

Penggunaan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Sumberbening 01 Balerejo

Ani Muslimah^{1*}

¹ SDN Sumberbening 01 Balerejo Kabupaten Madiun, Indonesia

* Animuslimah1@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas V dengan menggunakan benda konkrit. Variabel yang menjadi sasaran adalah prestasi belajar matematika, sedangkan variabel yang digunakan adalah Media Benda Konkrit. Bentuk penelitian ini menggunakan empat siklus yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebagai teknik sampling adalah siswa kelas V yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengumpulan data adalah observasi, pencatatan arsip, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan hasil kemampuan awal dengan nilai kemampuan setelah test pada siklus I dan siklus II. Analisis data hasil observasi dan wawancara. Hasil tersebut dianalisis dengan deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar Matematika setelah diadakan penelitian dengan Media benda konkrit. Pada siklus I ada peningkatan untuk materi sifat perkalian bilangan rata-rata 60 menjadi 72. Pada siklus II ada peningkatan dari rata-rata 72 meningkat menjadi rata-rata nilai tes formatif adalah 81. Demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan media benda konkrit dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa kelas V.

Kata Kunci : *Alat Peraga, Hasil Belajar, Matematika, PTK*

Pendahuluan

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memungkinkan siswa menguasai struktur pengetahuan Matematika secara komprehensif. Guru matematika harus aktif menciptakan kondisi dalam mengajar, dan membimbing siswa untuk menemukan dan belajar aktivitas langsung, pemikiran dan representasi. Dari akuisisi pasif pengetahuan menjadi penemuan aktif mandiri, sehingga siswa menjadi objek utama belajar matematika. Menurut Dharmawangsa, Warta 14 (4), 709-722, 2020 dan Yamomaha Telaumbanua menyatakan bahwa penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika sangat penting dan sangat dibutuhkan bagi anak sekolah Dasar Karena mereka butuh sesuatu yang abstrak. Anak usia sekolah Dasar lebih mudah mempelajari yang abstrak, sehingga penggunaan alat peraga sangat efisien dan efektif dalam proses pembelajaran serta keberhasilan terhadap tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran pokok bahasan pecahan akan memperoleh hasil yang lebih baik daripada tidak menggunakan alat peraga. Penggunaan alat peraga pada pengajaran matematika pokok bahasan pecahan adalah lebih efektif.

Pendapat ini diperkuat kembali oleh piaget (dalam Marjory Ebbect) menjelaskan bahwa anak usia (7-11 tahun) yang berada pada fase operasional konkrit memiliki karakteristik yaitu: *characterized by still being bound to the concrete because thinking is still dependent on real objects. Ability to conserve develops during this period and also the emergence of responsibility in thought.* Bahwa anak usia Sekolah Dasar adalah anak yang berada pada usia 7 sampai 12 tahun. Mereka memiliki kecakapan logis, akan tetapi hanya dengan benda-benda konkrit. Hal ini berarti siswa masih berfikir pada tahap operasi kongkrit yang artinya siswa Sekolah Dasar belum bisa berfikir formal. Untuk menghindari keterbatasan berfikir anak perlu diberi gambaran konkrit. Sehingga siswa mampu menelaah persoalan.

Disamping hal tersebut diatas, pengalaman belajar anak menurut Edgar Dale dimulai dari pengalaman langsung menuju kepada yang abstrak. Agar diperoleh pengalaman langsung, lengkap dan kesan yang mendalam dari apa yang dipelajarinya, maka tepatlah apabila anak usia sekolah dasar belajar melalui benda sebenarnya/benda asli. Pembelajaran matematika yang dirasa siswa menjadi salah satu pelajaran yang sulit dan menjemukan akan membuat siswa cenderung kurang berminat dan aktif dalam pembelajaran. Dalam materi operasi hitung pecahan pada anak kelas V di SDN Sumberbening 01 penulis rasa kurang baik dalam pemahamannya. Siswa masih belum bisa mengoperasikan materi pecahan tersebut dengan baik. Padahal seharusnya siswa sudah dapat memahami dan melakukan pengerjaan operasi hitung pecahan dengan baik. Selain itu siswa juga seharusnya dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan realnya. Mengoperasikan pecahan bukan hanya diperlukan dalam mempelajari matematika saja, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Apabila siswa telah mampu mengoperasikan pecahan, maka siswa akan memiliki salah satu dasar yang kuat untuk mempelajari cabang matematika lainnya, sehingga program kurikuler pengajaran matematika dapat dicapai seperti yang diharapkan.

