learning* dengan bantuan media Auvipow cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di SD.

Kata Kunci: *Inquiry learning*; AUVIPOW; Pemahaman konsep matematika; sekolah dasar.

ABSTRACT

The background of this study is based on the low level of students' understanding of mathematical concepts, which is indicated by their difficulty in connecting concepts with applications in everyday life. This study aims to determine how effective the Inquiry Learning model using Auvipow media is in improving students' understanding of mathematical concepts in elementary school. This study uses a quantitative approach with a pre-experimental design called one group pretest-posttest. The subjects of the study were fifth-grade students of SDN 2 Undaan Lor. The research sampling technique was carried out using total sampling. The tool used was a concept understanding test in the form of essay questions. The results of the study showed an increase in the average score between the pretest and posttest after the application of the Inquiry Learning model with the help of Auvipow media. While data analysis used data normality tests and paired t-tests to test the research hypothesis. The data analysis technique used the N- Gain test and the Paired sample t-test. The results showed that the average score obtained by fifth-grade students in the pretest was 53.61 and the posttest was 76.33. The results of data analysis using SPSS Statistics 25 obtained an N-Gain score of 0.7500, which is categorized as high. Meanwhile, the Paired sample t-test showed a sig. (2-tailed) value of 0.000 < 0.05, meaning there is a difference in the average. Therefore, it can be concluded that the Inquiry Learning model with the help of Auvipow media is effective in improving students' understanding of mathematical concepts in elementary school.

Keywords: *Inquiry learning*; AUVIPOW; Mathematical concept understanding; elementary school.

PENDAHULUAN

Matematika penting untuk dipelajari di dunia pendidikan karena matematika digunakan di setiap aspek kehidupan sehari-hari. Menurut pendapat Apriliana et al., (2023) menyatakan, Matematika adalah ilmu yang mempelajari logika dalam hal bentuk, probabilitas, dan konsep-konsep lain yang berkaitan satu sama lain. Untuk menekankan pentingnya mempelajari matematika, setiap siswa harus memahami sebuah konsep dalam pembelajaran untuk meningkatkan keberhasilan matematika mereka. Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan pemusatan pemikiran untuk mengingat dan mengenal kembali materi yang dipelajari sehingga peserta didik harus mampu menguasai konsep materi tersebut. Keberhasilan penguasaan konsep awal matematika pada peserta didik menjadi pembuka jalan dalam penyampaian konsep-

konsep matematika pada materi selanjutnya Yanda et al., (2020). Menurut pendapat Evandel et al., (2024) menyatakan, Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dalam memajukan pola pikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan baru sebagai usaha menanamkan pemahaman yang baik terhadap matematika. Pembelajaran matematika memerlukan pemikiran tingkat tinggi menurut (Zulfa et al., 2023), untuk dapat memecahkan masalah dan memahami suatu konsep. Upaya guru dalam memotivasi siswanya untuk gemar matematika dapat dilakukan dengan memberikan latihan yang mampu membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sesuai konsep penyelesaian yang benar Nuraeni et al., (2023).

Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh, bukan hanya sekedar menghafal. Oleh karena itu guru tidak boleh sampai salah memberikan arahan atau bimbingan kepada siswa, karena dengan bimbingan yang salah maka suatu konsep akan sulit untuk dipahami oleh siswa (Nurlita et al., 2020). pemahaman konsep merupakan tujuan terpenting dalam proses belajar mengajar (Suryani et al., 2024). Pemahaman konsep merupakan aspek penting dalam pembelajaran, dengan memahami konsep maka siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran (Apriliyana et al., 2023). Hal tersebut menjelaskan bahwa pembelajaran matematika bukan hanya menghafalkan rumus akan tetapi peserta didik harus memahami konsep, gagasan-gagasan matematika terlebih dahulu. Dengan demikian dalam pembelajaran matematika haruslah menggunakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika, juga seharusnya dapat memunculkan pembelajaran berbasis masalah dimana permasalahan-permasalahannya itu yang dekat dengan siswa di awal pembelajaran untuk dapat memahami konsep matematika. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Permendikbud no 58 tahun 2014 adalah:

a) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. b) Kemampuan Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang telah dipelajari. c) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma. d) Kemampuan mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. e) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (Fakhriyah et al., 2021).

