

## Meningkatkan Kemampuan Numerasi pada Siswa Melalui Permainan Edukasi “Math Bingo” di SDN Bratan 3 Surakarta Tahun Ajaran 2024/2025

Meulia Permata<sup>1</sup>, Pepi Permatasari<sup>2</sup>, Puspa Indah<sup>3</sup>, Jenny IS Poerwanti<sup>4</sup>, Yanuar Isa Muhammadi<sup>5</sup>

Universitas Sebelas Maret<sup>1234</sup>, SDN Bratan 3 Surakarta<sup>5</sup>  
meuliap@gmail.com

### Article History

accepted 1/10/2024

approved 1/11/2024

published 30/12/2024

### Abstract

*Mathematics is useful at every level of education. Math is difficult subject for some students. The purpose of this study was to improve the ability of fifth grade students at SDN Bratan 3 in mathematics by utilizing active learning “Math Bingo” game method. This research was conducted at SDN Bratan 3 in the 2024/2025 school year. The method used in this research is Classroom Action Research (PTK) two cycles and each cycle consists of four stages, namely the planning, action, observation, and reflection stages. The results showed that the fifth grade students of SDN Bratan 3 experienced an increase in learning outcomes after attending lessons by playing bingo. It is known that the t value for the three pairs of variables is 12.457, 11.336, and 7.933 with a significance of 0.000, this shows that there is a significant increase in learning outcomes after the learning method using “Math Bingo”. The conclusion of this study is the importance of integrating game-based learning in mathematics learning to create a more interactive and interesting learning environment.*

**Keywords:** “Math Bingo”, active learning, game-based learning

### Abstrak

Matematika merupakan ilmu yang bermanfaat yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Matematika merupakan pelajaran yang sulit bagi sebagian siswa. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas V SDN Bratan 3 dalam pelajaran matematika dengan memanfaatkan pembelajaran aktif metode bermain “Math Bingo”. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Bratan 3 tahun ajaran 2024/2025. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dua siklus dan tiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan siswa kelas V SDN Bratan 3 mengalami peningkatan hasil belajar setelah mengikuti pelajaran dengan bermain bingo. Diketahui nilai t hitung untuk ketiga pasangan variabel sebesar 12.457, 11.336, dan 7.933 dengan signifikansi sebesar 0.000, hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan “Math Bingo”. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pentingnya mengintegrasikan pembelajaran berbasis game dalam pembelajaran matematika untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menarik.

**Kata kunci:** “Math Bingo”, pembelajaran aktif, pembelajaran berbasis game

Social, Humanities, and Education Studies (SHES): Conference Series  
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284  
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilalui setiap individu untuk mendapatkan pengetahuan dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Melalui pendidikan tersebut, manusia dapat memperbaiki dan meningkatkan taraf hidupnya. Melalui proses pendidikan diharapkan setiap individu menjadi cerdas dan memiliki kemampuan yang dalam menjalani kehidupan. Pendidikan adalah aktivitas yang berfungsi mentransformasikan keadaan masyarakat menuju keadaan yang lebih baik dan pendidikan juga merupakan segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan atau sepanjang hidup serta segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu (Suyanto, 2013:2; Ninu, dkk: 2019).

Matematika adalah salah satu ilmu yang bermanfaat. Hal ini didukung oleh pernyataan Novita (2023:705) yang mengemukakan bahwa matematika pada kehidupan sehari-hari menduduki peranan yang sangat penting, sehingga kita perlu belajar matematika. Penyusunan rencana pembelajaran numerasi memiliki peranan yang penting bagi kemampuan numerasi siswa (Herawati, 2022:31). Pembelajaran literasi numerasi yang dilaksanakan lebih kreatif akan membuat pembelajaran menarik (Sriningsih, 2023:458). Matematika berperan penting dalam mengubah informasi atau ide menjadi bahasa yang matematis dan model matematika. Pada peningkatan jaminan pendidikan, pemerintah berusaha meningkatkan mutu pendidikan melalui kegiatan literasi serta numerasi pada seluruh tingkatan pendidikan. Cara alternatif yang dapat digunakan untuk mencapainya adalah dengan melakukan peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar, karena hal tersebut menjadi bekal kehidupan sehari-hari. Menurut Febrianti (2022:5701), Pelajaran matematika melatih cara berpikir siswa melalui kemampuan pemecahan masalah. Menurut Riswari & Ermawati (2020), Pembelajaran yang paling utama adalah bilangan atau angka. Akan tetapi, disisi lain belajar matematika memiliki kesan sulit yang sejak lama melekat pada pelajaran ini. Oleh sebab itu, guru perlu melakukan penanaman sejak dini bahwa matematika bukanlah ilmu yang sulit untuk dipelajari. Penanaman tersebut dapat dimulai sejak siswa duduk di bangku sekolah dasar.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas 5, ditemukan permasalahan terkait kemampuan numerasi siswa yang tergolong cukup rendah. Hal ini dikarenakan, sebagian besar siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan motivasi yang rendah untuk belajar matematika. Apabila hal ini terus terjadi maka siswa akan memiliki kemampuan numerasi yang rendah. Sehingga guru perlu menggunakan cara yang menarik bagi siswa. Cara tersebut diantaranya adalah dengan menggunakan strategi, metode yang tepat dibantu dengan media yang mendukung kegiatan belajar mengajar. Salah satu metode yang bisa digunakan oleh guru untuk mengajak siswa SD tertarik belajar matematika adalah dengan menggunakan permainan. Hal ini dikarenakan bermain tidak hanya menjadi kegiatan untuk mengisi waktu bagi anak-anak. Melalui kegiatan bermain, anak akan mengetahui berbagai hal tentang kehidupan sehari-hari. Melalui bermain juga, seorang anak akan mendapatkan pengalaman yang berkaitan dengan lingkungannya, baik lingkungan sosial budaya, lingkungan sosial ekonomi, maupun lingkungan fisik atau alam, yang nantinya akan sangat berguna untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir, bersikap, bergaul, berkarya dan sebagainya. Ketika bermain anak mencurahkan perhatian, perasaan dan pikiran pada proses bermain serta sifat dan bentuk alat permainannya. Dengan demikian, melalui bermain anak-anak akan belajar mengenali dan beradaptasi dengan lingkungannya.

Belajar sambil bermain dapat menjadi hal yang menyenangkan dan menghibur bagi anak-anak. Kegiatan ini bagi anak adalah kegiatan yang serius tetapi menyenangkan. (Zaini, 2015:120). Menurut Montessori (2013:77) pembelajaran yang sejati muncul dari kebebasan anak-anak untuk memilih hal apa yang akan mereka lakukan dan untuk menyempurnakannya juga memerlukan perumusan kembali tentang

apa makna dari seorang guru. Menggunakan permainan sebagai media yang mendukung belajar anak menjadi suatu hal yang cukup efektif untuk meningkatkan minat belajar mereka. Sadiman (2007:78) menyatakan bahwa permainan sebagai suatu media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, diantaranya permainan merupakan sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan, dan sesuatu yang menghibur. Nurseto (2011) mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang berupa permainan akan menjadi suatu hal yang cukup efektif dalam meningkatkan ketertarikan belajar siswa. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan adalah belajar sambil bermain (Mulyati, 2019:289).

