

Efektivitas Penggunaan Media Kantong Bilangan pada Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I MI Al-Muna Samarinda

¹Dewi Adha Handayani, ²Abdul Razak, ³Siti Maulidah

¹²³UIN Sultan aji Muhammad Idris Samarinda,

E-mail: ¹dewi150300@gmail.com, ²razakabdul180290@gmail.com ³sitimaulidah@uinsi.ac.id

*Corresponding Author e-mail: * dewi150300@gmail.com

Abstrak

Masalah mendasar yang diangkat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika yang kurang optimal di kalangan siswa kelas 1, yang dibuktikan dengan data awal yang menunjukkan bahwa 16 dari 27 siswa belum mencapai KKM yaitu 70 dan 59,2 menunjukkan pemahaman yang kurang terhadap penjumlahan dan pengurangan bersusun pendek akibat pemahaman yang tidak memadai mengenai sistem nilai tempat. Oleh karena itu, penelitian eksperimen kuantitatif ini, yang menggunakan desain kelompok kontrol pretest-posttest Kuasi-Eksperimental, bertujuan untuk menentukan efektivitas media kantong bilangan (number pocket media) sebagai alat bantu pembelajaran. Penelitian ini melibatkan sampel jenuh sebanyak 51 siswa dari MI Al-Muna Samarinda (Kelas Eksperimen I A, n=27; Kelas Kontrol I B, n=24), dengan data dikumpulkan melalui tes dan dokumentasi, serta dianalisis menggunakan uji prasyarat dan uji-t. Hasilnya secara jelas menunjukkan efektivitas media tersebut, karena analisis statistik menghasilkan nilai signifikansi $math0,004 < 0,05$ dan $Thitung = 3,023 > Ttabel = 1,677$, yang mengarah pada penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Hal ini didukung oleh peningkatan signifikan pada nilai rata-rata post-test untuk kelas eksperimen (83,92) dibandingkan dengan kelas kontrol (73,12), yang menegaskan bahwa penggunaan media kantong bilangan secara efektif meningkatkan hasil belajar untuk materi penjumlahan dan pengurangan.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Hasil Belajar Matematika, Media Kantong Bilangan

Abstract

The fundamental issue addressed in this study is the suboptimal mathematics learning outcomes among Grade 1 students, evidenced by preliminary data showing that 16 out of 27 students had not met the KKM 70 and 59.2% demonstrated a deficient understanding of short stacked addition and subtraction due to an inadequate grasp of the place value system. Consequently, this quantitative experimental research, utilizing a Quasi-Experimental pretest-posttest control group design, aimed to determine the effectiveness of the number pocket media (kantong bilangan) as an instructional tool. The study involved a saturated sample of 51 students from MI Al-Muna Samarinda (Experimental Class I A, n=27; Control Class I B, n=24), with data collected via tests and documentation, and analyzed using prerequisite tests and a t-test. The results unequivocally demonstrated the media's effectiveness, as the statistical analysis yielded a significance value of $0.004 < 0.05$ and $Thitung = 3.023 > T_{table} = 1.677$, leading to the rejection of H_0 and acceptance of H_a . This is supported by the significant improvement in mean post-test scores for the experimental class (83.92) compared to the control

class (73.12), confirming that the use of the number pocket media effectively enhances learning outcomes for addition and subtraction.

