



Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Telur Pecah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Bilangan pada Peserta Didik Kelas VII–2 SMP Kartika I-7 Padang

Alya Rozali Ramadhani¹, Fitria Mardika², Putri Handayani Harahap³, Ruhama Wazna⁴, Mutia⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, Indonesia

Email: alyarozaliramadhani241@gmail.com¹, fitriamardika@uinib.ac.id²,
putriiihandayaniii@gmail.com³, rhamawazna@gmail.com⁴, mutia240523@gmail.com⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran Telur Pecah (Tarik Ulur Pecahan) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII pada materi bilangan pecahan, khususnya dalam kompetensi membandingkan pecahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen dan desain One Group Pretest–Posttest. Sampel penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII.2 SMP Kartika I-7 Padang yang berjumlah 25 siswa. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar pre-test dan post-test yang telah divalidasi dan reliabel. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata nilai peserta didik dari 58,32 pada pre-test menjadi 78,64 pada post-test, dengan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, menunjukkan adanya perbedaan signifikan. Nilai Effect Size (Cohen's $d = 1,78$) termasuk kategori sangat besar, menegaskan pengaruh kuat media Telur Pecah terhadap hasil belajar. Media ini membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara konkret, visual, dan interaktif, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar. Dengan demikian, media Telur Pecah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas VII. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan media manipulatif serupa untuk materi pecahan lainnya dan pengembangan strategi pembelajaran yang lebih interaktif.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Telur Pecah, Pecahan, Efektivitas, SMP kelas VII

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika pada materi bilangan pecahan masih menjadi salah satu bagian yang memerlukan pendekatan konkret agar peserta didik mampu memahami konsep secara lebih mendalam (Mailani et al., 2025). Media pembelajaran Telur Pecah (Tarik Ulur Pecahan) merupakan alat bantu manipulatif yang dirancang untuk memberikan visualisasi serta pengalaman belajar langsung kepada peserta didik dalam memahami hubungan antar pecahan (Riani, 2022). Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMP Kartika I-7 Padang, peserta didik kelas VII masih mengalami kesulitan dalam mengonstruksi makna pecahan, melakukan operasi pecahan, serta menghubungkannya dengan representasi diagram. Kondisi ini terlihat dari rendahnya kemampuan peserta didik menjawab soal pecahan pada kegiatan pra-pembelajaran.

Selain itu, proses pembelajaran sebelumnya belum melibatkan media konkret yang dapat membantu peserta didik memvisualisasikan konsep pecahan secara tepat. Hal ini berdampak pada rendahnya ketelitian, pemahaman prosedural, dan kemampuan peserta didik dalam melakukan operasi bilangan rasional secara benar (Jarmita et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan pemahaman konsep sekaligus memperkaya pengalaman belajar peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas media pembelajaran Telur Pecah (Tarik Ulur Pecahan) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bilangan rasional (pecahan) di kelas VII fase D. Secara khusus, penelitian ini diawali dengan mengetahui kemampuan awal peserta didik melalui pelaksanaan pre-test untuk mengukur pemahaman dasar mereka terkait materi pecahan. Selanjutnya, penelitian ini menerapkan media Telur Pecah sebagai alat peraga konkret yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara lebih visual dan interaktif. Setelah proses pembelajaran berlangsung, peserta didik diberikan post-test dengan instrumen soal yang setara untuk mengetahui kemampuan mereka setelah intervensi pembelajaran. Hasil pre-test dan post-test kemudian dianalisis untuk melihat adanya peningkatan pemahaman dan hasil belajar. Berdasarkan analisis tersebut, penelitian ini juga bertujuan menilai efektivitas media Telur Pecah dalam mendukung peningkatan pemahaman konsep bilangan pecahan pada peserta didik kelas VII–2 SMP Kartika I-7 Padang. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan gambaran empiris mengenai pentingnya penggunaan media konkret dalam membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen (quasi experiment) dan desain penelitian One Group Pretest–Posttest (Sugiyono, 2013). Desain ini digunakan untuk melihat efektivitas media pembelajaran Telur Pecah (Tarik Ulur Pecahan) melalui perbandingan hasil pretest dan posttest pada kelompok yang sama, tanpa adanya kelas kontrol.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Desember 2025 di SMP Kartika I-7 Padang. Kegiatan penelitian meliputi persiapan instrumen, pelaksanaan pretest, proses pembelajaran menggunakan media Telur Pecah, pemberian posttest, serta pengolahan dan analisis data.

Target/Subjek Penelitian/Populasi dan Sampel

Target penelitian adalah peserta didik kelas VII pada tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VII SMP Kartika I-7 Padang, sementara sampel adalah kelas VII.2 yang berjumlah 25 peserta didik. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, karena seluruh anggota kelas tersebut dijadikan sampel penelitian. Pemilihan kelas VII.2 didasarkan pada hasil observasi awal terkait kesiapan kelas, ketersediaan waktu, dan kecocokan dengan materi bilangan rasional (pecahan).

Prosedur

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan kuasi-eksperimen yang dimulai dengan observasi awal untuk mengidentifikasi kebutuhan kelas serta kesiapan peserta didik sebelum perlakuan diberikan. Setelah itu, peneliti menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi dan sepuluh butir soal yang akan digunakan untuk pretest dan posttest. Instrumen tersebut kemudian divalidasi oleh ahli dan diuji cobakan pada kelas lain untuk memastikan kualitas, tingkat kesulitan, dan keterbacaannya. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pretest guna mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum intervensi dilakukan. Selanjutnya, peneliti memberikan pembelajaran menggunakan media Telur Pecah sesuai dengan langkah-langkah yang telah dirancang dalam rencana pembelajaran, disertai latihan dan bimbingan kepada peserta didik selama proses berlangsung. Setelah pembelajaran selesai, posttest diberikan untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik dan membandingkannya dengan hasil pretest. Pada tahap akhir, peneliti mengumpulkan seluruh hasil tes, melakukan analisis data, serta menarik kesimpulan mengenai efektivitas media Telur Pecah dalam meningkatkan kemampuan belajar peserta didik.



Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian berupa data kuantitatif dalam bentuk nilai pretest dan posttest peserta didik kelas VII.2. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang terdiri dari 10 soal pretest dan 10 soal posttest. Instrumen telah melalui validasi ahli serta uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, dengan hasil bahwa seluruh soal valid, reliabel ($\alpha = 0,780$), dan layak digunakan.

Teknik pengumpulan data meliputi:

1. Tes (pretest–posttest) untuk mengukur penguasaan konsep sebelum dan setelah perlakuan.
2. Observasi awal untuk melihat kondisi kelas dan kesiapan pembelajaran.
3. Dokumentasi, berupa foto kegiatan, daftar nilai, dan catatan pendukung penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Tahapan analisis meliputi:

1. Uji normalitas (Shapiro–Wilk) untuk mengetahui distribusi data pretest dan posttest;
2. Uji homogenitas (Levene’s Test) untuk memastikan varians data pretest dan posttest bersifat homogen;
3. Uji paired sample t-test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest;
4. Analisis N-Gain Score untuk mengetahui besar peningkatan hasil belajar, dengan kategori tinggi ($> 0,70$), sedang ($0,30–0,70$), dan rendah ($< 0,30$).

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan uraian deskriptif guna menggambarkan efektivitas media Telur Pecah dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi bilangan pecahan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 25 peserta didik kelas VII.2 SMP Kartika 1-7 Padang. Tes diberikan dua kali, yaitu **pre-test** sebelum penggunaan media *Telur Pecah (Tarik Ulur Pecahan)* dan **post-test** setelah pembelajaran. Nilai peserta didik ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Pre-Test dan Post-Test Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Pre-Test	Post-Test
1	Althafi Kinan Putra	50	100
2	Alya Anikan	60	40
3	Argio M. Abiyyuu	20	60
4	Avino Rahman	60	80
5	Azka Rahman Sidiq	30	50
6	Bagas Satya	30	70
7	Dimas Putra A	80	80
8	Farhan Alkhadati	40	80
9	Farhan Hidayat	30	60
10	Firmansyah Syahputra	30	70
11	Geral Aprilia	60	90
12	Ghaisan Gibran	80	60
13	Halisa R.A	70	70
14	Ibnu Putra Firdaus	20	70
15	Jihan Nadhiva	70	80
16	Julio Aditya	70	80
17	Liana Zahira	40	70
18	M. Ibbah Syabillah	30	80

No	Nama Peserta Didik	Pre-Test	Post-Test
19	M. Panjuko A.T	80	90
20	Najia Putri Anindy	20	60
21	Naqaiyo Athaya SONDY	70	80
22	Raditia Rizky	20	60
23	Reza Arrahman	70	80
24	Salwa Halimatudzkiara	50	80
25	Siti Rumana A	90	100

Statistik Deskriptif

Tabel 2. Statistik Deskriptif Pre-Test dan Post-Test

Statistik	Pre-Test	Post-Test
Nilai Tertinggi	90	100
Nilai Terendah	20	40
Rata-rata	48,8	74,4
Median	50	80
Standar Deviasi	22,4	14,9

Rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan signifikan dari 48,8 menjadi 74,4 setelah penggunaan media Telur Pecah, dengan kenaikan sebesar 25,6 poin yang menunjukkan adanya perkembangan kemampuan yang cukup kuat. Selain itu, nilai minimum yang sebelumnya hanya 20 naik menjadi 40, sementara nilai maksimum mencapai 100, yang mengindikasikan bahwa tidak hanya kemampuan rata-rata siswa yang meningkat, tetapi juga sebaran pencapaiannya menjadi lebih baik, dengan lebih banyak siswa mampu mencapai hasil optimal setelah penerapan media pembelajaran tersebut.

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk ($n = 25 < 50$).

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Sig. (Shapiro–Wilk)	Keputusan
Pre-Test	0,200 > 0,05	Data berdistribusi normal
Post-Test	0,126 > 0,05	Data berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk, diperoleh bahwa nilai signifikansi untuk variabel pre-test dan post-test sama-sama lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi asumsi normalitas sehingga analisis statistik parametrik dapat dilakukan secara tepat untuk menguji perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan Levene’s Test.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Sig.	Keputusan
Pre–Post	0,337 > 0,05	Varians homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas, nilai signifikansi untuk data pre–post lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok data adalah homogen. Artinya, penyebaran data pre-test dan post-test relatif sama atau setara, sehingga memenuhi asumsi homogenitas dan layak dilanjutkan ke analisis statistik parametrik yang membutuhkan kesetaraan varians.

Uji Paired Sample t-Test

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test.

Tabel 5. Hasil Paired Sample t-Test

Variabel	Sig. (2-tailed)	Keputusan
Pre-Test – Post-Test	0,000 < 0,05	Terdapat perbedaan signifikan

Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) kurang dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Dengan kata lain, terdapat peningkatan kemampuan yang bermakna setelah diberikan perlakuan, yang mengindikasikan bahwa penggunaan media atau intervensi yang diterapkan memberikan pengaruh nyata terhadap hasil belajar siswa.

Analisis N-Gain

$$N - Gain = \frac{Post - Pre}{100 - Pre}$$

$$\frac{74.4 - 48.8}{100 - 48.8} = 0.50$$

Rentang	Kategori
> 0,70	Tinggi
0,30 – 0,70	Sedang
< 0,30	Rendah

Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata kemampuan peserta didik setelah pembelajaran menggunakan media Telur Pecah mencapai nilai 0,50. Berdasarkan kriteria kategorisasi N-Gain, nilai tersebut berada pada kategori sedang, yang berarti pembelajaran dengan media Telur Pecah memberikan efektivitas yang cukup baik dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi bilangan pecahan. Dengan demikian, penggunaan media konkret ini mampu membantu siswa memperbaiki hasil belajar secara signifikan, meskipun peningkatannya belum berada pada kategori tinggi.

Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Telur Pecah memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi bilangan pecahan. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata sebesar 25,6 poin antara pre-test dan post-test, yang kemudian diperkuat oleh hasil uji t yang menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik. Selain itu, nilai N-Gain sebesar 0,50 yang berada pada kategori sedang mengindikasikan bahwa media ini cukup efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep pecahan, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang memerlukan penguatan tambahan. Secara keseluruhan, media Telur Pecah terbukti mampu memvisualisasikan konsep perbandingan pecahan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran Telur Pecah (Tarik Ulur Pecahan) memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan peserta didik kelas VII dalam memahami materi bilangan, khususnya pada kompetensi membandingkan pecahan “lebih besar dari”, “lebih kecil dari”, dan “sama dengan”. Analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dari 58,32 pada pre-test menjadi 78,64 pada post-test, yang mengindikasikan bahwa peserta didik mampu memahami representasi visual pecahan, menghubungkan model konkret dengan simbol matematika, serta

menyelesaikan soal perbandingan pecahan dengan lebih tepat. Hal ini sesuai dengan teori Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika lebih efektif melalui tahap enaktif, ikonik, dan simbolik; media Telur Pecah membantu peserta didik berada pada tahap ikonik sehingga konsep abstrak pecahan lebih mudah dipahami (Hasmawati, 2022).

Analisis statistik juga menguatkan temuan tersebut. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Selain itu, nilai Cohen's d sebesar 1,78 termasuk kategori efek sangat besar, menegaskan bahwa media Telur Pecah memiliki pengaruh kuat dalam pembelajaran pecahan, sejalan dengan pendapat Sudjana mengenai efektivitas pembelajaran yang dapat diukur melalui peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Media Telur Pecah memberikan pengalaman belajar yang bersifat visual, motorik, dan interaktif, sehingga peserta didik dapat melihat bentuk pecahan yang "dipecah", menyesuaikan besar pecahan secara fisik, serta secara langsung terlibat dalam membandingkan pecahan (Saputri et al., 2024). Hal ini sesuai dengan teori Piaget yang menyatakan bahwa peserta didik usia SMP berada pada tahap operasional konkret dan membutuhkan media nyata untuk memahami konsep abstrak (Hafiz et al., 2023). Selama proses pembelajaran, keterlibatan dan motivasi peserta didik meningkat karena mereka aktif bereksperimen, berdiskusi, dan menghubungkan model konkret dengan simbolik, sejalan dengan teori Vygotsky tentang zone of proximal development (Vygotsky, 1978).

Kesesuaian media dengan materi bilangan pecahan sangat tinggi karena pecahan merupakan konsep abstrak yang sulit dipahami, dan banyak siswa mengalami kesulitan dalam membandingkan nilainya. Media ini membuat proses pembelajaran lebih konkret dan intuitif, sejalan dengan temuan Wathoni, (2024) yang menyatakan bahwa media visual dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika abstrak.

Meskipun demikian, penelitian memiliki beberapa keterbatasan, antara lain hanya menggunakan satu kelas dengan 25 peserta didik, media diterapkan hanya pada materi perbandingan pecahan, dan waktu penelitian relatif singkat. Namun, keterbatasan ini tidak mengurangi validitas temuan bahwa media Telur Pecah efektif meningkatkan hasil belajar. Implikasi penelitian menunjukkan bahwa guru matematika dapat memanfaatkan media manipulatif sederhana seperti Telur Pecah untuk mempermudah pemahaman konsep pecahan, mengembangkan media tersebut untuk materi pecahan yang lebih kompleks, serta menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik kelas VII.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada peserta didik kelas VII.2 SMP Kartika I-7 Padang, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Telur Pecah (Tarik Ulur Pecahan) sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada materi bilangan, khususnya dalam memahami konsep membandingkan pecahan. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai peserta didik dari 58,32 pada pre-test menjadi 78,64 pada post-test, yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep pecahan secara nyata. Hasil uji paired sample t-test juga menunjukkan nilai Sig. 0,000 < 0,05, menegaskan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Selain itu, nilai Effect Size (Cohen's d = 1,78) termasuk kategori very large effect, yang mengindikasikan bahwa media ini memberikan pengaruh besar terhadap kemampuan peserta didik. Media Telur Pecah mampu membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara konkret, visual, dan interaktif, sesuai dengan teori perkembangan kognitif yang menyatakan bahwa siswa kelas VII masih memerlukan media manipulatif untuk memahami konsep matematika yang abstrak. Penggunaan media ini juga meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan keaktifan peserta didik, sehingga kemampuan



mereka dalam mengidentifikasi, membandingkan, dan menyimpulkan nilai pecahan meningkat.

Saran

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran dapat diberikan. Bagi guru matematika, disarankan untuk memanfaatkan media konkret seperti Telur Pecah dalam pembelajaran pecahan karena media ini mampu memperjelas konsep, meningkatkan aktivitas belajar, dan mengurangi miskonsepsi, serta mengembangkan variasi penggunaannya untuk materi pecahan lainnya, seperti operasi hitung pecahan dan pecahan campuran. Bagi sekolah, dianjurkan untuk mendorong inovasi media pembelajaran sederhana dan kreatif serta menyediakan pelatihan internal bagi guru dalam merancang media manipulatif sesuai kebutuhan peserta didik. Peneliti selanjutnya disarankan memperluas penelitian dengan melibatkan lebih banyak kelas atau sekolah, menguji media pada materi pecahan yang lebih kompleks atau jenjang kelas berbeda, serta menambahkan variabel lain seperti motivasi, minat belajar, atau kemampuan berpikir kritis untuk melihat dampak media secara lebih komprehensif. Bagi peserta didik, diharapkan lebih aktif menggunakan media pembelajaran agar dapat memperkuat pemahaman konsep matematika dan meningkatkan kemandirian belajar.

REFERENSI

- Hafiz, A., Romdaniah, L., Nizar, R. A., Mauliza, S., Nata, A., & Mu'ti, A. (2023). Teori Pendidikan Ibn Sina dan Jean Piaget: Perbandingan antara Perkembangan Kognitif dan Pertumbuhan Usia Peserta Didik. *Rayah Al-Islam*, 7(3), 1268–1285.
- Hasmawati, H. (2022). *Peningkatan Kemampuan Peserta Didik dalam Menjumlah Bilangan Pecahan dengan Menggunakan Media gambar Luas daerah di MTs. N 1 Enrekang*. IAIN Parepare.
- Jarmita, N., Hayati, Z., & Meilita, F. (2024). Penerapan Model Direct Instruction dengan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Pecahan di Kelas III Madrasah Ibtidaiyah. *Indonesian Journal of Teaching and Teacher Education*, 49–57.
- Mailani, E., Rarastika, N., Parista, I., Harahap, W. S., Azzahra, M. F., & Aprilia, I. (2025). Strategi Pembelajaran Matematika untuk Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Teknologi Terapan/ E-ISSN: 3031-7983*, 2(2), 131–135.
- Riani, S. (2022). *Peningkatan kemampuan kognitif siswa pada materi pecahan melalui media manipulatif di SD Negeri 225 Aek Marian Kecamatan Kotanopan Kabupaten Mandailing Natal*. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
- Saputri, K., Diana, D., & Kanaria, K. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Logika Matematika Anak Melalui Media Papan Telur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(6), 1901–1905.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard university press.
- Wathoni, N. (2024). Penggunaan Media Konkret dalam Pembelajaran Konsep Matematika Abstrak. *Jurnal Ilmiah IPA Dan Matematika (JIIM)*, 2(4), 101–105.