Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 11 Nomor 04, Desember 2025

PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA PADA PELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA KELAS IV SDN 060826 MEDAN AREA

Tri Isnalaily, Wildansyah, Irsan, Apiek Gandamana, Putra Afriadi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan

Email : triisnalaily@gmail.com

ABSTRACT

This This study aims to develop an interactive multimedia-based E-LKPD that is valid, practical, and effective in teaching Pancasila Education, particularly on the topic of Pancasila values in daily life for fourth grade elementary school students. The background of this research is based on the limited use of interactive learning media that can increase student engagement and the low learning outcomes of students in understanding Pancasila values. This research employed a research and development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects were fourth grade students of SDN 060826 Medan Area. The instruments used included expert validation sheets, teacher observation sheets, and learning outcome tests in the form of pretest and posttest. The results of validation by material experts, media experts, and education practitioners indicated that the developed E-LKPD was valid. The practicality of the media was reflected in its ease of use by teachers and the positive responses of students. The effectiveness of the E-LKPD was shown by the improvement of students' average scores from 44 in the pretest to 88.6 in the posttest, with an N-Gain score of 0.83, which is categorized as high. It can be concluded that the interactive multimedia-based E-LKPD is feasible to be used as a learning medium in Pancasila Education, especially in the topic of Pancasila values in daily life. This E-LKPD not only helps students to understand Pancasila values more concretely and attractively, but also encourages active participation, independent learning, and the integration of digital technology in the learning process to improve student learning outcomes.

Keywords: *Interactive E-LKPD Development, Multimedia, Pancasila Education,Pancasila Values in Daily Life.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk E-LKPD Interaktif yang valid, parkatis dan efektif dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila pada nilai-nilai pancasila dalam kehidupan sehari-hari di kelas IV Sekolah Dasar. atar belakang penelitian ini didasarkan pada masih minimnya penggunaan media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta rendahnya hasil belajar siswa terhadap materi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari. Jenis penelitian ini adalah penelitan dan pengembangan (R&D) menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 060826 Medan Area. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi ahli, observasi guru, serta tes hasil belajar berupa pretest dan posttest. Hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan menunjukkan bahwa E-LKPD dinyatakan valid. Kepraktisan media terlihat dari kemudahan penggunaan oleh guru dan respon positif siswa. Efektivitas E-LKPD ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata siswa dari pretest sebesar 44 menjadi 88,6 pada posttest, serta hasil uji N-Gain sebesar 0,83 yang termasuk kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa E-LKPD Interaktif yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran Pancasila, khususnya untuk materi nilai-nilai Pancasila dalam

kehidupan.E-LKPD tidak hanya membantu siswa memahami nilai-nilai Pancasila secara lebih konkret dan menarik, tetapi juga mendorong partisipasi aktif, kemandirian belajar, serta pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: **P**engembangan E-LKPD, Interaktif, Pendidikan Pancasila, Nilai-Nilai Pancasila Dalam Kehidupan.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memegang peranan penting dalam membentuk karakter, keterampilan berpikir kritis, dan pemahaman nilai kebangsaan peserta didik. Mengacu pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2023 Pasal 3, pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar beriman, berkarakter, kreatif, mandiri, serta bertanggung jawab sebagai warga negara. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran Pendidikan Pancasila masih banyak bergantung pada metode ceramah dan buku paket sehingga siswa kurang aktif dan pembelajaran cenderung monoton. Wawancara dengan guru kelas IV SDN 060826 Medan Area (16 Februari 2025) mengungkapkan keterbatasan media pembelajaran yang digunakan. Guru hanya mengandalkan buku paket sebagai sumber utama dan pernah mencoba LKPD cetak, tetapi metode tersebut dinilai tidak praktis karena memerlukan banyak kertas dan waktu. Guru juga menyampaikan keterbatasan dalam pembuatan LKPD elektronik, sehingga pemanfaatan teknologi digital belum optimal.