Key word: Learning Media, Mathematics Learning Outcomes, Number Pocket Media

A. Pendahuluan

Latar Belakang rendahnya Hasil Belajar Matematika dan Permasalahan Konsep Nilai Tempat Pendidikan bertujuan untuk mencapai hasil belajar yang optimal, namun dalam pembelajaran matematika, permasalahan mengenai rendahnya hasil belajar masih sering ditemukan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan, ditemukan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika masih tergolong rendah. Secara spesifik, sebanyak 16 dari 27 siswa Kelas I di MI Al-Muna Samarinda belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal {KKM} yang ditetapkan sebesar 70. Persentase yang menunjukkan ketidaklengkapan belajar ini mencapai 59,2% dari total siswa. Analisis mendalam terhadap kesulitan belajar menunjukkan bahwa akar masalah terletak pada ketidakpahaman siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan menggunakan metode bersusun pendek. Ketidakmampuan ini secara fundamental terkait dengan pemahaman yang belum maksimal mengenai sistem nilai tempat (place value system) (Eri et al., 2021). Sistem nilai tempat merupakan konsep dasar yang esensial dalam aritmatika bersusun, dan kegagalan dalam menguasai konsep ini akan berdampak langsung pada kesalahan perhitungan dalam operasi hitung bilangan yang lebih kompleks (Sigurgeirsson et al., 2018). Oleh karena itu, diperlukan intervensi pembelajaran yang efektif untuk mengatasi defisit pemahaman konsep nilai tempat ini. Urgensi Penggunaan Media Kantong Bilangan Menyikapi permasalahan tersebut, peneliti memandang perlu untuk memanfaatkan media pembelajaran yang bersifat konkret dan visual. Media kantong bilangan (Number Pocket Media) dipilih sebagai solusi yang potensial. Media ini dirancang khusus untuk memvisualisasikan dan memanipulasi konsep sistem nilai tempat (satuan, puluhan, dll.) secara nyata, sehingga dapat menjembatani kesulitan siswa dari pemahaman yang abstrak menuju pemahaman yang konkret (Ibrahim, 2023) (Miller & Chen, 2023). Penggunaan media kantong bilangan diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan interaktif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep sistem nilai tempat pada materi penjumlahan dan pengurangan bersusun pendek. Dengan meningkatnya pemahaman ini, tujuan akhir untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dapat tercapai (Anderson, 2020) (Anderson, 2020). Berdasarkan latar belakang masalah dan potensi solusi ini, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris efektivitas penggunaan media kantong bilangan terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas I.

B. Kajian Pustaka

1. Media kantong bilangan

Media Kantong Bilangan (*Number Pocket Media*) adalah alat peraga edukatif yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep dasar **nilai tempat** (**satuan** dan

puluhan). Media ini biasanya berbentuk papan atau alas yang memiliki kantong-kantong yang mewakili nilai tempat tertentu (misalnya, kantong paling kanan untuk satuan, di sebelahnya untuk puluhan)(Sabilla, 2022). Benda-benda konkret (stik es krim, lidi, atau kancing) dimasukkan ke dalam kantong-kantong tersebut untuk memvisualisasikan jumlah dan nilai suatu angka(Sabilla, 2022).

Fungsi Media Kantong Bilangan:

1. **Konkretisasi Konsep:** Mengubah konsep abstrak nilai tempat, penjumlahan, dan pengurangan bersusun menjadi pengalaman yang konkret dan dapat dimanipulasi.
2. **Visualisasi Operasi:** Membantu siswa melihat secara langsung proses meminjam (*borrowing*) dan menyimpan (*carrying over*) dalam operasi hitung bersusun (Setiadi, 2019).
3. **Meningkatkan Pemahaman Nilai Tempat:** Memperkuat pemahaman siswa bahwa posisi angka menentukan nilainya.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh individu setelah melalui kegiatan belajar . Dalam konteks pendidikan modern, hasil belajar diukur melalui penilaian untuk mengetahui sejauh mana siswa telah menguasai kompetensi yang ditetapkan, mencakup aspek kognitif (pengetahuan dan pemahaman), afektif (sikap dan nilai), maupun psikomotorik (keterampilan praktik). Sejalan dengan perkembangan kurikulum, hasil belajar juga didefinisikan sebagai tingkat penguasaan kompetensi yang dicapai siswa yang diwujudkan dalam nilai(Rahmawati & Muryaningsih, 2024), yang mana indikatornya harus relevan dengan tujuan pembelajaran dan tuntutan abad ke-21 (Hidayat, 2015).

B. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika merujuk pada penguasaan siswa terhadap materi, prinsip, dan keterampilan matematika, yang umumnya diukur melalui **tes tertulis** (Ulfa, 2020). Dalam penelitian ini, fokus hasil belajar adalah pada aspek **kognitif**, khususnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal **penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah** dengan menggunakan **metode bersusun pendek**, yang sangat bergantung pada pemahaman nilai tempat.

3. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran

A. Konsep Efektivitas

Efektivitas merujuk pada sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai. Dalam konteks pembelajaran, efektivitas diukur dari sejauh mana penggunaan suatu metode atau media dapat menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan (Sudjana, 2017)

B. Landasan Teori Efektivitas Media Kantong Bilangan

Efektivitas Media Kantong Bilangan didukung oleh teori-teori berikut:

1. **Teori Belajar Piaget (Tahap Operasional Konkret):** Siswa kelas I berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka paling baik belajar melalui objek nyata dan manipulatif. Media Kantong Bilangan menyediakan objek konkret yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka (Piaget, 2000)).
2. **Teori Pembelajaran Bermakna (Ausubel):** Penggunaan media konkret dan visual mempermudah siswa menghubungkan informasi baru (konsep nilai tempat) dengan struktur kognitif yang sudah ada, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tahan lama (Ausubel, 2020)
3. **Prinsip *Enactive, Iconic, Symbolic* (Bruner):** Media Kantong Bilangan memfasilitasi pembelajaran pada tahap **enaktif** (manipulasi fisik) dan **ikonik** (visualisasi), sebelum siswa beralih ke tahap **simbolik** (hanya dengan angka), yang merupakan urutan ideal dalam pengajaran konsep matematika (Bruner, 2000)

Dengan menguji hipotesis melalui desain eksperimen, penelitian ini akan menentukan apakah penggunaan Media Kantong Bilangan menghasilkan rata-rata hasil belajar matematika yang **secara signifikan lebih tinggi** dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Metode Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen desain eksperimen yang digunakan Pre-test Post-test Control Group Design, Populasi yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas I dan sampel yang diambil adalah kelas I A dan I B yang terdiri kelas IA sebanyak 27 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas IB sebanyak 24 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik Pengumpulan data yang digunakan adalah melalui tes dan dokumentasi. Uji coba instrumen sebagai alat pengumpulan data, uji coba tes yang digunakan yaitu uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini yaitu pertama, uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) kedua, uji hipotesis. erta siswa kelas V SD Islamic Center Samarinda. teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui observasi, wawancara dan dokumentasi dengan P = persentase ketuntasan, f = jumlah siswa yang tuntas, dan N = jumlah seluruh siswa.

D. Hasil dan Pembahasan

Dalam pembahasan ini peneliti akan memaparkan hasil penelitian yang dilakukan selama penelitian berlangsung di MI Al-Muna Samarinda

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media kantong bilangan pada hasil belajar matematika pada peserta didik kelas 1 MI Al-Muna Samarinda. Sampel yang digunakan yaitu seluruh populasi peserta didik kelas I A dan kelas I B yang berjumlah 51 peserta didik. Kelas I A berjumlah 27 sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas I B sebagai kelas kontrol. Kelompok eksperimen melaksanakan pembelajaran menggunakan media kantong bilangan. sedangkan kelompok kontrol melaksanakan pembelajaran tanpa menggunakan media kantong bilangan (metode ceramah). Melalui uji normalitas diperoleh nilai signifikansi pada keseluruhan data memperoleh tarap $P\text{-value} > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas terdistribusi normal.

Dalam penelitian ini kemampuan awal peserta didik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak jauh berbeda. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai *pretest* kelompok eksperimen sebesar 62,29 dan kelompok kontrol sebesar 62,04. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa peserta didik pada kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama. Setelah mengalami proses pembelajaran dan perlakuan yang berbeda, peserta didik diberikan tes untuk mengukur hasil belajar. Berdasarkan tes yang telah dilakukan didapatkan rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen sebesar 83,92 jauh berbeda dengan rata-rata nilai *pretest* yaitu 62,29. Pada saat pemberian *pre-test* peserta didik merasa kesulitan untuk menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka secara bersusun pendek. Jawaban banyak keliru atau salah karena peserta didik belum memahami konsep bilangan satuan dan puluhan, ketika saat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan angka yang harus di jumlah maupun dikurang jawabannya kurang tepat.

Namun ketika pemberian *post-test* peserta didik merasa mudah menyelesaikan soal dan tidak merasa kesulitan karena saat pemberian perlakuan menggunakan media kantong bilangan peserta didik secara aktif mengikuti kegiatan pembelajaran, peneliti juga lebih mudah memahami konsep bilangan satuan maupun puluhan maka peserta didik paham untuk menjumlahkan dan mengurangi bilangan mana yang harus diselesaikan atau dihitung dahulu, peserta didik pula merasa tertarik dan bersemangat menggunakan media kantong bilangan dibuktikan pada hasil *post-test* yang diperoleh peserta didik mengalami kenaikan dari pada nilai *pre-test*. Penggunaan media pembelajaran berpengaruh dan meningkatkan hasil belajar matematika, hal ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya oleh Maulia Anisa Sabilla menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan media “kantong bilangan” dalam materi penjumlahan pengurangan telah terbukti meningkatkan pemahaman konsep dan berdampak positif pada meningkatnya hasil belajar matematika siswa(Munawir et al., 2025).¹

Pada kelompok kontrol hasil rata-rata nilai *posttest* yaitu 73,12. Nilai *posttest* kelas kontrol ini mengalami kenaikan setelah diberi pembelajaran dengan metode ceramah tanpa menggunakan media kantong bilangan. Dengan pemahaman peserta didik yang beragam, kenaikan hasil belajar diperoleh oleh peserta didik yang sudah benar-benar memiliki kemampuan untuk operasi penjumlahan dan pengurangan dibanding peserta didik yang lain tidak memperhatikan guru saat menjelaskan, dan peserta didik yang memang fokus memperhatikan guru menjelaskan materi meskipun dengan tanpa media pembelajaran. Dengan begitu ada 8 peserta didik mengalami kenaikan hasil belajar atau

¹ Maulia Anisa Sabilla, “Pengaruh Media Kantong Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan pada siswa kelas III”, dalam *jurnal Pendidikan Dasar* edisi no. 2, Vol. 7, 2022.

tuntas mencapai KKM, namun 16 peserta didik yang lain tidak mengalami perubahan hasil belajar atau nilai belum tuntas mencapai KKM. Hal ini juga di dukung oleh penelitian terdahulu dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan media pembelajaran lebih meningkat dibandingkan dengan yang tidak menggunakan media. Penelitian Devi Ratnasari yang menyatakan rata-rata nilai di kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih dibandingkan dengan kelas kontrol dengan selisih nilai jauh berbeda yaitu 14,12(Rohayat & Alamsyah, 2024).²

Rerata nilai *post-test* antara kedua kelas menunjukkan adanya perbedaan. Maka diketahui bahwa peningkatan rata-rata untuk hasil belajar *post-test* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sama-sama mengalami peningkatan yaitu kelas eksperimen mendapatkan rata-rata nilai *post-test* 83,92 dan kelas kontrol mendapatkan rata-rata nilai *post-test* yaitu 73,12.

Kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai *post-test* karena saat pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka secara bersusun pendek diberikan perlukan dengan menggunakan media kantong bilangan dengan memudahkan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan. Sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan pula pada nilai *post-test* karena saat pembelajaran menggunakan metode ceramah terdapat beberapa peserta didik yang memang lebih kemampuannya untuk paham dan fokus atas penjelasan guru tentang materi yang disampaikan.

² Devi Ratnasari, "Pengaruh Media Kantong Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Bilangan Bersusun Pendek pada siswa kelas I", dalam *jurnal Pendidikan Dasar* edisi no. 5, Vol.27, 2018.

Namun meskipun sama-sama mengalami peningkatan pada kelas eksperimen jauh lebih signifikan peningkatannya dalam hasil belajarnya karena peserta didik yang mengalami peningkatan nilai atau tuntas mencapai KKM sebanyak 25 peserta didik dan tidak tuntas hanya 2 peserta didik. Sedangkan kelas kontrol meskipun mengalami peningkatan tetapi tidak signifikan karena dari jumlah peserta didik 24 yang tuntas mencapai KKM pada hasil *post-test* hanya 12 peserta didik dan tidak tuntas berjumlah 12 pula, perbedaan yang jauh pada kelas eksperimen oleh karena itu pada kelas kontrol masih banyak peserta didik belum memahami materi yang disampaikan karena kurangnya penggunaan media pembelajaran.