Menurut Dhimas Ari Prasethiyo et al., (2024) pemahaman adalah kemampuan berpikir untuk mengerti tentang sesuatu serta dapat meninjaunya dari beberapa segi. Sedangkan konsep adalah objek pembelajaran dalam matematika. Apabila siswa memahami sesuatu konsep, mereka akan mengetahui tahapan-tahapan suatu proses dan mengkaitkan dengan konsep lain. Akan sulit bagi siswa untuk mempelajari materi yang lebih tinggi sebelum mereka memahami konsep dasar (Kudus & Java, 2022). Dari beberapa penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan oleh siswa dalam mengaplikasikan konsep sesuai dengan prosedur dalam menyelesaikan masalah. Dikemukakan oleh (Astriani, 2017), bahwa keterampilan siswa dalam memahami suatu konsep pada materi matematika sebagai bukti bahwa siswa telah berhasil setelah menerima pembelajaran.

Adapun hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 13 Januari 2025, di SDN 2 Undaan Lor menunjukkan bahwa lapangan masih banyak permasalahan-permasalahan yang ditemui khususnya dalam memahami pemahaman konsep matematika. Hal ini dibuktikan dalam pembelajaran matematika yang berlangsung bahwa adanya sebagian siswa yang masih belum dapat menjelaskan ulang konsep pada saat menyelesaikan soal. Siswa masih sering bertanya kepada guru bagaimana maksud dari soal yang dikerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa siswa masih memiliki kemampuan yang rendah dalam memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menjelaskan kembali sebuah konsep. Selain itu, pembelajaran menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam memilih langkah yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan mencatat materi dan contoh yang diberikan, akan tetapi saat siswa dihadapkan dengan contoh soal yang berbeda siswa kebingungan memilih langkah untuk menjawab. Disamping itu, dalam pembelajaran terlihat guru masih sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan pelajaran, sehingga ada beberapa siswa yang sibuk dengan teman sebangkunya. Kondisi ini terjadi dalam pembelajaran di kelas V SDN 2 Undaan Lor. Hasil nilai SAS matematika siswa kelas V SD 2 Undaan Lor pada semester 1 tahun ajaran 2024/2025 yang didapat dari guru mata pelajaran matematika, perolehan kelas V menunjukkan nilai terendah siswa 35 sedangkan nilai tertinggi 93, dengan rata-rata 67,3. Diketahui persen siswa yang tuntas 45,28% dan persen siswa yang tidak tuntas sebesar 54,72%. Fakta ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan pada pembelajaran matematika dan tingkat kemampuan pemahaman siswa juga masih tergolong rendah.

Kondisi lapangan yang ada diatas berbeda dengan kondisi pembelajaran ideal sehubungan dengan pendapat Putri et al., (2024), dimana pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran dan membantu siswa dan mencapai dan mengoptimalkan tujuan. pembelajaran dapat berjalan

dengan baik, efektif, efisien, menarik apabila seorang guru mampu membuat perubahan dalam menyampaikan materi secara kreatif. Seorang guru harus memfasilitasi siswa untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan inovatif. Penggunaan model pembelajaran menjadikan siswa lebih aktif dan senang, karena guru tidak hanya memberikan ceramah tetapi melibatkan mereka dalam proses pembelajaran (Nurwahidah et al., 2024). Berdasarkan pernyataan tersebut berbanding terbalik dengan keadaan di kelas V SDN 2 Undaan Lor yang menunjukkan bahwa guru dapat dikatakan belum optimal dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Guru masih dominan menggunakan metode konvensional atau ceramah dan jarang menggunakan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru. Selain itu kurangnya penggunaan media pembelajaran menyebabkan materi tidak tersampaikan dengan optimal, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi yang dijelaskan oleh guru. Model pembelajaran merupakan pola atau rancangan yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas (Mirdad & Pd, 2020). Menurut (Isnaini et al., 2023), pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik, lingkungan, materi dan ketersediaan alat penunjang pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat akan membuat siswa merasa senang dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan (Andriyani et al., 2024), bahwa model pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Maka dari itu sesuai dengan permasalahan yang ada, model pembelajaran yang dibutuhkan yaitu: 1) pembelajaran yang menyenangkan dan dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran; 2) pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran; 3) pembelajaran yang dimana mendorong siswa untuk berfikir kritis serta menemukan jawaban melalui eksperimen atau eksplorasi. Maka dari itu salah satu pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan permasalahan yaitu dengan menggunakan pendekatan *inquiry learning*. Hal tersebut dikarenakan *inquiry learning* akan membawa siswa belajar matematika yang bermula tidak ingin mencari tahu dan sekarang ingin mencari tahu penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri (Putri & Ariani, 2020).

Salah satu cara belajar yang bisa mendukung metode *inquiry learning* adalah menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran berperan sebagai sarana untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar lebih mudah dipahami (Tiwow et al., 2022). Merujuk pada kebutuhan permasalahan di atas, pembelajaran di kelas V SDN 2 Undaan lor juga memerlukan media pembelajaran seperti 1) siswa dapat menggunakan media secara langsung, 2) media yang merangsang siswa untuk memahami materi kelas V, 3) media yang dimana siswa dapat belajar dengan konsep. Media pembelajaran yang digunakan sebagai penunjang pendekatan *inquiry learning* dalam penelitian ini yaitu media AUVIPOW (Audio Visual Powtoon). Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran akan menumbuhkan efektivitas, efisiensi, dan juga daya tarik tersendiri dalam proses pembelajaran (Septiyawati Putri, et al., 2022). Media pembelajaran memberikan stimulus yang sama bagi siswa sehingga dapat membantu menyamakan pengalaman yang diterima siswa dan pandangan siswa terhadap materi pelajaran (Ermawati & Riswari, 2023). Dikemukakan oleh (Rohmah et al., 2024) menjelaskan bahwa melalui penerapan pendekatan *inquiry learning* yang ditinjau dari pemahaman konsep matematika menunjukkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep. Hal ini didukung Hal ini didukung oleh Riswari & Ermawati, (2025) menyatakan bahwa pendidikan jenjang SD memiliki keefektifan tinggi apabila menerapkan pendekatan *inquiry learning*.

Adapun masalah yang ditemui peneliti dan didukung oleh teori-teori yang dalam bentuk uraian. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum menerima perlakuan yaitu pembelajaran dengan pendekatan *Inquiry Learning* Berbantuan Media AUVIPOW. Sedangkan *posttest* diberikan sesudah dilakukannya pembelajaran pendekatan *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW guna mengetahui pemahaman konsep matematika siswa kelas V. Adapun kerangka desain penelitian yang digunakan sebagai berikut. Tabel 1. *One Group Pretest Posttest Pretest* Ubahan Terikat *Posttest* relevan, maka dilakukanlah penelitian mengenai “Meningkatkan model *Inquiry Learning* Berbantuan Media AUVIPOW Pada Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa SD” yang bertujuan untuk menganalisis penggunaan dari penerapan

pendekatan *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN 2 Undaan Lor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilaksanakan dengan memberikan perlakuan, kemudian menguji peningkatan perlakuan tersebut melalui suatu rancangan percobaan (Djaali, 2020). Desain penelitian eksperimen yang digunakan yaitu jenis *Pre Experimen* terdapat bentuk *One Group Pretest Posttest Design*, pada penelitian ini dilakukan pada satu kelompok saja yaitu kelas V. Rancangan dari penelitian ini dilakukan dengan melakukan kegiatan *pre-test* terlebih dahulu kemudian diberi perlakuan tertentu kemudian diamati kembali melalui kegiatan *posttest*. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini yaitu penerapan model *inquiry learning* berbantuan AUVIPOW. Adapun desain penelitian sebagai berikut.

Tabel 1 One Group Pretest Posttest

<i>Pretest</i>	<i>perlaku</i>	<i>posttest</i>
Y_1	X	Y_2

Sumber: (Emzir, 2020)

Keterangan:

X : Pemberian perlakuan model *inquiry learning* berbantuan AUVIPOW

Y_1 : Pemahaman konsep sebelum diberikan perlakuan

Y_2 : Pemahaman konsep sesudah diberikan perlakuan

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 pada bulan Januari 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Undaan Lor. Sampling yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu sampling total. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu 30 siswa kelas V SD 2 Undaan Lor yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, wawancara, observasi, tes, dokumentasi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode uji statistik, yaitu uji normalitas dan uji hipotesis. Untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi normal, peneliti menggunakan metode *Shapiro Wilk*. Sementara itu, untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan uji N Gain dan *Paired sample t-test*. Kedua uji ini digunakan untuk menganalisis penggunaan model pembelajaran *inquiry learning* yang didukung oleh AUVIPOW terhadap pemahaman konsep matematika siswa SD. Semua perhitungan dalam uji tersebut dilakukan dengan bantuan program *SPSS Statistics 25*. Adapun kriteria pengujian N-Gain sebagai berikut.

Tabel 2 Kriteria Nilai N-Gain

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: (Apriliani & Elvira Hoesein Radia, 2020)

Tabel 2. mengandung tentang pembagian skor N-Gain. Skor N-Gain lebih dari 0,7 dikatakan tinggi, skor antara 0,3 sampai 0,7 dikatakan sedang. Skor N-Gain kurang dari 0,3 dikatakan rendah.

Tabel 3 Katagori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40 – 45	Kurang efektif
50 – 75	Cukup efektif
>76	Efektif

Sumber:(Apriliani & Elvira Hoessein Radia, 2020)

Table 3. mengandung tentang katagori tafsiran efektivitas skor N-Gain kurang dari 40 dikatakan tidak efektif, skor antara 40 sampai 45 dikatakan kurang efektif, skor antara 50-75 dikatakan cukup efektif, skor N-Gain lebih dari 76 dikatakan efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

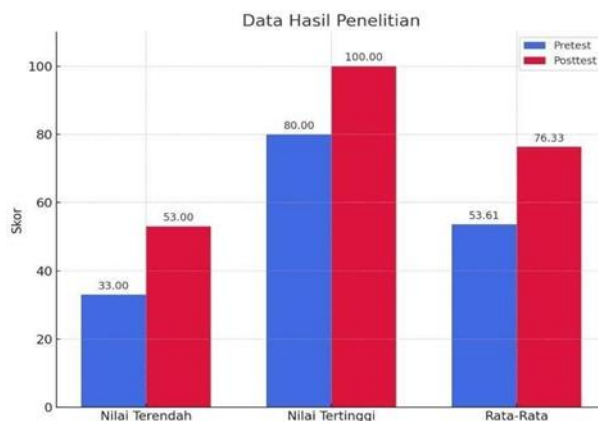
Data dalam penelitian ini adalah data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN 2 Undaan Lor. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025 dengan jadwal kegiatan sebagai berikut.

Tabel 4 Jadwal Penelitian

Pertemuan	Tanggal	Kegiatan
Pertemuan I	20 Mei 2025	Pengerjaan <i>pretest</i> dan pemberian
		perlakuan pertama.
Pertemuan II	22 Mei 2025	Pemberian perlakuan kedua
Pertemuan III	24 Mei 2025	Pemberian perlakuan ketiga dan <i>posttest</i> .

Sumber: Peneliti

Data dalam penelitian ini diperoleh dari kemampuan pemahaman konsep yang diukur melalui tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang dikerjakan oleh siswa. Kemampuan tersebut menjadi dasar untuk menganalisis peningkatan kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran. Berikut adalah hasil data pemahaman konsep.



Gambar 1. Hasil Data Penelitian

Gambar 1. Menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah penerapan model *inquiry learning* berbantuan media AUVIPOW. Nilai terendah 33 dan nilai tertinggi 80 dengan rata-rata 53,61, meningkat pada *posttest* yaitu nilai terendah 53 dan nilai tertinggi 100 dengan rata-rata 76,33.

Selanjutnya nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis data yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji statistik metode *Shapiro-Wilk* dengan berbantuan *SPSS Statistics 25* yang digunakan untuk menguji hasil *pretest* dan *posttest* untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Ketentuan dalam uji normalitas yaitu data dikatakan terdistribusi normal jika dilihat dari nilai signifikansi $> 0,05$. Setelah dilakukan pengujian normalitas melalui *software SPSS Statistics 25* diperoleh hasil seperti pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
pretest	.951	30	.180
posttest	.956	30	.235

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Data *software SPSS Statistics 25*

Tabel 4. Menunjukkan hasil uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikansi dari *pretest* diperoleh yaitu $0,180 > 0,05$ sehingga data berdistribusi normal. Data *posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,235 > 0,05$ sehingga data juga berdistribusi normal.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan *uji paired sample t-test* dan *uji N-gain*. uji analisis ini digunakan untuk mengetahui perubahan dan peningkatan penggunaan model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD Negeri 2 Undaan Lor. Uji analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS Statistic 25* dan *Microsoft Excel 2021*.

Selanjutnya menganalisis meningkatkan model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V digunakan uji *N-Gain* dan Uji *paired sample t-test* dalam analisisnya, dengan menggunakan program *SPSS Statistics 25*. Berikut disajikan output hasil analisis.

**Tabel 6 Hasil Uji N-Gain
Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_skore	30	.25	1.00	.7500	.1800
Ngain_persen	30	25.00	100.00	75.0000	17.0000
Valid N (listwise)	30				

Sumber : SPSS Statistic 25 dan Microsoft Excel 2021

Hasil perhitungan uji N-Gain pada Tabel 5 diperoleh bahwa nilai mean memperoleh skor 0,75 yang masuk pada kategori tinggi. Sedangkan hasil N-Gain persen memperoleh rata-rata 75 yang ditafsirkan dengan cukup efektif. Hal ini memperlihatkan bahwa perlakuan yang telah diberikan yaitu model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW cukup efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas V.

Tabel 7 Hasil Uji Paired sample t-test

Paired Samples Test

		Paired Differences							Sig.
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	(2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest	-	6.7841	1.2386	-	-	-	29	.000
	-	15.90000	1	0	18.4332	13.36677	12.83		
	posttest				3		7		

Sumber : SPSS Statistic 25 dan Microsoft Excel 2021

Adapun output data pada Tabel 6 terlihat hasil signifikan (2-tailed) adalah sebesar 0,000. Dilihat jika $Sig > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $Sig < 0,05$ maka H_a diterima. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari hasil *pretest* dan *posttest* setelah diterapkannya model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW terhadap pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran kelas V Sekolah Dasar. Selanjutnya dilakukan analisis skor pada masing masing indikator pemahaman konsep yaitu sebagai berikut.

Tabel 8 Analisis Indikator Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman konsep	Rata-Rata		Nilai N-Gain	Katagori
	<i>Petest</i>	<i>Posttest</i>		
Menyatakan Ulang	5,59	13,97	0,79	Tinggi
Mengklarifikasikan Objek	4,37	12,93	0,83	Tinggi
Menerapkan Konsep	4,47	12,08	0,67	Sedang

Indikator Pemahaman konsep	Rata-Rata		Nilai N-Gain	Kategori
Memberikan contoh dan non contoh	4,26	12,07	0,69	Sedang
Menyajikan Konsep	4.17	12,03	0,63	Sedang

Sumber : Peneliti

Adapun hasil analisis terkait dengan pemahaman konsep matematika siswa menunjukkan setelah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW menunjukkan bahwa persentase hasil skor *posttest* siswa lebih tinggi daripada skor *pretest* siswa. Terlihat hasil analisis skor masing-masing indikator menunjukkan bahwa indikator pemahaman konsep pada *pretest* dan *posttest* yang paling tinggi terletak pada indikator pertama yaitu menjelaskan kembali sebuah konsep, sedangkan skor indikator paling rendah pada indikator kelima yaitu menyajikan konsep.

Hasil skor tiap indikator pemahaman konsep diketahui persentase ketercapaian indikator pemahaman konsep matematika siswa pada indikator pertama menjelaskan kembali sebuah konsep pada *pretest* sebesar 5,59 dan *posttest* sebesar 13,97. Indikator kedua mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep pada *pretest* sebesar 4,37 dan *posttest* sebesar 12,93. Indikator ketiga menggunakan dan memilih langkah-langkah atau operasi matematika yang tepat pada *pretest* sebesar 4,47 dan pada *posttest* 12,08. Indikator keempat memberikan contoh dan non contoh konsep pada *pretest* sebesar 4,26 dan *posttest* sebesar 12,07. Indikator kelima mengimplementasikan sebuah konsep atau algoritma untuk penyelesaian masalah pada *pretest* sebesar 4,17 dan pada *posttest* sebesar 12,03. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persentase tiap- tiap indikator pemahaman konsep pada hasil *posttest* lebih tinggi daripada hasil *pretest*.

Indikator pertama, yang mengukur kemampuan mengulang konsep yang dipelajari, menunjukkan peningkatan. Skor rata-rata *pretest* adalah 5,59, dan meningkat menjadi 13,97 pada *posttest*. Indikator ini mencakup pertanyaan berbasis cerita di mana siswa diminta untuk memecahkan masalah tentang menghitung keliling pagar dan memberikan alasannya. Selama *pretest*, siswa kesulitan menjelaskan konsep dengan kata-kata mereka sendiri. Namun, ada peningkatan pada *posttest*. Dengan melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan konsep, mereka mampu memahami maknanya. Hal ini sejalan dengan (Andriyani et al., 2024), yang menyatakan bahwa siswa dengan pemahaman konsep matematika yang baik dapat mengingat konsep tersebut, menjelaskannya dengan kata-kata mereka sendiri, menerapkannya pada masalah, menghubungkannya dengan konsep lain, dan mengembangkan pengetahuan matematika yang bermakna melalui proses pembelajaran.

Indikator yang kedua yaitu kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut mengalami peningkatan dengan skor rata-rata nilai *pretest* 4,37 meningkat pada nilai *posttest* menjadi 12,93. Pada indikator dua ini disajikan 2 soal cerita cerita pertama disuruh menghitung kebun A Kemudian untuk soal kedua siswa diminta untuk menghitung kebun B, dari kedua soal tersebut siswa diminta untuk menghitung luasnya. Pada saat *pretest* siswa masih ada yang kesulitan dalam Mengelompokkan benda berdasarkan sifat-sifatnya. Selanjutnya, melalui percobaan yang telah mereka lakukan, siswa dapat memahami konsep yang diajarkan dalam setiap pertemuan. Dengan kondisi yang nyata, siswa mampu memberi nama pada suatu benda sesuai dengan sifat-sifat yang telah ia pelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat (Kholis

et al., 2023) bahwa siswa dapat mengelompokkan benda atau objek sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Indikator ketiga yaitu kemampuan menerapkan konsep secara algoritma mengalami peningkatan. Skor rata-rata nilai pretest adalah 4,17 dan meningkat menjadi 12,03 pada posttest. Pada indikator ketiga ini, soal yang diberikan berupa cerita dan prosedur penyelesaian soal yang terkait dengan masalah dalam bentuk cerita. Pada pretest, siswa masih kesulitan menerapkan konsep dalam bentuk cerita. Oleh karena itu, guru memberikan bimbingan kepada siswa untuk membuat dugaan sementara yang membawa mereka menuju pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan pendapat Hayati dan Marlina (2021), yang menyatakan bahwa kesalahan dalam memahami soal, ketidakakuratan dalam proses perhitungan, serta kebingungan dalam memilih rumus yang tepat sering terjadi.

Indikator keempat, yaitu kemampuan siswa dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, mengalami peningkatan. Nilai rata-rata pretest sebesar 4,26 naik menjadi 12,07 pada posttest. Pada saat pretest, siswa masih kesulitan dalam memberikan contoh sifat-sifat benda dan mengulang kembali konsep tersebut dalam bahasa mereka sendiri. Namun, setelah dilakukan pembelajaran, terjadi peningkatan signifikan pada posttest. Guru terus berusaha menjelaskan contoh-contoh kegiatan sehari-hari agar siswa lebih mudah memahami materi. Dengan pengalaman langsung tersebut, siswa lebih mampu menjawab soal-soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Virgana (2016), yang menyatakan bahwa memahami konsep adalah kemampuan untuk menemukan ide abstrak, mengelompokkan objek-objek dalam suatu istilah, serta membedakan contoh dan bukan contoh, sehingga siswa dapat memahami konsep secara jelas.

Indikator kelima adalah kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, yang mengalami peningkatan. Skor rata-rata nilai pretest adalah 4,17, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 12,03. Pada saat pretest, siswa masih kurang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. Mereka kesulitan dalam menyatakan ulang konsep dengan bahasa mereka sendiri. Namun, terjadi peningkatan kemampuan setelah posttest. Meski demikian, masih ada siswa yang kesulitan dalam mengganti konsep menjadi bentuk lain, seperti gabungan gambar bangun datar. Karena kurangnya pemahaman, siswa kurang antusias dalam mengerjakan soal. Untuk meningkatkan pemahaman, siswa diberikan contoh dan dibimbing khusus bagi yang kesulitan menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan penelitian (Khairunnisa & Aini, 2019), yang menunjukkan bahwa siswa merasa kurang antusias dan kesulitan saat merepresentasikan konsep secara matematis.