Berdasarkan hasil tes formatif mata pelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan bilangan pecahan yang dilaksanakan di Kelas V SD Negeri Sumberbening 01, hanya 5 siswa dari 26 siswa yang dapat menguasai materi pembelajaran sebesar 75% ke atas atau yang mendapat nilai 75 ke atas. Sedangkan 21 siswa nilainya kurang dari 75 sehingga belum tuntas dalam belajar serta rata-rata nilainya 59,58. Sedang target yang ingin dicapai 75% siswa menguasai materi. Berdasarkan hasil reflektif tersebut diketahui beberapa kekurangan siswa dalam pembelajaran, yaitu :1. Siswa kurang memperhatikan pelajaran, 2. Siswa belum menguasai konsep tentang bilangan, 3. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran, 4. Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal latihan, 5. Siswa mengerjakan soal dengan tergesa-gesa.

Perilaku siswa tersebut di atas kurang mendukung keberhasilan dalam proses pembelajaran, sehingga hasil belajar yang diperoleh juga masih rendah dalam pokok bahasan penjumlahan bilangan pecahan. Dari kurang berhasilnya siswa tersebut, diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilakukan penulis belum efektif. Untuk mengetahui secara rinci sebab-sebab kurangberhasilan siswa tersebut, penulis melakukan refleksi diri.

Berdasarkan hasil reflektif tersebut diketahui bahwa faktor penyebab siswa kurang menguasai materi yang diajarkan adalah: Guru membahas materi terlalu cepat, bahasa guru sulit dipahami siswa, guru tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, guru tidak menggunakan alat peraga yang menarik, guru kurang memberikan contoh dan latihan soal-soal. Berdasarkan identifikasi dan analisis masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah penggunaan alat peraga Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Perkalian Bilangan Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas V SD Negeri Sumberbening 01 Kabupaten Madiun sehingga dapat meningkatkan prestasi dengan baik? Sejalan dengan permasalahan dalam usaha penelitian ini, maka tujuan yang dicapai adalah: Untuk mengetahui sejauh mana penggunaan alat peraga bilangan pecahan dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas V SDN Sumberbening 01 dalam pembelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan bilangan pecahan.

Metode

Penelitian dilaksanakan di Kelas V SDN Sumberbening 01 semester 1 tahun pelajaran 2021/2022, Kecamatan Balerejo, Kabupaten Madiun. Siswa Kelas V ini berjumlah 25 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan yang berumur antara 10-12 tahun. Sebagian besar orang tua siswa adalah petani dengan penghasilan yang pas-pasan dan dengan fasilitas kehidupan yang sangat sederhana. Kondisi ini menyebabkan perhatian orang tua terhadap pendidikan anak-anaknya kurang dan motivasi belajar siswa rendah. Penelitian ini menunjang rancangan PTK yang bertujuan untuk memecahkan masalah yang terdapat dalam pembelajaran Matematika pada siswa kelas V.

Penelitian dilaksanakan di SDN Sumberbening 01, kecamatan Balerejo, kabupaten Madiun yang berlokasi di Jl. Sumberejeki No.06, Ds. Sumberbening, Balerejo, Madiun. Penelitian dilaksanakan pada semester I dalam bulan Juli sampai Januari 2022. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian tindakan kelas adalah siklus 1 pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa, 13 Juli 2021, pertemuan kedua masih dalam siklus yang sama, pada hari Rabu, 14 Juli 2021. Sedangkan siklus kedua pertemuan pertama pada hari Rabu, 18 Agustus 2021, pertemuan keduanya pada hari Kamis, 19 Agustus 2021.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Sumberbening 01, semester 1 tahun pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 26 siswa. Pemilihan subjek dilandasi adanya alasan bahwa siswa kelas V belum mencapai ketuntasan belajar dalam pembelajaran Matematika pada materi perkalian pecahan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika materi perkalian pecahan, data dalam penelitian ini dikumpulkan dari berbagai sumber multi informan atau nara sumber yaitu, siswa dan guru. Tempat dan lokasi berlangsungnya proses pembelajaran matematika.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui teknik observasi, teknis tes, dan analisis dokumen. Prosedur PTK ini mengikuti prinsip-prinsip PTK, yaitu tahap Planning (rencana tindakan), Acting (pelaksanaan), Observing (observasi), Reflecting (refleksi) yang kemudian diikuti dengan perencanaan ulang pada siklus kedua, dan seterusnya penelitian

tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus tindakan dan dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai. Siklus pertama dilaksanakan dua kali pertemuan siklus kedua dilaksanakan selama dua kali pertemuan. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi hasil tindakan.

Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung guru kelas V sebagai observer melakukan pengamatan mengenai aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Hasil catatan observasi bermanfaat untuk pengambilan keputusan dalam kegiatan selanjutnya yaitu refleksi. Hasil yang didapatkan dari observasi dikumpulkan serta dianalisis pada hasil evaluasinya. Hasil analisis pada tahap ini digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus selanjutnya. Pembelajaran dianggap berhasil kalau hasil ketuntasan siswa di atas KKM atau > 75 .

Hasil dan Pembahasan

Peneliti telah melakukan perbaikan pembelajaran sebanyak dua siklus. Selanjutnya disampaikan hasil perbaikan pada masing-masing siklus. Pra siklus pelaksanaan pembelajaran Matematika diperoleh hasil yang rendah. Hal ini terbukti dalam data perolehan nilai pra siklus dari jumlah siswa 25 hanya 12 yang memperoleh nilai di atas KKM dan 13 siswa nilainya dibawah KKM dan nilai rata-rata kelasnya adalah 60. Dari keterangan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat hasil belajar siswa kelas V SDN Sumberbening 01 pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan perkalian pecahan di bawah rata-rata atau rendah. Data pengamatan ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus pertama diukur dengan memberikan tes pada siswa setelah dilakukan tindakan. Tujuan dari pemberian tes ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan. Setelah selesai melakukan tindakan pada siklus 1, guru melakukan refleksi perolehan nilai dan ketuntasan belajar kondisi awal dan siklus 1 berdasarkan siklus menunjukkan bahwa nilai terendah adalah 25, sedangkan nilai tertinggi 85 dan rata-rata pada siklus 1 adalah 60.

Dari semua data pada table dan diagram ketuntasan belajar siklus 1 di atas terlihat nilai siswa yang mencapai KKM atau tuntas adalah 12 siswa dari 25 siswa. Prosentasi ketuntasan sebesar 52 % dan 48% belum tuntas, hal ini dapat disimpulkan bahwa pada siklus 1 hasil belajar siswa masih rendah, karena masih banyak siswa yang nilai di bawah KKM. Dari pengamatan tersebut kemudian guru melakukan pengamatan selanjutnya dengan siklus II. Pada akhir tindakan siklus II diperoleh data nilai Hasil siklus II terjadi peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 18 anak (72%) menjadi 24 anak (96%), sudah mencapai ketuntasan yang diharapkan. Dengan demikian berarti siswa antusias dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dari 25 siswa seluruhnya kelas 5 hasil belajar siswa 96% telah tuntas belajar, sedangkan proses belajar siswa 84% telah tuntas. Nilai tes formatif pada siklus II rata-rata 81 dan proses belajar siswa mencapai 82.

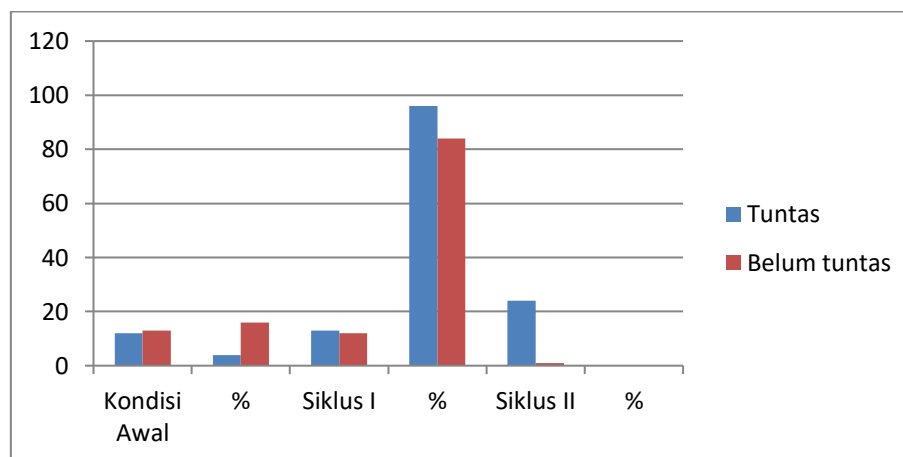
Berdasarkan data tersebut proses pembelajaran sudah berhasil maka proses penelitian di hentikan. Pada pelaksanaan pembelajaran Matematika pada Siklus I belum berhasil. Berdasarkan hasil tersebut peneliti dan Supervisor 2 sepakat untuk melakukan tindakan

