

## Implementasi *game math puzzle* sebagai media pembelajaran numerasi siswa SDN 02 Badrain

Rina Nurhadiani<sup>1\*</sup>, Siti Alifa<sup>1</sup>, Rihadatul Aisy<sup>1</sup>, Satira<sup>1</sup>, Saskia Katrunada<sup>1</sup>, Siti Humaela Rizka<sup>1</sup>, Alfiana Chandra Dewi<sup>2</sup>, Silvia Dwi Astuti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>2</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>3</sup> Mahasiswa Pendidikan Guru dan Sekolah dasar, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

[elr020119@student.unram.ac.id](mailto:elr020119@student.unram.ac.id)

### Abstract

School with relatively low literacy and numeracy skills are an indicator of where campus teaching programs are held. Therefore, students from the Faculty of Teacher Training and Education at the University of Mataram who were registered as campus teaching participants for grade 6th placement at SDN 02 Badrain created the "Math Puzzle Game" program. The aim of this program is to improve students' numeracy skills through the application of math puzzle games which are expected to be a fun learning medium as well as improving problem solving skills, sharpening logical skills, strengthening number understanding abilities, and encouraging teamwork. The target of this program is students in grades 4, 5, and 6. The method for implementing the "math puzzle game" program uses several stages, namely preparation, implementation, and evaluation or improvement. The results of applying the math puzzle game are that students have the ability to think quickly and critically when solving puzzles, students understand basic mathematical concepts, and students succeed in applying their understanding of the relationship between numbers and solving mathematical problems correctly. It is hoped that this service can be continued and carried out more optimally in the future learning process. Seeing the aim of service through this program is very important as an effort to improve students' numeracy skills.

**Keywords:** implementation; numeracy; game math puzzle

### Abstrak

Sekolah dengan kemampuan literasi dan numerasi yang masih tergolong rendah menjadi salah satu indikator tempat diadakannya program kampus mengajar. Oleh karena itu, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram yang terdaftar sebagai peserta kampus mengajar angkatan 6 penempatan SDN 02 Badrain mencetuskan program "*Game Math Puzzle*". Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui penerapan *game math puzzle* yang diharapkan mampu menjadi salah satu media pembelajaran yang menyenangkan sekaligus dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, mengasah kemampuan logika, memperkuat kemampuan pemahaman angka, serta mendorong kerjasama tim. Sasaran dari program ini adalah siswa kelas 5 dengan jumlah siswa 18 orang. Metode pelaksanaan program "*game math puzzle*" menggunakan beberapa tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi atau perbaikan. Hasil dari program game math puzzle adalah siswa memiliki kemampuan berpikir cepat dan kritis pada saat menyelesaikan puzzle, siswa memahami konsep dasar matematika, dan siswa berhasil mengaplikasikan pemahaman tentang hubungan antara angka dan pemecahan masalah matematika dengan tepat. Pengabdian ini diharapkan dapat dilanjutkan dan dilakukan dengan lebih maksimal pada proses pembelajaran kedepannya, melihat tujuan dari pengabdian melalui program ini sangatlah penting sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

**Kata Kunci:** implementasi; numerasi; *game math puzzle*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kunci utama dalam kemajuan dan pembangunan suatu bangsa. Hal ini sejalan dengan UU No. 20 tahun 2003 pasal 3 tentang sistem pendidikan nasional yang membahas tentang tujuan pendidikan nasional menempatkan pendidikan menjadi suatu hal yang sangat bernilai bagi kehidupan berbangsa dan bernegara. Melalui pendidikan generasi muda dibentuk dan dipersiapkan untuk siap menghadapi kemajuan masa depan suatu bangsa. Sehingga perlunya pendidikan berkualitas yang menjadi langkah awal untuk menyongsong kemajuan bangsa dan negara serta membentuk generasi emas yang siap menghadapi tantangan di masa depan (Puspita, dkk., 2023).

Untuk merealisasikan pendidikan berkualitas, pemerintah telah berupaya menciptakan berbagai program unggul yang membantu siswa, mahasiswa, dan tenaga pendidik untuk berkembang dan mencapai tujuan pendidikan. Salah satu program pemerintah yang dapat mewujudkan pendidikan berkualitas adalah program kampus mengajar. Kampus mengajar merupakan program yang dibentuk oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, yang mulai diterapkan pada tahun 2021 dengan tema merdeka belajar. Kampus Mengajar adalah program Kampus Merdeka yang bertujuan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan diri di luar kelas perkuliahan melalui kegiatan membantu proses belajar mengajar di sekolah (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2021). Selain itu tujuan diadakannya program kampus mengajar yaitu memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan potensi diri mahasiswa, memberikan pelayanan pendidikan yang optimal bagi sekolah terhadap peserta didiknya, serta memberikan kesempatan pengalaman belajar yang sangat menyenangkan kepada peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar dan pembelajaran sepanjang hayat (Kemdikbud, 2021).