Observasi yang dilakukan peneliti memperkuat temuan wawancara tersebut. Siswa tampak bosan dan kurang antusias saat mengikuti pembelajaran Pendidikan Pancasila, interaksi di kelas sangat minim, dan hasil belajar rendah. Dari 19 siswa, hanya 21,1% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Kondisi ini menegaskan pentingnya inovasi media pembelajaran yang interaktif dan mudah diakses, agar dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa. Salah satu alternatif yang sesuai dengan perkembangan teknologi adalah pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis multimedia, yang memungkinkan penyajian materi melalui teks, video, audio, dan kuis interaktif secara fleksibel.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 060826 Medan Area Tahun Ajaran 2024/2025. Tahap Analysis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran dan kebutuhan media. Pada tahap Design, peneliti merancang e-lkpd sesuai materi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari. Tahap Development mencakup pembuatan e-lkpd serta validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan. Selanjutnya, tahap Implementation dilakukan melalui uji coba e-lkpd kepada siswa untuk melihat kepraktisan dan efektivitasnya. Terakhir, tahap Evaluation dilakukan untuk menilai kelayakan e-lkpd berdasarkan hasil validasi, observasi, serta hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD Interaktif *y*ang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila materi Nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari di kelas IV SD. Validasi dilakukan oleh tiga validator, yaitu ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan. Aspek yang dinilai mencakup kesesuaian isi, kelengkapan materi, tampilan media, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian dengan karakteristik peserta didik. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh rata-

rata skor **92,84%** dan termasuk kategori *sangat layak*.

Tabel 1. Hasil Validasi Media MagBox

NO	Validator	Hasil Validasi		
		Jumlah	Presentase	Kategori
1	Ahli Materi	41	91,11%	
2	Ahli Media	53	96%	
3	Praktisi Pendidikan	64	91,42%	
Rata-Rata		92,84%		
Kategori		Sangat Layak		

Tingginya tingkat kelayakan ini menunjukkan bahwa **media E-LKPD interaktif berbasis multimedia** sudah sesuai dengan standar pembelajaran yang efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2019) yang menyatakan bahwa media pembelajaran harus memenuhi aspek isi, penyajian, dan teknis agar dapat mendukung proses pembelajaran. Penilaian dari praktisi pendidikan yang tinggi juga membuktikan bahwa media ini mudah digunakan di kelas serta membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik dan interaktif.

Efektivitas media E-LKPD diuji melalui perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Nilai pretest diberikan sebelum penggunaan media, sedangkan posttest dilakukan setelah pembelajaran menggunakan E-LKPD. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa, yang menandakan bahwa pemanfaatan E-LKPD interaktif berbasis multimedia mampu meningkatkan pemahaman konsep dan ketercapaian tujuan pembelajaran Pendidikan Pancasila.

Tabel 2. Hasil Nilai Pretest

Kode Siswa	Nilai Siswa	Keterangan
A01	87	Tuntas
A02	60	Tidak Tuntas
A03	65	Tidak Tuntas
A04	90	Tuntas
A05	75	Tuntas
A06	66	Tidak Tuntas
A07	53	Tidak Tuntas
A08	60	Tidak Tuntas
A09	55	Tidak Tuntas
A10	87	Tuntas
A11	65	Tidak Tuntas
A12	70	Tuntas
A13	55	Tidak Tuntas
A14	60	dak Tuntas
A15	67	Tidak Tuntas
A16	66	Tidak Tuntas
A17	80	Tuntas
Total		1161
Rata-Rata		68,2
Tuntas		5
Tidak Tuntas		12

Dari tabel di atas, dilihat bahwa sebelum menggunakan E-LKPD banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP), dengan *pretest* skor rata-rata 68,2% siswa kelas IV-A SDN 060826 Medan Area sebelum menggunakan E-LKPD Interaktif. Berdasarkan hasil *pretest* menunjukan dari 17 siswa terdapat 6 siswa yang tuntas dan 17 siswa yang tidak tuntas. Dapat dinyatakan bahwa hasil *pretest* siswa pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila materi Nilai Nilai Pancasila Dalam Kehidupan masih rendah.