perbaikan pembelajaran Siklus II. Upaya yang akan dilakukan adalah meningkatkan pengawasan peneliti terhadap kerja siswa dan membagi siswa menjadi kelompok kecil. Usaha perbaikan juga dilakukan pada lembar kerja siswa dan pelaksanaan kegiatan, peneliti telah memberikan informasi apa yang harus dikerjakan oleh siswa pada saat kerja kelompok dan membimbing kelompok dalam melaksanakan peragaan.

Table 1 Perolehan Nilai dan Ketuntasan Belajar

No	Uraian	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Tertinggi	85	90	90
2	Nilai Terendah	25	50	75
3	Nilai Rata-Rata	60	72	81
4	Nilai Tuntas	12	13	24
5	Nilai tidak tuntas	13	12	1

Dengan demikian hipotesis tindakan penelitian tindakan kelas ini bahwa “Melalui penggunaan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada pokok bahasan perkalian pecahan di kelas V SDN Sumberebening 01, terbukti kebenarannya”. Data yang diperoleh mengenai ketuntasan belajar Perkalian Pecahan melalui pemanfaatan alat peraga dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 1 Diagram Perbandingan Ketuntasan Siswa Tiap Siklus

Pada tabel 4.2. di gambarkan bahwa jumlah seluruhnya kelas 5 adalah 25, yang tidak tuntas 13 anak atau 52% sedangkan yang tuntas ada 12 anak atau 48%. Dari tabel 4.4 pada proses pembelajaran di simpulkan bahwa 15 anak belum tuntas atau 60%, sedangkan yang tuntas 10 anak yaitu 40%. Data tersebut dapat dilihat pada grafik 4.1. Hal ini karena peneliti dalam mengajar masih kurang tepat, belum sesuai dengan keadaan siswa. Dalam menjelaskan perkalian dalam bentuk pecahan, guru masih menggunakan metode ceramah. Sehingga siswa sulit untuk menganalisa jawaban yang benar. Pada siklus I, siswa menunjukkan kenaikan bila dibandingkan dengan pra siklus yaitu siswa tuntas 10 anak (40%) pada proses belajar naik menjadi 12 anak tuntas (48%), Pada pra siklus tidak tuntas 15 anak turun menjadi 13 anak (52%) pada siklus I. Sedangkan pada hasil tes siklus I, 7 (28%) anak tidak tuntas. 18 anak tuntas atau sekitar 72% dengan nilai rata-rata 72. Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran mengalami kenaikan.

Berdasarkan grafik dapat di jelaskan bahwa adanya kenaikan ketuntasan belajar sebesar 9%. Intervensi yang peneliti lakukan pada pembelajaran pra siklus dengan siklus I dengan mengimplementasikan benda konkrit ternyata menimbulkan atau menumbuhkan daya ketertarikan siswa dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran menggunakan benda konkrit pada matematika pokok bahasan perkalian dalam bentuk pecahan memang memerlukan adanya alat peraga, jika tidak siswa akan kesulitan untuk menganalisa jawaban. Namun pada siklus I masih ada siswa yang mengalami kegagalan, itu karena siswa kurang aktif atau kurang memperhatikan proses pembelajaran. Siswa sering bermain sendiri. Setelah diskusi dengan supervisor maka dilakukan perbaikan pembelajaran. Upaya yang akan dilakukan adalah dengan mengoptimalkan aktifitas siswa dan membagi siswa ke dalam kelompok kecil. Pada siklus I nilai rata-rata kelas 72, mengalami kenaikan pada siklus II yaitu 81. Dari 25 anak yang tuntas 24 anak. Siswa yang telah tuntas dalam proses belajar pada siklus I adalah 13 dan pada siklus II adalah 21. Seangkan siswa yang mengalami ketidaktuntasan mengalami penurunan yaitu dari 12 anak turun menjadi 4 anak sehingga mengalami penurunan juga dalam presentase dari 48% turun menjadi 16%.