Melakukan pembelajaran menggunakan media sangat membantu dalam proses pembelajaran karena dapat memberikan penjelasan yang lebih detail pada suatu materi dan juga inovasi yang dapat membuat siswa tidak merasa bosan dengan pelajaran yang monoton yang hanya berfokus pada guru saja pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan media pembelajaran dengan menggunakan kantong bilangan ini mampu membuat siswa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran, siswa pun lebih senang jika diberikan soal-soal dengan bantuan media tersebut secara antusias mencoba satu persatu media tersebut. Melalui penggunaan media pembelajaran ini memberikan keuntungan juga kepada guru, guru lebih mudah menyampaikan materi, guru dapat langsung memberikan sebuah contoh atau gambaran secara nyata yang bisa dilakukan juga oleh siswa. Sehingga diharapkan dengan media ini membawa peningkatan dalam hasil belajar siswa dan menjadi jauh lebih baik. Hal ini juga di diperkuat oleh penelitian terdahulu oleh Angsar dengan hasil penelitian yang diperoleh yaitu rata-rata

hasil belajar kelas kontrol pada tahap *posttest* ialah 56,36 dan pada kelas eksperimen tahap *posttest* ialah 75,44(Angsar, 2020)

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS statistic Version 26 menunjukkan bahwa penggunaan media kantong bilangan efektif terhadap hasil belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan peserta didik kelas I MI Al-Muna Samarinda. Hal ini terlihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah $0,004 < 0,05$ yang membuat hipotesis diterima. Artinya penggunaan media kantong bilangan efektif terhadap hasil belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan peserta didik kelas I MI Al-Muna Samarinda..

E. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan temuan peneliti yang diperoleh di sekolah selama penelitian media kantong bilangan pada peserta didik kelas I, bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan media kantong bilangan memiliki nilai rata-rata 83,92 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 58, sedangkan kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata 73,12 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Hal ini menunjukkan peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa, hal tersebut ditunjukkan pada hasil *post-test* pada uji hipotesis pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan nilai signifikansi $0,004 < 0,05$ pada materi penjumlahan dan pengurangan yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media kantong bilangan ini efektif pada hasil belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan.

Referensi

Anderson, V. (2020). A digital pedagogy pivot: re-thinking higher education practice from an

HRD perspective. *Human Resource Development International*, 452–467.

<https://doi.org/10.1080/13678868.2020.1778999>

Angsar. (2020). *Efektivitas penggunaan media corong berhitung terhadap hasil belajar siswa kelas II SD Negeri 666 Pangiu Kec. Basse Sang Tempe Kab. Luwu*. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.

Eri, R., Gudimetla, P., Star, S., Rowlands, J., & Girgla, A. (2021). Digital resilience in higher education in response to covid-19 pandemic: Student perceptions from asia and australia. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(5).
<https://doi.org/10.53761/1.18.5.7>

Hidayat, N. (2015). PENDIDIKAN KARAKTER DAN ETIKA BERBUSANA (Studi Kasus Terhadap Etika Berbusana Mahasiswa Prodi PGMI). *Jurnal Pendidikan UNIGA*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.52434/jp.v9i1.78>

Ibrahim, A. A. M. (2023). Assessment of learning outcomes. *Written Assessment in Medical Education*, 17–26. https://doi.org/10.1007/978-3-031-11752-7_2

Munawir, M., Cholifah, N., & Bela, M. S. (2025). Profesionalisme Guru dalam Proses Pembelajaran di Madrasah Ibtida'iyah. *ARZUSIN*, 5(2), 711–721.
<https://doi.org/10.58578/arzusin.v5i2.5428>

- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Rahmawati, Y. E., & Muryaningsih, S. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) pada Materi Luas di Kelas IV SD Negeri 1 Banjarsari Kulon. *Journal on Education*, 6(4), 18915–18926. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5744>
- Rohayat, A., & Alamsyah, T. P. (2024). Improving Students' Mathematics Learning Outcomes Through The Application of Matrix Domino Card Media. *Journal of Research on Mathematics Instruction (JRMI)*, 5(2), 24–33. <https://doi.org/10.33578/JRMI.V5I2.94>
- Sabilla, M. A. (2022). Pengaruh media kantong bilangan terhadap hasil belajar matematika materi penjumlahan pada siswa kelas III. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2).
- Sigurgeirsson, D. B., Larusdottir, M., Hamdaga, M., Daniel, M., & Jonsson, B. T. (2018). Learning Outcome Outcomes: An Evaluation of Quality. *Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE, 2018-October*. <https://doi.org/10.1109/FIE.2018.8659342>
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Ulfa, M. (2020). *Metode dan evaluasi pembelajaran matematika*. Deepublish.