

EFEKTIVITAS METODE MANIPULATIF DENGAN MEDIA KONVENSIONAL DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III SDN 060937 MEDAN

Putra Fahlevi¹, Teguh Satria Amin², Debbi Chyntia Ovami³, Putri Romauli Hutasoit⁴
^{1, 2, 3, 4}Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, Jl. Garu II A, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: putrafahlevi98@gmail.com

Article History

Received: 10-06-2025

Revision: 25-06-2025

Accepted: 29-06-2025

Published: 04-07-2025

Abstract. This study aims to test the effectiveness of manipulative methods in improving mathematics learning outcomes of third grade students at SDN 060937 Medan. This type of research is classroom action research, with 20 students in class III as research subjects. To obtain data, the author conducted a learning outcome test before (pretest) and after the learning process (posttest). Data analysis used in this study is descriptive qualitative. The results of the study in cycle I showed that 13 students did not achieve the Minimum Completion Criteria (KKM) set, which was 75, with an average score of 70. Meanwhile, the results of the study in cycle II showed an increase, where 17 out of 20 students achieved completion, with an average overall score of 82.7. These findings indicate that manipulative methods are an effective strategy in improving mathematics learning outcomes in class III.

Keywords: Manipulative Method, Conventional Media, Learning Outcomes

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas metode manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 060937 Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 20 peserta didik di kelas III. Untuk memperoleh data, penulis melakukan tes hasil belajar sebelum (pretest) dan setelah proses pembelajaran (posttest). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa 13 peserta didik tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75, dengan rata-rata nilai 70. Sementara itu, hasil penelitian pada siklus II menunjukkan peningkatan, di mana 17 dari 20 peserta didik mencapai ketuntasan, dengan rata-rata nilai keseluruhan sebesar 82,7. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode manipulatif merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika di kelas III.

Kata Kunci: Metode Manipulatif, Media Konvensional, Hasil Belajar

How to Cite: Fahlevi, P., Amin, T. S., Ovami, D. C., & Hutasoit, P. R. (2025). Efektivitas Metode Manipulatif dengan Media Konvensional dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 060937 Medan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (4), 5007-5015. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i4.3394>

PENDAHULUAN

Media memainkan peran penting dalam proses pembelajaran. Menggunakan metode manipulatif dapat membantu siswa memahami dan membuktikan ide-ide matematika abstrak, memecahkan masalah matematika, dan membuat persoalan matematika mejadi lebih mudah. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media manipulatif dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa (Isnaniah, 2020). Penggunaan media manipulatif

efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan aktivitas belajar siswa. Metode manipulatif dapat meningkatkan aktivitas siswa dan guru di kelas serta mempengaruhi hasil belajar siswa (Anggoro, 2019). Pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika, sikap terhadap matematika, membantu siswa untuk memecahkan ide-ide abstrak yang konkret dan membuat siswa percaya diri dan mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi (Hidayah et al, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan dan tes awal yang dilakukan di Kelas III SDN 060937 Medan, pelajaran matematika diajarkan melalui ceramah dan dilengkapi dengan buku teks dan buku penunjang lembar kerja. Media pembelajaran masih kurang digunakan di sekolah. Guru percaya bahwa metode manipulatif penting dalam pembelajaran matematika, tetapi sulit untuk menghibur di kelas, terutama ketika siswa belajar dari rumah. Selain itu, tidak ada metode manipulatif yang menggabungkan berbagai materi pembelajaran. Sebaliknya, metode manipulatif yang ada dibedakan berdasarkan materi pembelajaran seperti matematika dan lain-lain. Sehingga nilai hasil belajar matematika yang dimiliki oleh para siswa masih jauh dari kata sangat memuaskan. Banyak siswa menganggap matematika itu tidak menyenangkan dan bahkan menakutkan. Seharusnya sebagai guru sekolah dasar mampu menanamkan anggapan bahwa belajar itu sangat menyenangkan terkhususnya matematika. Faktor yang menyebabkan mata pelajaran matematika dirasa para siswa menyeramkan adalah karena siswa merasa sulit dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang ada.