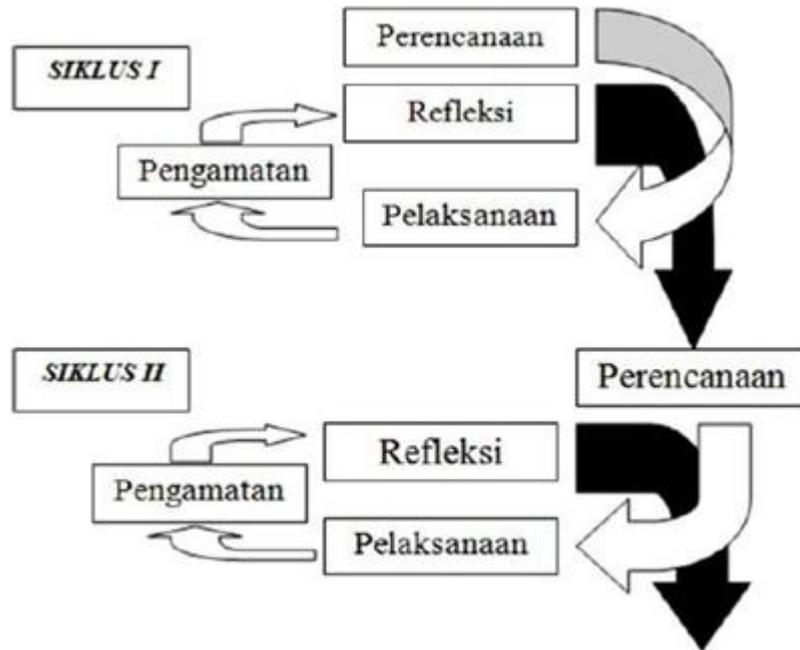
Menurut Wulandari (2020:131), Permainan sebagai salah satu media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, diantaranya permainan merupakan suatu hal yang menyenangkan untuk dilakukan, suatu hal yang dapat menghibur. Menurut Yusuf (2011:17) terdapat beberapa manfaat yang didapatkan dari belajar sambil bermain diantaranya adalah menyingkirkan keseriusan yang menghambat, menghilangkan stres yang kerap ditemui dalam lingkungan belajar, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, meningkatkan proses belajar, membangun kreativitas diri, mencapai tujuan dengan ketidaksadaran, meraih makna belajar melalui pengalaman, dan memfokuskan siswa sebagai subjek belajar. Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Wahyuningsih (2018:26) yang mengatakan bahwa terdapat beberapa manfaat belajar sambil bermain diantaranya dapat mengurangi keseriusan yang menjadi penghambat, meredakan stres dalam lingkungan belajar, mengajak siswa terlibat lebih jauh dalam pembelajaran, meningkatkan proses belajar, membangun kreativitas siswa, mencapai tujuan dengan ketidaksadaran, meraih makna belajar melalui pengalaman, dan memfokuskan siswa sebagai subjek belajar.

Media pembelajaran permainan berbentuk kartu adalah salah satu media yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran "Math Bingo" merupakan media yang dirancang sebagai salah satu media pembelajaran matematika yang dikemas melalui permainan edukatif. Tujuan "Math Bingo" adalah dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam hal belajar khususnya terhadap pelajaran matematika dengan mengubah pola belajar menggunakan permainan sehingga lingkungan belajar siswa lebih menyenangkan. Bermain bagi anak adalah kegiatan yang serius tetapi menyenangkan (Zaini, 2015: 120). "Math Bingo" juga bukanlah kartu matematika biasa, karena tersedia papan dan pion permainan yang juga digunakan untuk meningkatkan unsur kompetitif antar siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Andika (2024:174) Permainan ini juga dirancang sebagai alat kompetisi antar siswa agar mendorong siswa dalam mempertahankan prestasi yang telah dicapainya "Math Bingo" juga dapat membantu guru matematika sebagai kuis dan nilai tambahan dengan metode yang menyenangkan Menurut Wulandari (2020:131) penggunaan "Math Bingo" sebagai media pembelajaran matematika efektif untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan "Math Bingo" sebagai media membuat siswa merasa dirinya sedang bermain, namun pikiran mereka tetap dijalankan untuk memecahkan operasi hitung yang ada pada kartu.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto (2021:3), penelitian tindakan kelas adalah penelitian dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di kelas V SDN Bratan III Surakarta pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 20 siswa. Penelitian dilakukan dalam tiga siklus menggunakan model penelitian tindakan kelas, setiap siklus penelitian meliputi

beberapa tahapan yang berulang meliputi tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*). Adapun model untuk tahap-tahap siklus dalam penelitian tindakan kelas ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap-tahap *Classroom Action Research* (PTK)

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah adanya peningkatan nilai rata-rata dari pretest ke posttest kemampuan numerasi siswa. Metode pengumpulan data penelitian dilakukan melalui pengamatan dan tes yang diperoleh secara langsung. Data diperoleh dari hasil tes essay per siklus dengan evaluasi yang dilakukan pada akhir proses untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terkait numerasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V di SDN Bratan 3 Surakarta melalui penggunaan permainan edukasi “Math Bingo”. Han (2017) menyatakan bahwa indikator kemampuan literasi numerasi meliputi: menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya), menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Penelitian dilakukan dalam bentuk pretest dan dua siklus. Hasil Penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan numerasi setelah penerapan metode ini, berdasarkan data dari pretest, posttest siklus I dan posttest siklus II. Hasil yang diperoleh dilakukan uji normalitas dengan menggunakan Shapiro-Wilk yang disajikan dalam tabel 2. Kemudian dilakukan uji *Paired t-test* untuk membandingkan kelompok data saling terkait satu dengan yang lain dan ditampilkan dalam tabel 3.

Table 1. Analisis Deskriptif Hasil Pretest, Posttest Siklus I, dan Posttest Siklus II

Deskriptif	Hasil Pretest	Hasil Posttest Siklus I	Hasil Posttest Siklus II

Minimum	0	2	4
Maksimum	9	10	10
Rata-rata	3.75	5.15	7.05
Standar Deviasi	2.291	2.231	1.638

Table 2. Analisis Normalitas Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	0.965	20	0.642
Posttest	0.940	20	0.243
Posttest 2	0.944	20	0.287

Table 3. Uji Paired T-test

Variabel	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
Posttest 1 – Pretest	1.4	0.503	12.457	0.000
Posttest 2 – Pretest	3.3	1.302	11.336	0.000
Posttest 2 – Posttest 1	1.9	1.071	7.933	0.000

## 1) Pra-siklus

Kegiatan pra-siklus dilakukan dengan memberikan pretest kepada siswa kelas 5. Pretest yang diberikan berupa 20 soal yang berisi soal tentang operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan campuran sederhana sama rata dalam waktu 1 jam pelajaran. Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa pada hasil pretest, nilai minimum diperoleh siswa adalah 0, sedangkan nilai maksimum yang dicapai adalah 9. Nilai rata-rata pretest adalah 3,75 dengan standar deviasi sebesar 2,291, yang menunjukkan bahwa terdapat variasi nilai yang cukup besar antara siswa.

## 2) Siklus 1

Kegiatan siklus 1 dilakukan dengan melakukan penguatan cara pengoperasian hitung, dilanjutkan dengan permainan edukasi “Math Bingo” dan diakhiri dengan posttest. Kegiatan ini berlangsung dalam 2 kali pertemuan, dan permainan edukasi dilakukan selama 2 jam pelajaran. Posttest dilakukan dengan memberikan 20 soal yang kurang lebih sama dengan pretest yang diselesaikan dalam waktu 1 jam pelajaran. Berdasarkan tabel 1, nilai minimum yang diperoleh adalah 2, dan nilai maksimum adalah 10, dengan rata-rata 5,15 diperoleh standar deviasi sebesar 2,231. Terjadi peningkatan dalam hasil belajar siswa.

## 3) Siklus 2

Kegiatan siklus dua dilakukan dengan langsung melakukan “Math Bingo” selama 2 jam pelajaran berurutan dalam satu pertemuan, pertemuan selanjutnya dilakukan posttest kedua dengan cara yang sama seperti siklus 1. Berdasarkan tabel 1, nilai minimum meningkat kembali menjadi 4, nilai maksimum tetap pada angka 10, dan nilai rata-rata meningkat menjadi 7.05.

Berdasarkan uji normalitas Shapiro-Wilk yang disajikan pada tabel 2, didapati nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.642 untuk hasil pretest, 0.243 untuk hasil posttest, dan 0.287 untuk hasil posttest kedua. Karena ketiga variabel tersebut memiliki nilai signifikansi Shapiro-Wilk yang lebih besar dari 0.05 ( $0.642 > 0.05$ ;  $0.243 > 0.05$ ;  $0.287 > 0.05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa hasil pretest, posttest pertama, dan posttest kedua berdistribusi normal. Dengan demikian, pengolahan data akan dilanjutkan dengan metode Paired samples t test.

Pengelolaan data berdasarkan uji *Paired t-test* untuk mengetahui apa adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukannya metode pembelajaran “*Math Bingo*”. Pada tabel 3 disajikan nilai t hitung untuk ketiga pasangan variable berturut-turut sebesar 12.457, 11.336, dan 7.933 dengan signifikansi sebesar 0.000 untuk ketiga pasangan. Karena nilai signifikansi yang diperoleh memiliki nilai yang lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test 1, pre-test dan post-test 2, dan post-test 1 dengan post-test 2. Dengan kata lain, terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah dilakukan metode pembelajaran menggunakan bingo.

Peningkatan ini dapat terjadi dimungkinkan karena motivasi siswa dalam mengerjakan, fokus siswa yang meningkat, berkurangnya tindakan yang mengganggu dan penguatan pemahaman operasi hitung yang di lakukan sebelumnya juga memberikan pengaruh. Selain itu, permainan ini tidak bisa dimainkan dengan cara menebak jawaban, karena dari 75 soal yang dibuat hanya diberikan 25 jawaban di papan bingo. Pertanyaan diberikan satu persatu secara acak dan dibacakan di depan kelas. Perbedaan jawaban yang dimiliki, membuat siswa enggan untuk memberikan jawaban kepada temannya karena takut temannya memiliki jawabannya sedangkan ia tidak dan menyebabkan ia kalah dalam permainan. Walaupun terdapat siswa yang masih meminta bantuan kepada teman dalam mengerjakan soal, bukan langsung meminta jawaban, Terjadinya peningkatan di siklus 2 dibandingkan siklus 1 karena mereka sudah lebih paham tentang permainannya sehingga mereka sudah lebih siap menghadapi latihan berhitung melalui permainan dengan baik.

### SIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan “*Math Bingo*” sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V di SDN Bratan III Surakarta. Peningkatan dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata prasiklus yaitu 3,75 yang masih masuk ke dalam kategori “sangat kurang”, sedangkan nilai siswa mencapai yang mencapai KKM yakni 5 siswa atau 25%. Pada nilai rata-rata siswa pada siklus I yaitu 5,15 yang sudah masuk ke dalam kategori “kurang”. Sedangkan nilai siswa yang mencapai KKM yakni sudah 8 siswa atau 40%, dan nilai rata-rata siswa pada siklus II yaitu 7,05 yang juga masuk ke dalam kategori “Cukup”, sedangkan nilai yang mencapai KKM yakni sudah 10 siswa atau 50%. Peningkatan yang signifikan adalah perubahan suasana kelas menjadi lebih kondusif. Selama siklus dilaksanakan, suasana belajar menjadi semakin aktif, siswa mengurangi tindakan-tindakan yang tidak disiplin seperti berbicara sendiri didalam kelas, dan dalam kegiatan kelompok mereka dapat lebih berpartisipasi aktif dan berkontribusi dalam pemecahan masalah bersama.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andika, M. F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Math Card (Kartu Matematika) Dalam Pembelajaran Matematika Materi Eksponen, SPLDV, Aritmatika. Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan dan Angkasa, 2 (4), 172-189.
- Arikunto, S. (2021). Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.

- Febrianti, D., Kuryanto, M. S., & Riswari, L. A. (2022). Kemampuan Numerik pada Anak SD yang Memiliki Latar Belakang Keluarga TKW. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5700–5705. <http://Jiip.stkipyapisdmpu.ac.id>
- Herawati, R. (2022). Penerapan Model Gradual Release of Responsibility dalam Penguatan Pembelajaran Literasi dan Numerasi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 22–31.
- Montessori, M. 2013. *Metode Montessori: Panduan Wajib untuk Guru dan Orangtua Didik PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini)*. Lintang Ahmad Lazuardi, penerjemah. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyati, M. (2019). Menciptakan pembelajaran menyenangkan dalam menumbuhkan peminatan anak usia dini terhadap pelajaran. *Alim| Journal of Islamic Education*, 1(2), 277-294.
- Ninu, M.Y., Lawe, Y.U., Rawa, N.R. (2019). Pengaruh model inquiry Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6 (1) Tahun (2019).
- Novita, P & Siti, M (2023). Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas V dengan Model Two Stay Two Stray Berbantuan Tabung Misteri. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8 (3), 704-712
- Riswari, L. A., & Ermawati, D. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Dengan Metode Demonstrasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *In PROSIDING SEMINAR DAN DISKUSI PENDIDIKAN DASAR*.
- Sadiman, A. S dkk. 2007. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sriningsih, C. (2023). Bimbingan Berkelanjutan Mampu Meningkatkan Kompetensi Guru Menyusun RPP Berbasis Literasi Numer. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 454–459.
- Wahyuningsih, S. (2018). Pengajaran kosakata bahasa Arab siswa melalui media permainan pohon pintar. *AL-AF'IDAH: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Pengajarannya*, 2(1), 18-32.
- Wulandari, I. (2020). Efektivitas Permainan Kartu sebagai Media Pembelajaran Matematika. *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11 (2), 127-131.
- Yusuf, S. 2011. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.