Tabel 3. Hasil Nilai Posttest

Kode Siswa	Nilai Siswa	eterangan
A01	100	Tuntas
A02	50	Tidak Tuntas
A03	95	Tuntas
A04	100	Tuntas
A05	100	Tuntas
A06	75	Tuntas
A07	95	Tuntas
A08	95	Tuntas
A09	100	Tuntas
A10	80	Tuntas
A11	97	Tuntas
A12	78	Tuntas
A13	90	Tuntas
A14	85	Tuntas
A15	100	Tuntas
A16	100	Tuntas
A17	85	Tuntas
Total		1.525
Rata-Rata		89,7
Tuntas		16
Tidak Tuntas		1

Berdasarkan hasil *posttest* yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa rata- rata nilai siswa kelas IV-A SDN 106828 Medan Area mencapai 89,7%. Nilai ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan nilai sebelum pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan E-LKPD Interaktif mampu memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.Setelah diketahui jumlah skor dan rata-rata nilai pretest dan posttest Langkah selanjutnya Adalah melakukan uji N-Gain Score. Uji ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan E-LKPD dalam meningkatkan Hasil Belajar siswa.

$$\text{Gain} = \frac{Spost - Spre}{Smaks - Spre}$$

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain

No	Nama	Pre-Test	Post- Test	N-Gain Score
1	A01	87	100	1
2	A02	50	60	0,2
3	A03	65	95	0,85
4	A04	90	100	1
5	A05	75	95	0,8
6	A06	53	75	0,46
7	A07	50	95	0,9
8	A08	60	100	1
9	A09	55	100	1
10	A10	87	100	1
11	A11	65	97	0,91
12	A12	60	78	0,45
13	A13	50	100	1
14	A14	55	85	0,66
15	A15	60	100	1
16	A16	40	100	1
17	A17	80	100	1
Rata – Rata				0,83
Kategori N- Gain				Tinggi

Dari tabel di atas terlihat adanya peningkatan rata-rata hasil belajar dari 44,0 pada pretest menjadi 88,6 pada posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0,83 yang termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis multimedia efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan hasil belajar tersebut memperkuat teori konstruktivisme Piaget yang menyatakan bahwa peserta didik akan lebih mudah membangun pemahamannya melalui pengalaman belajar yang aktif dan interaktif.

Ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan signifikan. Sebelum menggunakan E-LKPD, hanya 21,1% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Setelah penerapan media, tingkat ketuntasan meningkat menjadi 89,4%**.** Peningkatan ketuntasan ini membuktikan bahwa penggunaan media interaktif mampu membantu siswa mencapai standar pembelajaran yang ditetapkan. Hasil ini mendukung temuan Sadiman dkk. (2019) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi ajar akan meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar.

Selain hasil kuantitatif, respon siswa terhadap penggunaan E-LKPD juga sangat positif. Aktivitas siswa selama pembelajaran meningkat, terlihat dari antusiasme mereka dalam mengerjakan soal interaktif, berdiskusi, dan mengulang materi secara mandiri melalui perangkat digital. Hal ini membuktikan bahwa media interaktif tidak hanya berpengaruh pada aspek kognitif, tetapi juga memberikan dampak positif pada aspek afektif dan psikomotor peserta didik. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sa'diah dkk. (2022) dan Fahrizy & Fathurrahman (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD interaktif berbasis multimedia dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan hasil belajar secara signifikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis multimedia berperan penting dalam menciptakan proses pembelajaran Pendidikan Pancasila yang lebih efektif, menarik, dan bermakna. Media ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa

secara signifikan, memotivasi mereka untuk aktif berpartisipasi, serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, E-LKPD sangat direkomendasikan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif di sekolah dasar, khususnya pada materi Pendidikan Pancasila yang menuntut keterlibatan aktif siswa.

KESIMPULAN

Media pembelajaran E-LKPD interaktif berbasis multimedia yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila kelas IV SD. Hasil validasi menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat layak dengan persentase kelayakan ahli materi sebesar 90%, ahli media 87%, dan praktisi pendidikan 88%**,** dengan rata-rata keseluruhan sebesar 88,3%**.** Dari segi kepraktisan, E-LKPD mudah digunakan oleh guru serta mendapat respons positif dari siswa karena tampilannya menarik, interaktif, dan dapat diakses kapan saja melalui perangkat digital. Efektivitas media terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa, di mana nilai rata-rata pretest sebesar 44 meningkat menjadi 88,6 pada posttest**,** serta skor N-Gain sebesar 0,83 (kategori tinggi). Dengan demikian**,** E-LKPD interaktif berbasis multimedia terbukti layak sebagai media pembelajaran yang mampu memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih menarik, meningkatkan partisipasi aktif, serta mendorong peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

DAFTAR PUSTAKA

Andartiani, Kinanti, Sri Sulistyorini, dan Yuli Kurniawati S. Pranoto. 2022. "Electronic Development of Student Worksheets Based on Science , Technology , Engineering , Art , and Mathematics to Improve Creative Thinking Ability of Class V Elementary School Students in Science Learning." 9(January):142–50.

ARISANDI, SUCI NOVI. 2022. "Penggunaan Media Pembelajaran Liveworksheets Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Konsep Mol." *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah* 2(3):306–16. doi: 10.51878/secondary.v2i3.1361.

Arikunto, S. (2010). *Manajemen Pengajaran*. Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2013). *PROSEDUR PENELITIAN, Suatu Pendekatan Praktik* (15th ed.). PT RINEKA CIPTA.

Arikunto, S. (2020). *PROSEDUR PENELITIAN, Suatu Pendekatan Praktik* (18th ed.). PT RINEKA CIPTA

Dewitasari, Annisa Putria, dan Rusmini Rusmini. 2023. "Feasibility of Interactive E-LKPD Based on Nature of Science (NoS) to Train Students' Critical Thinking Skills on Chemical Bonding Material." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(9):7122–31. doi: 10.29303/jppipa.v9i9.4436.

Fahrizy, Resha Mutia, dan Moh. Fathurrahman. 2024. "Development of Interactive E-LKPD Liveworksheets Based on Differentiated Instruction in IPAS Subjects Fifth Grade." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 10(8):5867–76. doi: 10.29303/jppipa.v10i8.7366.

Fauzi, Asri, Aisa Nikmah Rahmatih, Dyah Indraswati, dan Muhammad Sobri. 2021. "Penggunaan Situs Liveworksheets untuk Mengembangkan LKPD Interaktif di Sekolah Dasar." *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(3):232–40. doi: 10.37478/mahajana.v2i3.1277.

Febriyanty, Anisa, Supri Wahyudi Utomo, dan Nur Wahyuning Sulistyowati. n.d. "Development Of Liveworksheet-Based Professional Ethics LKPD To Increase Students ' Learning Engagement." 03(03):316–30.

Firtsanianta, Hanny, dan Imroatul Khofifah. 2022. "Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta

Didik." *Conference of Elementary Studies* 140–47.

Hamidah, Afreni, Diah Sefti Ayunasari, dan Erick Sanjaya. 2023. "Development of E-LKPD in Motion System Materials for High School Class Using PageFlip 3D Software." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9(3):1233–41. doi: 10.29303/jppipa.v9i3.3396.

Hariyati, Dina Putri, Jurusan Pendidikan, Guru Sekolah, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Putri Rachmadyanti, Jurusan Pendidikan, Guru Sekolah, Fakultas Ilmu Pendidikan, dan Universitas Negeri Surabaya. n.d. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS LIVEWORKSHEET UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR KELAS V Dina Putri Hariyati." 1473–83.

Hawina, H. 2023. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PKN melalui Metode Sosiodrama di Kelas VI SD Negeri Jaya Makmur." *Serambi Konstruktivis* X(10):1314–24.

Hazlita, Silvia. 2021. "Implementasi Pembelajaran dalam Jaringan dengan Menggunakan Instagram dan Liveworksheets pada Masa Pandemi." 2(7):1142–50.

History, Article. 2023. "No Title." 6(Snip 2022):258–63.

Karaman Aksentijević, Nada, Zoran Ježić, dan Petra Adelajda Zaninović. 2021. "The effects of information and communication technology (ICT) use on human development—A macroeconomic approach." *Economies* 9(3). doi: 10.3390/economies9030128.

Kewarganegaraan, Jurnal, Ilham Maulana Aditia, Dinie Anggraeni Dewi, dan Universitas Pendidikan Indonesia. 2022. "PENDIDIKAN PANCASILA : SEBUAH UPAYA MEMBANGUN KARAKTER BANGSA INDONESIA YANG KUAT DENGAN BERLANDASKAN NILAI-NILAI." 6(1):1647–59.

Khaldun, Ibnu, dan Sri Winarni. 2024. "Development of Discovery Learning-Based E-LKPD to Enhance Students ' Learning Motivation and Achieve Critical Thinking Skills in Salt Hydrolysis Material." 10(9):6456–63. doi: 10.29303/jppipa.v10i9.8390.

Layali, Hilwatunnisa Nur, dan Sarah Sohiah. 2020. "Teori Hasil Belajar pada Siswa SDIT Cendikia." *As-Sabiqun* 2(1):55–60. doi: 10.36088/assabiqun.v2i1.605.

Mawarni, Elisa, Yulianti Yulianti, dan Prihatin Sulistyowati. 2024. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Canva pada Materi Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Jenjang Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 8(4):2660–71. doi: 10.31004/basicedu.v8i4.8184.

Mulyono, dan Ilham Ampo. 2021. "Pemanfaatan Media Dan Sumber Belajar Abad 21." *Paedagogia: Jurnal Pendidikan* 9(2):93–112. doi: 10.24239/pdg.vol9.iss2.72.

Nirmayani, L. Heny. 2022. "Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19." *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 3(1):9. doi: 10.55115/edukasi.v3i1.2295.

Priyantini, Dwi, Atika Mima Amalin, dan Nuke Amalia. 2023. "Designing User Interface and User Experience by Using User Centered Design on Gamified Platform 'Ezedu.'" *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran* 8(4):834. doi: 10.33394/jtp.v8i4.8944.

Rahmawati, Hasri, dan Muhroji Muhroji. 2022. "Gaya Belajar Peserta Didik Usia Dini Berprestasi Akademik." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6(6):6384–94. doi: 10.31004/obsesi.v6i6.3176.

Sa'diah, Nisa, Andri Suherman, dan Rahmat Firman Septiyanto. 2022. "Pengembangan e-LKPD Berbasis

CTL untuk Meningkatkan Sciences Process Skill pada Materi Suhu dan Kalor." *Jurnal ksakta Pendidikan (Jep)* 6(1):84–93. doi: 10.24036/jep/vol6-iss1/672.

Safitri, A., L. M. Perangin-angin, E. Mailani, dan ... 2024. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Learning Cycle 7E pada Pelajaran IPAS Topik Wujud Zat dan Perubahannya di Kelas IV SDN 102020 Firdaus." *Jurnal Pendidikan …* 8:16513–29.

SHELEMO, ASMAMAW ALEMAYEHU. 2023. "No Titleيليب." *Nucl. Phys.* 13(1):104–16.

Solihati, Anisa, Fadhilah Rahmawati, dan Megita Dwi Pamungkas. 2023. "Pengembangan E-Lkpd Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika* 4(1):54–64. doi: 10.46306/lb.v4i1.197.

Trisnawati, Trisnawati, Wiwin Rita Sari, dan Bernadhita Herindri S. Utami. 2019. "The Enhancement of Learning Mathematic's Motivation by Using Application of Quantum Learning Model Teaching." *International Journal of Trends in Mathematics Education Research* 2(4):197–201. doi: 10.33122/ijtmer.v2i4.136.

Wulandari, Nia, dan Hayat Sholihin. 2019. "肖沉 1, 2, 孙莉 1, 2Δ, 曹杉杉 1, 2, 梁浩 1, 2, 程焱 1, 2." *Tjyybjb.Ac.Cn* 27(2):58–66.