Faktor penyebab kesulitan belajar matematika berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal ini merupakan faktor yang berasal dari anak itu sendiri meliputi Kesehatan tubuh, kecerdasan, pengalaman, hasil belajar, minat, kemampuan memahami masalah dan keterampilan. Sedangkan faktor eksternal, faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat serta lingkungan. Pemahaman merupakan faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan seorang siswa. Siswa dengan pemahaman yang lebih tinggi akan mencapai prestasi cemerlang. Namun, sebagian besar siswa saat ini memiliki pemahaman belajar yang rendah, sehingga hasil yang telah mereka capai selama ini belum memuaskan. Upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam matematika merupakan tanggung jawab semua pihak, termasuk guru, pemerintah dan masyarakat. Guru sebagai pendidik dan siswa mengajar di sekolah tidak hanya dituntut untuk memilih metode atau teknik pembelajaran yang sesuai, tetapi juga dituntut untuk menciptakan situasi belajar yang nyaman agar potensi siswa dapat berkembang secara optimal yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar. Salah satu metode yang dapat diterapkan pada pembelajaran matematika terkhusus di kelas rendah ialah metode yang menarik seperti penggunaan media

pembelajaran manipulatif. Bungao-Abarquez (2020) menyatakan bahwa strategi instruksional yang menggunakan manipulatif mungkin efektif karena pemberlakuan fisik. Penggunaan manipulatif dalam pengajaran matematika dapat meningkatkan retensi siswa karena pengkodean dan pengambilan informasi target selanjutnya dapat terjadi melalui pengkodean nonverbal atau saluran motorik seperti yang dikonkretkan pada penelitian yang sama.

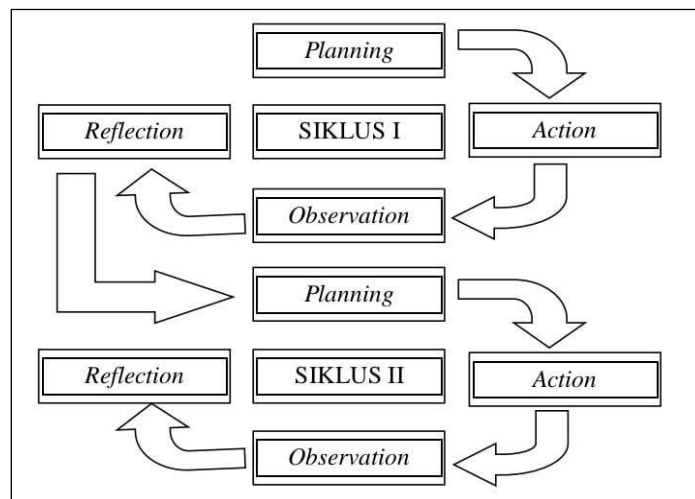
Metode manipulatif dapat berupa karet, daun, batu, bunga, biji-bijian, makanan, alat makan, kaleng, botol, tali, tutup botol, kain, plastik, pensil, dan lainnya (Palupi et al, 2020). Setelah itu, benda-benda tersebut digunakan untuk membantu konsep angka secara visual. Sebagai contoh, angka dengan simbol "3" dan nama "tiga" disajikan oleh tiga lembar tutup botol yang menunjukkan arti atau pengertian dari angka "3". Penggunaan metode manipulatif ini dapat diubah menjadi kegiatan bermain sehingga anak merasa senang dan nyaman. Selain itu, penggunaan metode manipulatif pada anak dapat memberikan manfaat tambahan, karena memanipulasi media belajar dapat mendorong anak untuk berpikir kritis dan bereaksi terhadap lingkungannya. Biarkan anak-anak bekerja dengan materi yang berguna; ini memberi mereka lebih banyak kesempatan untuk menjawab pertanyaan dan menjawab pertanyaan mereka. Pengalaman ini meningkatkan kemampuan berpikir anak-anak dan membantu mereka berpikir tentang dunia mereka. Memahami bahwa ada banyak cara untuk memecahkan masalah dan menghasilkan dan menyediakan berbagai solusi untuk masalah tersebut adalah cara untuk mendorong kemampuan berpikir mereka. Dengan menggunakan metode manipulatif yang dikemas dengan permainan yang akan mengajarkan anak bahwa belajar matematika itu mudah dan menyenangkan, hal ini dapat meningkatkan semangat dan hasil belajar anak untuk belajar matematika yang sulit. Dalam menggunakan metode manipulatif yang fleksibel ini, guru juga akan berlatih menyediakan media yang sesuai dengan prinsip yang ada.