Berdasarkan grafik di atas ternyata perbaikan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga mengalami ketuntasan yang optimal. Faktor lain yang memberi kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa adalah diberikannya kesempatan pada siswa untuk menggunakan alat peraga dan adanya pendampingan atau bimbingan yang benar-benar terarah sehingga seluruh siswa memperhatikan dalam proses pembelajaran. Hal ini memberikan pengalaman nyata pada peneliti karena pada siklus II proses dan hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan, untuk itu penelitian di hentikan karena di rasa sudah maksimal.

Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran Matematika dapat memudahkan siswa untuk lebih memahami perkalian pecahan. Pada pertemuan terakhir seluruh aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran terlihat komunikatif. Dalam membimbing siswa dengan menggunakan benda konkrit terutama pada siswa yang kurang jelas telah menunjukkan hasil yang memuaskan terbukti hasil tes siklus I dengan memperoleh nilai rata-rata 72, untuk siklus II rata-rata 81. Selama penelitian dilaksanakan ditemukan sedikit hambatan pada siklus I yaitu siswa kurang terampil mengalikan dengan benda konkrit. Sehingga masih siswa yang belum menguasai atau masih di bawah KKM. Secara jelas dengan menggunakan media benda konkrit maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang penggunaan alat peraga pada materi matematika pokok bahasan perkalian pecahan pada siswa kelas V SDN Sumberbening 01 dapat disimpulkan bahwa Penggunaan alat peraga/benda konkrit pada pembelajaran Matematika pokok bahasan perkalian dalam bentuk pecahan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus I ada peningkatan untuk materi sifat perkalian bilangan rata-rata 60 menjadi 72. Pada siklus II ada peningkatan dari rata-rata 72 meningkat menjadi rata-rata nilai tes formatif adalah 81.

Selama penelitian dilaksanakan ditemukan sedikit hambatan pada siklus I yaitu siswa kurang terampil mengalikan dengan benda konkrit. Sehingga masih siswa yang belum menguasai atau masih di bawah KKM. Secara jelas dengan menggunakan media benda konkrit maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sesuai dengan hasil penelitian maka sebagai tindak lanjut dan kesempurnaan maka dikemukakan saran-saran antara lain Guru sebagai pendidik perlu mengadakan penelitian tindakan kelas guna meningkatkan kemampuan profesionalnya. Guru hendaknya menggunakan benda konkrit dalam pembelajaran sehingga memudahkan siswa dalam menguasai materi. Guru hendaknya memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk lebih kreatif atau mengembangkan kemampuannya.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Binangun, H. H., & Hakim, A. R. (2016). Pengaruh penggunaan alat peraga jam sudut terhadap hasil belajar matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 1(2), 204-214.
- Darmawangsa, warta dan yamomaha Telaumbanua. 14 (4), 709-722,2020. Penggunaan alat peraga Matematika. Jakarta: 2019
- Dimyanti dan Mujiono.2003. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fendrik, M. (2019). Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika (DAKOTA) Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 702-708.
- Heruman, 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakary
- Hikmah, N. (2016). Peningkatan hasil belajar matematika tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui alat peraga mistar bilangan pada siswa kelas iv SDN 005 Samarinda Ulu. *Pendas Mahakam: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 80-85.
- Khotimah, S. H., & Risan, R. (2019). Pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 48-55.
- M.Djauhar Siddiq, dkk. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD* Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Millis, G.E. (2000). *Action Research; A Guide for the Teacher Resesrch*. Colombus: Merrils Am Imprint of Prentice Hill.
- Mulyono Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Negoro, S.T., & B. Harahap. 2003. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Putra, R. E., & Clara, N. (2020). Penggunaan Alat Peraga Sederhana Tangga Satuan Berat dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Metode Demonstrasi. *Jurnal Muara Pendidikan*, 5(1), 568-575.
- Yudhi Munadi, 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas