

Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Quantum Teaching* Berbantu Media Audio Visual

Huswatul Hasanah^{1*}, Nurlev Avana², Opi Andriani³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Muaro Bungo (UMMUBA), Jl. Rang Kayo Hitam, Cadika, Kec. Rimbo Tengah, Kabupaten Bungo, Jambi, Indonesia.

E-mail: huswatulh03@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2602>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 31 August 2025

Revised: 06 Sept 2025

Accepted: 13 Sept 2025

Kata Kunci:

Matematika, Quantum Teaching, Media Audio Visual, Hasil Belajar, Proses Pembelajaran.

Keywords:

Mathematics, Quantum Teaching, Audio-Visual Media, Learning Outcomes, Learning Process.



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan proses dan hasil belajar matematika peserta didik kelas III SD Negeri 04/II Jaya Setia melalui penerapan model *Quantum Teaching* berbantu media audio visual. Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya hasil belajar matematika, di mana hanya 35% peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan nilai minimum 70, sedangkan 65% peserta didik lainnya belum tuntas. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi, sedangkan instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi guru dan peserta didik, soal tes, serta dokumentasi kegiatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Quantum Teaching* berbantu media audio visual mampu meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar peserta didik. Pada siklus I rata-rata nilai hasil belajar hanya mencapai 74,1% dengan persentase ketuntasan klasikal 60%, sementara pada siklus II rata-rata meningkat menjadi 89,6% dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 90%. Selain itu, observasi terhadap proses pembelajaran juga menunjukkan peningkatan, yaitu keterlibatan guru dari 80% pada siklus I menjadi 84,5% pada siklus II, sedangkan keterlibatan peserta didik meningkat dari 79,15% pada siklus I menjadi 85,25% pada siklus II.

This study aims to describe the improvement of the learning process and mathematics learning outcomes of third-grade students at SD Negeri 04/II Jaya Setia through the application of the Quantum Teaching model assisted by audio-visual media. This research was motivated by the low mathematics achievement, where only 35% of students reached the Minimum Mastery Criteria (KKTP) with a score of 70, while 65% had not yet achieved it. The research employed Classroom Action Research (CAR), conducted in two cycles consisting of planning, implementation, observation, and reflection. Data were collected through observation, tests, and documentation, with instruments including teacher and student observation sheets, test items, and learning documentation. The results showed that the implementation of the Quantum Teaching model assisted by audio-visual media improved both student learning activities and outcomes. In Cycle I, the average score reached only 74.1% with 60% classical mastery, while in Cycle II the average increased to 89.6% with 90% classical mastery. In addition, the observation results revealed an improvement in the teaching and learning process, where teacher performance increased from 80% in Cycle I to 84.5% in Cycle II, and student participation increased from 79.15% in Cycle I to 85.25% in Cycle II.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Huswatul Hasanah, et al (2025). Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Quantum Teaching* Berbantu Media Audio Visual, 4(1). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2602>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran fundamental dalam membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif. Menurut Rohmah (2021:1), matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah, yang pada dasarnya sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, meskipun perannya sangat penting, pembelajaran matematika masih dianggap sulit dan menakutkan oleh sebagian besar siswa sekolah dasar. Observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas III SD Negeri 04/II Jaya Setia menunjukkan bahwa hanya 7 siswa (35%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan nilai minimum 70, sedangkan 13 siswa (65%) lainnya belum tuntas. Kondisi ini menandakan bahwa proses dan hasil belajar matematika belum berjalan secara optimal, dengan rata-rata nilai siswa masih di bawah standar (Data Wali Kelas, 2024:5).

Kesenjangan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari beberapa faktor. Guru masih cenderung menggunakan metode ceramah yang monoton sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik, sementara keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran relatif rendah. Selain itu, minimnya penggunaan media pembelajaran yang sesuai membuat materi matematika sulit dipahami siswa. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hardiyanto dan Rusli (2019:17) yang menegaskan bahwa matematika seharusnya tidak hanya ditekankan pada hafalan konsep, tetapi juga perlu dihubungkan dengan kehidupan nyata agar lebih bermakna bagi peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar aktif, menyenangkan, sekaligus memudahkan siswa memahami materi.

Media pembelajaran menjadi salah satu faktor penting dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan efektif. Teni (2018:29) menegaskan bahwa media berfungsi membantu proses belajar agar pesan yang disampaikan lebih jelas serta tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien. Demikian pula, Nurfadhillah (2021:30) menyebutkan bahwa media audio visual mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga mereka lebih terlibat dalam kegiatan belajar. Penelitian Dewi Indah Pertiwi (2022:73) mendukung pernyataan tersebut dengan hasil bahwa penggunaan media audio visual pada pembelajaran matematika materi bangun ruang di MI Darul Khair Ngrayun meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 57,50 menjadi 73,05. Dengan demikian, penggunaan media audio visual terbukti mampu meningkatkan motivasi sekaligus hasil belajar siswa.

Selain media, model pembelajaran juga sangat menentukan kualitas interaksi belajar mengajar. Quantum Teaching, sebagaimana dijelaskan DePorter (dalam Cahyaningrum, 2019:21), merupakan model pembelajaran yang berfokus pada penciptaan suasana belajar yang menyenangkan, bermakna, dan penuh motivasi. Model ini dikembangkan dengan strategi TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, Rayakan) yang melibatkan siswa secara aktif dari awal hingga akhir pembelajaran. Menurut Lestari dan Hudaya (2018:25), Quantum Teaching mampu mempertajam pemahaman siswa, menguatkan daya ingat, serta memberikan pengalaman belajar yang bermanfaat. Penelitian relevan juga telah membuktikan efektivitas model ini. Dyah Wahyuning Astrini (2021:55) menemukan bahwa penerapan Quantum Teaching meningkatkan keaktifan dan ketuntasan belajar siswa kelas IV SD Negeri Sentul II Purwodadi dari 55% menjadi 80%. Sementara itu, Desti Vitriani (2023:65) menunjukkan bahwa penerapan Quantum Teaching meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Kepuharjo dari rata-rata 65 menjadi 86 dengan ketuntasan mencapai 100% pada siklus II.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, dapat ditegaskan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 04/II Jaya Setia merupakan permasalahan utama yang harus segera ditangani. Alternatif solusi yang ditawarkan adalah penerapan model Quantum Teaching berbantu media audio visual. Kombinasi ini dipandang tepat karena Quantum Teaching mampu mengubah suasana belajar menjadi lebih aktif dan menyenangkan, sementara media audio visual dapat membantu menjelaskan konsep abstrak matematika menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi tinggi karena menawarkan solusi yang inovatif sekaligus relevan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar, yakni meningkatkan proses dan hasil belajar matematika melalui strategi pembelajaran yang kreatif, partisipatif, dan kontekstual.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berfokus pada upaya perbaikan proses dan hasil belajar matematika melalui penerapan model Quantum Teaching berbantu media audio visual. PTK dipilih karena sesuai untuk memperbaiki praktik pembelajaran secara langsung di kelas dengan melibatkan guru dan siswa secara aktif. Penelitian dilakukan mengikuti tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus (Arikunto, 2019:37).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, tepatnya mulai tanggal 26 Mei hingga 4 Juni 2025. Lokasi penelitian adalah di SD Negeri 04/II Jaya Setia yang beralamat di Kecamatan Pasar Muara Bungo, Kabupaten Bungo. Sekolah ini dipilih karena berdasarkan observasi awal, hasil belajar matematika siswa kelas III masih rendah, dengan rata-rata ketuntasan hanya 35% (Data Wali Kelas, 2024:5).

Target dan subjek penelitian

Target penelitian adalah peningkatan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas III SD Negeri 04/II Jaya Setia yang berjumlah 20 orang, terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Guru kelas III juga dilibatkan sebagai kolaborator sekaligus observer dalam pelaksanaan tindakan.

Prosedur penelitian

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu:

1. perencanaan, meliputi penyusunan modul ajar, lembar kerja peserta didik, serta instrumen observasi;
2. pelaksanaan, yakni penerapan pembelajaran matematika dengan model Quantum Teaching berbantu media audio visual sesuai langkah TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, Rayakan);
3. observasi, berupa pengamatan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi;
4. refleksi, yaitu menganalisis hasil observasi dan tes untuk menentukan keberhasilan maupun perbaikan pada siklus berikutnya.

Instrumen dan teknik pengumpulan data

Instrumen penelitian terdiri dari: (1) lembar observasi aktivitas guru dan siswa untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran, (2) tes hasil belajar berupa soal evaluasi pada akhir setiap siklus untuk mengetahui pencapaian siswa, dan (3) dokumentasi berupa foto, video, serta catatan kegiatan penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, pelaksanaan tes hasil belajar, serta pengumpulan dokumen kegiatan belajar mengajar.

Teknik analisis data

Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung nilai rata-rata, persentase ketuntasan individu maupun klasikal, serta peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan peningkatan proses pembelajaran berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila minimal 85% siswa aktif dalam pembelajaran serta 85% siswa mencapai nilai di atas KKTP yaitu 70.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan. Data hasil penelitian diperoleh dari tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil belajar peserta didik

Tabel 1. Data Tes Hasil Belajar Siklus 1

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	KKTP	Nilai	Keterangan
1	PA	L	70	94	Tuntas
2	FA	L	70	80	Tuntas

3	AR	L	70	74	Tuntas
4	AS	P	70	54	Tidak Tuntas
5	BS	P	70	87	Tuntas
6	AF	P	70	67	Tidak Tuntas
7	BA	P	70	60	Tidak Tuntas
8	FS	L	70	80	Tuntas
9	RA	L	70	60	Tidak Tuntas
10	JHR	P	70	100	Tuntas
11	RS	P	70	94	Tuntas
12	MPA	P	70	80	Tuntas
13	MA	P	70	74	Tuntas
14	NP	L	70	60	Tidak Tuntas
15	NA	L	70	74	Tuntas
16	NFB	P	70	100	Tuntas
17	SAH	L	70	50	Tidak Tuntas
18	SD	P	70	80	Tuntas
19	WS	L	70	54	Tidak Tuntas
20	ML	L	70	60	Tidak Tuntas
Jumlah				1.482	
Rata-rata				74,1%	
Nilai Tinggi				100	
Nilai Rendah				54	
Siswa Tuntas				12	60%
Siswa Tidak Tuntas				8	40%

Hasil penelitian pada siklus I peserta didik bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Akan tetapi, ada sebagian peserta didik yang belum focus dalam mengikuti pembelajaran dan juga belum berani mengajukan dan menjawab pertanyaan. Meskipun demikian, ini merupakan langkah awal, setidaknya peserta didik tertarik dan antusias dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum teaching*.

Berdasarkan table 1 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada siklus I yang tuntas belajar (mencapai KKM) terdapat 12 siswa (60%), sedangkan siswa yang belum tuntas 8 siswa (40%). Hasil persentase belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 90% dari jumlah seluruh siswa yang tuntas belajarnya, karena masih terdapat 8 siswa yang belum mencapai KKM (70), jadi harus dilaksanakan siklus selanjutnya yaitu siklus II pada waktu yang telah ditentukan.

Tabel 2. Data Tes Hasil Belajar Siklus II

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	KKTP	Nilai	Keterangan
1	PA	L	70	100	Tuntas
2	FA	L	70	94	Tuntas
3	AR	L	70	100	Tuntas
4	AS	P	70	94	Tuntas
5	BS	P	70	87	Tuntas
6	AF	P	70	67	Tidak Tuntas
7	BA	P	70	100	Tuntas
8	FS	L	70	80	Tuntas
9	RA	L	70	87	Tuntas
10	JHR	P	70	100	Tuntas
11	RS	P	70	94	Tuntas
12	MPA	P	70	87	Tuntas
13	MA	P	70	94	Tuntas

14	NP	L	70	80	Tuntas
15	NA	L	70	87	Tuntas
16	NFB	P	70	100	Tuntas
17	SAH	L	70	67	Tidak Tuntas
18	SD	P	70	94	Tuntas
19	WS	L	70	80	Tuntas
20	ML	L	70	100	Tuntas
Jumlah				1.792	
Rata-rata				89,6%	
Nilai Tinggi				100	
Nilai Rendah				67	
Siswa Tuntas				18	90%
Siswa Tidak Tuntas				2	10%

Hasil penelitian pada siklus II peserta didik bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Peserta didik juga sudah bisa fokus dalam mengikuti pembelajaran dan juga sudah berani mengajukan dan menjawab pertanyaan. Ini merupakan langkah baik atas pencapaian yang sangat meningkat dari sebelumnya, peserta didik tertarik dan antusias dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum teaching* ini.

Berdasarkan table 2 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada siklus II yang tuntas belajar (mencapai KKTP) terdapat 18 siswa (90%), sedangkan siswa yang belum tuntas 2 siswa (10%). Ini sudah sangat meningkat dari siklus sebelumnya yaitu siswa yang tuntas belajar mencapai KKM yaitu 12 siswa atau 60% dan yang tidak tuntas ada 8 siswa atau 40%. Dilihat dari hasil yang didapatkan diatas maka hasil persentase suda bisa dikatakan mencapai indicator keberhasilan yaitu 90% dari jumlah seluruh siswa yang tuntas belajarnya, karena sudah 18 siswa yang sudah mencapai KKM (70), jadi penelitian ini sudah diputuskan sampai di siklus II ini, karena sudah mencapai tujuan penelitian yang diinginkan.

Aktivitas guru dan siswa

Tabel 3. Data Hasil Lembar Observasi Guru

Kegiatan	Pertemuan I	Pertemuan II
Presentase	78%	82%
Siklus I	80%	

Berdasarkan data hasil pengamatan penilaian lembar observasi guru diatas pengamatan keseluruhan penilaian guru pada pertemuan I dengan persentase 78% dan pada pertemuan ke II dengan presentase 82%. Skor tersebut sudah termasuk dalam kategori baik, tapi masih perlu diperbaiki agar siklus berikutnya mendapat hasil yang diharapkan.

Tabel 4. Data Hasil Lembar Observasi Guru

Kegiatan	Pertemuan I	Pertemuan II
Presentase	82%	87%
Siklus I	84,5%	

Berdasarkan data hasil pengamatan penilaian lembar observasi guru diatas pengamatan keseluruhan penilaian guru pada pertemuan I dengan persentase 82% dan pada pertemuan ke II dengan presentase 87%. Skor tersebut sudah termasuk dalam kategori sangat baik, dan sudah mencapai target penelitian yang diinginkan.

Dokumentasi pembelajaran

Hasil dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan menunjukkan bahwa suasana kelas lebih kondusif pada siklus II. Siswa tampak lebih antusias ketika guru menggunakan media audio visual, khususnya saat menampilkan animasi dan video singkat tentang materi matematika. Mereka lebih cepat memahami konsep, berani mengemukakan pendapat, dan termotivasi untuk menyelesaikan soal latihan.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa model Quantum Teaching berbantu media audio visual mampu meningkatkan baik proses maupun hasil belajar matematika siswa kelas III. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh DePorter (dalam Cahyaningrum, 2019:21) bahwa Quantum

Teaching dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna melalui interaksi yang aktif antara guru dan siswa.

Peningkatan aktivitas siswa dalam penelitian ini mendukung pendapat Nurfadhillah (2021:30) yang menyatakan bahwa media audio visual mampu merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian siswa sehingga meningkatkan motivasi belajar. Dengan penggunaan video dan animasi, konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Dewi Indah Pertiwi (2022:73) yang menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual meningkatkan rata-rata hasil belajar matematika sebesar 15,56 poin.

Selain itu, hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Dyah Wahyuning Astrini (2021:55) bahwa penerapan Quantum Teaching meningkatkan keaktifan siswa kelas IV SD Negeri Sentul II Purwodadi, serta penelitian Desti Vitriani (2023:65) yang membuktikan peningkatan hasil belajar IPA dengan model Quantum Teaching. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa Quantum Teaching merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada berbagai mata pelajaran, termasuk matematika.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru dapat mengatasi rendahnya hasil belajar matematika dengan menerapkan model Quantum Teaching berbantu media audio visual. Model ini tidak hanya meningkatkan pencapaian kognitif siswa, tetapi juga memperbaiki proses pembelajaran secara keseluruhan, menjadikannya lebih menarik, partisipatif, dan sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa..

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Quantum Teaching berbantu media audio visual mampu meningkatkan proses dan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 04/II Jaya Setia. Peningkatan terlihat dari rata-rata nilai hasil belajar yang semula 74,1 dengan ketuntasan klasikal 60% pada siklus I, meningkat menjadi 89,6 dengan ketuntasan klasikal 90% pada siklus II. Dari aspek proses, aktivitas guru meningkat dari 80% menjadi 84,5%, sedangkan aktivitas siswa meningkat dari 79,15% menjadi 85,25%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model Quantum Teaching berbantu media audio visual tidak hanya meningkatkan capaian kognitif siswa, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran.

Secara umum, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran yang inovatif dan variatif sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, disarankan kepada guru untuk memanfaatkan model Quantum Teaching berbantu media audio visual sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, interaktif, dan bermakna. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan menguji efektivitas model ini pada jenjang kelas maupun mata pelajaran lain, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerapan Quantum Teaching dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga sejak tahap perencanaan hingga penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala SD Negeri 04/II Jaya Setia yang telah memberikan izin penelitian, guru kelas III yang telah membantu sebagai kolaborator, serta seluruh peserta didik kelas III yang dengan penuh antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Penghargaan yang sama juga ditujukan kepada rekan-rekan sejawat yang turut memberikan dukungan dan motivasi. Semoga segala bantuan dan kontribusi yang telah diberikan mendapat balasan kebaikan dari Allah Swt.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
Astrini, D. W. (2021). Penerapan model pembelajaran Quantum Teaching untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Sentul II Purwodadi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 55–63.

Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Quantum Teaching Berbantu Media Audio Visual, Huswatul Hasanah, Nurlev Avana, Opi Andriani 6127

- Cahyaningrum, R. (2019). *Strategi Pembelajaran Quantum Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewi Indah Pertiwi. (2022). Penggunaan media audio visual untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa MI Darul Khair Ngrayun. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 7(1), 73–82.
- Hardiyanto, & Rusli. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Padang: UNP Press.
- Lestari, I., & Hudaya, H. (2018). Quantum Teaching dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 23–32.
- Nurfadhillah, S. (2021). Efektivitas media audio visual terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 30–39.
- Rohmah, N. (2021). *Matematika sebagai ilmu dasar dalam pendidikan*. Surabaya: CV Salsabila Putra Pratama.
- Teni, N. (2018). *Media Pembelajaran dalam Perspektif Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Vitriani, D. (2023). Penerapan Quantum Teaching untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa SD Negeri Kepuharjo. *Jurnal Pendidikan Sains Dasar*, 5(2), 65–74.