Sebagai media yang dipilih telah disepakati. Lebih baik juga jika media yang digunakan aman. Media yang dipilih juga harus digunakan oleh banyak orang, multiguna, dan mudah digunakan juga dicari. Dengan kreativitas guru, belajar dapat berkembang, menciptakan pengalaman baru, dan memberikan kepuasan bagi anak. Keberhasilan metode manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika sudah banyak dibuktikan pada penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Khasiati (2017) hasil penelitian menyatakan bahwa adanya peningkatan motivasi belajar siswa dalam penggunaan metode manipulatif pembentukan peningkatan pemahaman dan motivasi belajar matematika siswa. Dengan meningkatnya aspek-aspek tersebut, diyakini mampu meningkatkan hasil belajar.

Matematika sangat penting bagi anak karena fokus pada kognitif dan pengetahuan yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, beberapa anak sering mengalami kesulitan memahami saat belajar matematika. Kendala lain adalah kurangnya inovasi dan kreativitas guru dalam menyampaikan materi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III SDN 060937 Medan pada mata pelajaran matematika. Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas, penelitian ini akan menggunakan metode manipulatif dengan media konvensional yang ada di lingkungan sekitar.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan melalui beberapa siklus pembelajaran untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar peserta didik. Maryam (2015) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan metode penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memahami hasil dari proses pembelajaran, mulai dari awal hingga akhir setelah diberlakukan tindakan tertentu, dengan menguraikan penafsiran terhadap hasil yang diperoleh.



Gambar 1. Skema PTK Menurut Arikunto (2018)

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis proses dan peningkatan hasil belajar, yang dijelaskan melalui model dan pendekatan pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan pendekatan kuantitatif untuk menghitung peningkatan hasil belajar berdasarkan hasil pretest dan posttest di setiap siklus. Indikator keberhasilan penelitian mencakup peningkatan nilai rata-rata matematika peserta didik dari pretest hingga posttest, di mana kriteria ketuntasan minimal hasil belajar peserta didik adalah 75.

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini meliputi seluruh peserta didik di kelas III SDN 060937 Medan yang berjumlah 20 orang, yang terdiri dari 12 orang peserta didik laki – laki dan 8 orang peserta didik perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2025. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan tes/soal hasil belajar pada setiap siklus dan dokumentasi.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Pra Siklus

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan pengetahuan peserta didik. Pretest dilakukan sebelum memulai pembelajaran atau sebelum diterapkan pembelajaran dengan menggunakan metode manipulatif dengan media konvensional. Dari hasil pretest, diketahui bahwa 4 orang peserta didik telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM), sedangkan 16 orang peserta didik lainnya belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Tabel 1. Data hasil *pretest*

	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata Hasil belajar	Jumlah Tuntas	Presentase Ketuntasan
<i>Pretest</i>	25	80	52	4	15%

Berdasarkan perolehan nilai pretest yang telah disajikan, diperoleh bahwa informasi bahwa sebagian besar peserta didik belum tuntas atau mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Persentase ketuntasan hanya mencapai 15%, dengan rata-rata nilai kelas adalah 52.

Hasil Penelitian Siklus I

Proses pembelajaran dalam siklus I dilakukan dengan menerapkan metode manipulatif dengan media konvensional. Setelah proses pembelajaran tersebut, diberikan posttest kepada peserta didik untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran. Dari hasil kegiatan tersebut diperoleh bahwa, dari 20 peserta didik, 7 peserta didik menunjukkan tingkat ketuntasan dengan persentase ketuntasan adalah 35%, sedangkan peserta didik yang belum mencapai nilai KKM berada di angka 65% dengan jumlah peserta 13 peserta didik. Pada siklus I ini, peneliti hanya memperlihatkan dan mengenalkan pelajaran matematika dengan metode manipultaif dengan media yang ada di lingkungan sekitar dengan menjelaskan materi yang dimuat dalam power point. Dalam proses pembelajaran peneliti memberitahu objek-objek yang sering mereka lihat bisa menjadi media belajar sebagai wujud penerapan metode manipulatif dengan media konvensional.

Hasil Penelitian Siklus II

Proses pembelajaran pada siklus II dilakukan setelah melakukan refleksi, umpan balik, dan perbaikan mengenai media pembelajaran yang digunakan, cara penyampaian materi, dan penerapan setiap langkah-langkah dalam pembelajaran. Hasil dari refleksi tersebut kemudian diterapkan dalam proses pembelajaran dalam penelitian siklus II. Setelah dilakukan proses pembelajaran, peneliti memberikan posttest untuk melihat tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Dari hasil posttest yang dilakukan pada siklus II diperoleh data hasil belajar peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Data hasil *posttest*

Tahapan Siklus	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata Hasil belajar	Jumlah Tuntas	Presentase Ketuntasan
Siklus I	50	90	70	7	35%
Siklus II	65	95	82,7	17	85%

Berdasarkan data di atas diperoleh informasi bahwa pembelajaran pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Sebagian besar peserta didik telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Dari 20 peserta didik, 17 diantaranya telah memenuhi nilai KKM dengan presentase 85%, dan 3 peserta lainnya belum mencapai nilai KKM dengan presentase 15%. Rata-rata perolehan hasil belajar peserta didik adalah 82,7. Selain hasil data yang telah dipaparkan pada tabel di atas, menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada setiap siklusnya mengalami peningkatan, lebih jelasnya akan dipaparkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Rekapitulasi presentase ketuntasan hasil belajar

Tahapan Siklus	Persentase Ketuntasan	Rata – Rata Hasil Belajar
Pra Siklus	15 %	52
Siklus I	35 %	70
Siklus II	85 %	82,7

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dinyatakan bahwa penerapan metode manipulatif dengan media konvensional memberikan dampak pada hasil belajar peserta didik. Peningkatan hasil belajar tersebut dicapai dalam 2 siklus penelitian, yang menunjukkan kenaikan hasil belajar secara signifikan khususnya dalam mata pelajaran Matematika dengan topik bilangan cacah. Melalui pendekatan pembelajaran ini, peserta didik dapat merefleksikan pengalaman yang mereka dapatkan dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan media konvensional seperti kelereng, karet, daun, batu, bunga, biji-bijian dan lainnya kedalam pembelajaran, menerapkan pengetahuan yang mereka dapatkan ke dalam konteks pengalaman nyata. Menurut

Dewi dkk (2020) menyatakan bahwa pembelajaran eksperimen menggunakan bantuan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran eksperimen dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan lebih efektif kepada siswa. Penelitian Widiningtyas dkk (2019) sebelumnya tentang model pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar juga menemukan bahwa pembelajaran eksperimen dengan menggunakan media manipulatif berperan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan partisipasi siswa, membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial, dan menciptakan lingkungan belajar yang positif. Selain itu, pembelajaran eksperimen dapat memberikan bantuan siswa membangun konsep yang lebih dalam dan mengembangkan pemikiran kritis.

Halpern (2013) menjelaskan bahwa penerapan pembelajaran eksperimen menggunakan media manipulatif seperti kelereng, batu atau lainnya dapat membantu siswa meningkatkan berpikir kritis. Namun keberhasilan dalam proses pelaksanaan pembelajaran eksperimen dapat ditentukan oleh faktor kesiapan penyusunan materi pembelajaran, dalam menyusun perangkat pembelajaran dengan kondisi peserta didik. Melalui proses ini, siswa dapat memperoleh perspektif baru, mendengar argumen yang berbeda, dan menimbang pro dan kontra dari setiap argumen yang disajikan. Ini dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka dengan mengajari mereka untuk mempertanyakan informasi dan menemukan jawaban yang tepat melalui pemikiran kritis yang sistematis. Dalam pembelajaran, siswa bekerjasama untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama, yang dapat meningkatkan tanggung jawab dan kerjasama siswa. Pada penelitian ini, hasil belajar siswa yang belajar secara eksperimen dengan metode manipulatif dengan media konvensional meningkat secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode pengajaran biasa. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini dapat menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kelas III. Studi ini memiliki implikasi penting bagi para pendidik, khususnya guru sekolah dasar.

Penelitian yang dilakukan pada siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar dan partisipasi peserta didik yang lebih baik. Peneliti menggunakan media berupa ppt dan video untuk mengenalkan materi. Peneliti juga, mengajak peserta didik untuk aktif dalam kegiatan menjawab kuis sebagai evaluasi untuk memperdalam pengetahuan peserta didik pada materi. Dengan memberikan video sebagai media pembelajaran, peserta didik aktif dalam belajar dan peneliti sebagai pengajar aktif untuk memberikan arahan pada setiap pendapat yang diberikan oleh peserta didik. Menurut Nurhalizah dkk (2024) pemanfaatan video pembelajaran berupa

video youtube sebagai media pembelajaran dapat mengoptimalkan capaian pembelajaran sesuai dengan tujuan utama karena disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa efektivitas metode manipulatif dengan media konvensional mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan metode ini berhasil mencapai tujuan penelitian. Hasil belajar peserta didik menunjukkan peningkatan yang signifikan dari pra-siklus hingga tahap penelitian yang dilaksanakan dalam dua siklus. Persentase peserta didik yang tidak tuntas menurun, sementara rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat. Selain itu, integrasi media konvensional dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika membantu mereka memahami konsep dengan lebih bermakna, sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

REKOMENDASI

Pada penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti dapat mengembangkan aspek-aspek yang digunakan untuk mengamati keaktifan dan motivasi belajar peserta didik dengan menerapkan metode manipulatif menggunakan media modern atau digital. Peneliti berikutnya juga dapat mengintegrasikan media pembelajaran digital dalam proses pembelajaran dan penelitian untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih peneliti sampaikan kepada kedua orang tua, keluarga, rekan sesama PPL, guru pamong dan dosen pembimbing lapangan yang memberikan arahan dan bimbingan sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih disampaikan kepada kepala sekolah SDN 060937 Medan yang memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian ini. Terimakasih kepada seluruh peserta didik di SDN 060937 Medan khususnya kepada semua peserta didik di kelas III. Terima kasih kepada semua pihak yang mendukung untuk penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Anggoro, R. P. (2019). The use of fractional manipulative media to increase the conceptual understanding of elementary school students. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 2(2), 75–80.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi VI). PT. Rineka Cipta.
- Bungao-Abarquez, E. (2020). The use of manipulative in teaching elementary mathematics. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*, 3(11), 18-32.
- Dewi, N. K. N. S., Astawan, I. G., & Margunayasa, I. G. (2020). Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 294-302.
- Halpern, D. F. (2013). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Psychology press.
- Hidayah, I., Isnarto, Masrukan, & Asikin, M. (2020). Quality management of mathematics manipulative products to support students' higher order thinking skills. *International Journal of Instruction*, 14(1).
- Isnaniah, M. (2020). Student's understanding of mathematical concepts using manipulative learning media in elementary schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1471, 1-8.
- Nurhalizah, S. S., Hidayati, A., Novrianti, & Rahmi, U. (2024). Pengaruh pemanfaatan media video youtube terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran informatika kelas VIII SMP Negeri 1 Painan. *Jurnal Indo-MathEdu Intellectuals*, 5(6), 7157–7165.
- Palupi, W., Wahyuningsih, S., Widiyastuti, E., Nurjanah, N. E., & Pudyaningtyas, A. R. (2020). Pemanfaatan ecobricks sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *Jurnal Dedikasi: Community Service Reports*, 2(1).
- Widiningtyas, A., Musyaffa, A. F., & Supriana, E. (2019). Kajian model collaborative learning terhadap hasil belajar siswa. *FKIP E-proceeding*, 4(1), 120–124.