Penerapan model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW memperhatikan bahwa setelah diberikan perlakuan hasil pemahaman konsep matematika siswa menjadi lebih meningkat dibandingkan sebelum perlakuan diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata yang *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan nilai pretest 53,61 dan *posttest* sebesar 76,33, sehingga terdapat pengaruh setelah diterapkannya pembelajaran dengan model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW. Sejalan dengan penelitian (Harmika et al., 2023) yaitu dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata yang diperoleh antara melakukan pembelajaran model *Inquiry Learning* dengan tidak menggunakan terjadi perbedaan, nilai siswa yang memperoleh pembelajaran *Inquiry Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang tidak. Pembelajaran berbasis learning memberikan pengalaman belajar siswa yang lebih aktif langsung dalam membentuk pemahaman melalui penyajian masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari Nadia et al., (2025).

Adapun hasil uji N-Gain diperoleh n-gain *score* yaitu rata-rata sebesar 0,75. Hal ini tergolong dalam kategori tinggi. Di samping itu, hasil perhitungan uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa

nilai sig 2 (tailed) $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara *pretest* dan *posttest* siswa. Maka dari itu, disimpulkan bahwa model *Inquiry Learning* berbantuan media AUVIPOW efektif digunakan dalam pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN 2 Undaan Lor. Hal serupa disampaikan dalam penelitian terdahulu bahwa siswa yang menerima pembelajaran dengan penerapan model *Inquiry Learning* lebih baik dan aktif dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran matematika siswa sebelum dan sesudah menerima perlakuan. Dengan demikian disimpulkan bahwa pendekatan konvensional, sehingga model *Inquiry Learning* membawa pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis (Muchtar et al., 2020). Pendukung proses pembelajaran digunakan media AUVIPOW sebagai alat peraga yang didampingi dengan kartu soal yang dapat menstimulus siswa dalam memahami konsep materi pembelajaran yang diajarkan sehingga tercipta pembelajaran yang menarik bagi siswa. Hal ini sependapat dengan (Haryadi & Kansaa, 2021), bahwa media pembelajaran memberikan inovasi dimana siswa tidak hanya mendengarkan penyampaian materi tetapi dapat melihat dan melakukan sesuatu yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran berbasis permainan dapat mengaktifkan siswa sehingga pembelajaran (Kurniawati et al., 2023).

PENUTUP

Berlandaskan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik simpulan bahwa terdapat penerapan model Pembelajaran *Inquiry Learning* dengan bantuan media Auvipow cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di SD. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil skor pemahaman konsep matematika siswa yang mengalami perubahan setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan model *Inquiry Learning* Berbantuan Media AUVIPOW. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan perbedaan rata-rata nilai *pretest* adalah 53,61 dan *posttest* adalah 76,33. Berdasarkan uji N-Gain diperoleh hasil nilai mean 0,75 yang menunjukkan kategori tinggi dan nilai *N-Gain* persen mencapai rata-rata 75 yang ditafsirkan dengan cukup efektif. Sedangkan pada *paired sample t-test* hasil sig menunjukkan 0,000 atau $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat pengaruh pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah menerima perlakuan. Dengan demikian disimpulkan bahwa model *Inquiry Learning* Berbantuan Media AUVIPOW cukup efektif dalam pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN 2 Undaan Lor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya yang telah melimpahkan kelancaran dan kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini hingga selesai. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu berjalannya penelitian ini terkhusus kepada kedua dosen pembimbing yang telah dengan baik membimbing, mengarahkan, dan memberi semangat dalam setiap tahap penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Apriliani, S. P., & Elvira Hoesein Radia. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu, *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Astriani, L. (2017). Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika

- Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(1), 77. <https://doi.org/10.24853/fbc.3.1.77-85>
- Dhimas Ari Prasethiyo, Marhan Taufik, & Ummah, S. K. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Himpunan Siswa SMP Melalui Media Pembelajaran Berbantuan Web Centric Course. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 9(1), 80–93. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2024.9.1.80-93>
- Dian Nur Septiyawati Putri, Fitriah Islamiah, Tyara Andini, A. M. (2022). Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 367.
- Dwi Dian Andriyani, Masfuah, S., & Riswari, L. A. (2024). Penggunaan Model STAD Berbantuan Media Bianglala terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 18(1), 69–84. <https://doi.org/10.23887/wms.v18i1.67409>
- Djaali, (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara.
- Emzir. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Rajawali Pers.
- Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). *Sumber & Media Pembelajaran SD*. Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Evandel, K., Indrawan, E., Primawati, P., & Wulansari, R. E. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Projek Based Learning. *Yasin*, 4(1), 58–65. <https://doi.org/10.58578/yasin.v4i1.2467>
- Fakhriyah, F., Wanabuliandari, S., & Ardianti, S. D., (2020). Pendampingan Pemanfaatan Sampah Plastik dan Kertas Untuk Media Pembelajaran Inovatif Bagi Guru di SDN 5 Bae, Kudus. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(1), 48–55. <https://doi.org/10.30653/002.201611.8>
- Haryadi, R., & Kansaa, H. N. Al. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *AfTilim : Jurnal Pendidikan*, 7(1), 68–73.
- Hayati, S. I., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar Di Smp It Nurul Huda Batujaya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 827–834. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.827-834>
- Isnaini, S. N., Firman, F., & Desyandri, D. (2023). Penggunaan Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Di Sekolah Dasar. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 42–51. <https://doi.org/10.24929/alpen.v7i1.183>
- Khairunnisa, N. C., & Aini, I. N. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal materi SPLDV pada siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 1(1), 546–554. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2814/1893>
- Kholis, S. N., Edy, S., & Suryanti, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Example Non Examples Berbasis Kontekstual Terhadap Pemahaman Matematika Peserta Didik. *Postulat : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 60. <https://doi.org/10.30587/postulat.v4i1.5917>
- Kurniawati, A. I., Fardani, M. A., Riswari, L. A., (2023). Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Budaya Lokal (Mobukal) Terhadap Pemahaman Konsep Budaya Peserta Didik Kelas IV. *Jurnal Alma Ata*, XV, 1–12. www.ejournal.almaata.ac.id/literasi
- Nurfadhillah, S., Cahyani, A. P., Haya, A. F., Ananda, P. S., Widyastuti, T., & Tangerang, U. M. (2021). Perapan Media Audio Visual Berbasis Video Pembelajaran Pada Siswa Kelas IV Di SDN Cengklong 3. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 3(2), 396–418. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa>

- Nurlita, J., Robandi, B., & Dyas Fitriani, A. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jpgsd, Iii*, 174–184. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v4i3.23471>
- Nurwahidah, Syaharuddin, Vera, M., & Abdillah. (2024). Efektivitas Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi Terhadap Kecerdasan Kognitif Siswa. *Seminar Nasional Paedagoria*, 4, 453–463.
- Nuraeni, W., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Kemampuan Bernalar Kritis melalui Motivasi Belajar Matematika dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Edumath*, 9(2), 117–124. <https://doi.org/10.52657/je.v9i2.2099>
- Pendidikan, J., Perkhana, D., Putri, A. S., Riswari, L. A., & Fardani, M. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Mentari Terhadap Kelas Iv Sekolah Dasar Pendahuluan Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang memiliki peranan penting dalam satuan pendidikan . dari pembelajaran matematika yang pembelajaran sekolah di hanya Proses sebat.10(2). <https://doi.org/10.31932/jpdp.v10i2.3783>
- Putri, T. Y., & Ariani, Y. (2020). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Penyajian Data di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2453–2452. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.729>
- Rohmah, T. N., Ermawati, D., & Santoso, D. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas II SD melalui Metode Jarimatika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1101–1111.
- Riswari, L. A., & Ermawati, D. (2025). Pengembangan Media Slide Show Power Point by Using Audio Effect Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *WASIS (Jurnal Ilmiah Pendidikan)*, 6(1), 25–31.
- Salsabila, S. R. (2022). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Memahami Konsep Matematika. *Journal of Math Tadris*, 2(2), 141–158. <https://doi.org/10.55099/jurmat.v2i2.63>
- Suryani, D., Wanabuliandari, S., & Riswari, L. A., (2024). Efektivitas Media Interaktif Ethmamenku Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 6(1), 31–38. <https://doi.org/10.55719/jrpm.v6i1.1085>
- Tsabet Al Bahr Harmika, A., Riswari, L. A., & Arsyad Fardani, M. (2023). Penerapan Model Student Teams Achievement Division Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Iv Sdn 8 Kedungsari. *Elementary School*, 10(2), 212–220. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v10i2.4177>
- Zulfa, L., Ermawati, D., & Reswari, L. A. (2023). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sd Kelas V. *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(4), 509–514. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v14i4.17448>