Program kegiatan kampus mengajar mencakup pendampingan pembelajaran di semua mata pelajaran, yang berfokus pada literasi dan numerasi, pendampingan adaptasi teknologi, dan bantuan administrasi manajerial sekolah. Program ini menyasar sekolah yang memiliki akreditasi minimal B, terutama yang terletak di daerah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T). Salah satu sekolah di Pulau Lombok yang tergolong dalam wilayah 3T dan termasuk sekolah yang masih tergolong rendah nilai literasi, numerasi, dan adaptasi teknologinya adalah SDN 02 Badrain.

Berdasarkan data dan informasi yang didapatkan tim bahwa sekolah ini memiliki tingkat pemahaman numerasi, literasi, dan adaptasi teknologi siswa masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya perhatian lebih pada siswa SDN 02 Badrain. Selain itu, tim juga mengamati siswa di SDN 02 Badrain ini memiliki semangat tinggi dalam proses belajar terutama dalam pembelajaran di luar kelas. Namun, semangat ini terkadang menyebabkan kurangnya disiplin di antara siswa,

yang mengakibatkan mereka sering berada di halaman sekolah melebihi waktu istirahat yang telah ditentukan. hal ini yang menyebabkan sekolah ini menjadi sasaran bagi program kamus mengajar.

Selain itu, kegiatan kampus mengajar ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik di SDN 02 Badrain guna meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, dengan hadirnya mahasiswa kampus mengajar angkatan 6 ini bertujuan untuk membawa perubahan dengan meningkatkan kemampuan numerasi siswa, salah satu cara yang akan diterapkan yaitu dengan menerapkan suatu program yang bernama "*Game Math Puzzle*" sebagai media pembelajaran aktif yang akan diterapkan di lingkungan sekolah. game math puzzle merupakan sebuah media pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa memahami pembelajaran matematika dan meningkatkan numerasi siswa. game ini menggunakan puzzle yang berisikan persoalan-persoalan matematika yang harus diselesaikan dan dilengkapi oleh siswa. Hal ini sependapat dengan Ainaya dan Afri (2018) yang mengatakan bahwa game ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa terutama siswa sekolah dasar agar siswa tertarik dalam berhitung dan berpikir secara logis serta menerapkannya pada kehidupan nyata. *game puzzle* itu sendiri merupakan permainan teka teki yang menguji kecerdikan, pengetahuan, atau pemahaman seseorang yang sedang memainkannya (Hidayah, dkk., 2019).

Tujuan utama yang diharapkan dari program ini adalah untuk membuat pembelajaran matematika lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Di samping itu, program ini juga diharapkan mampu meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika sekaligus dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa. Sehingga, pada akhir program ini siswa diharapkan mampu memiliki kemampuan numerasi yang lebih meningkat dan memiliki keterampilan dalam pemecahan masalah matematika.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini merupakan bentuk pengabdian mahasiswa kepada bangsa dan negara dengan memanfaatkan ilmu dan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia (Rahman, 2021:179). Pengabdian ini dilaksanakan selama 4 bulan terhitung dari bulan Agustus hingga Desember 2023 di SDN 02 Badrain yang terletak di Desa Badrain, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Penggunaan game edukasi dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang diajarkan (Hidayatullah, Daswanto & Pon, 2011). Adapun dalam penerapan program *game math puzzle* ini, dipilih satu kelas sebagai sasaran pelaksanaan program, adapun kelas yang dipilih adalah kelas 5 sesuai dengan rekomendasi dari pihak sekolah, siswa kelas 5 berjumlah 18 siswa dengan tingkat kemampuan numerasi yang berbeda-beda.

Sebelum proses pelaksanaan *game math puzzle*, terlebih dahulu tim melakukan observasi terhadap kemampuan numerasi awal siswa terutama pada kelas 5 yang akan digunakan sebagai kelas sasaran program *game math puzzle*. Observasi ini dilakukan dengan wawancara kepada guru pamong, kepala sekolah, dan beberapa guru, hasil dari wawancara tersebut digunakan untuk menentukan materi dan metode yang tepat untuk menjalankan program *game math puzzle* kepada siswa.

Dalam pelaksanaan *game math puzzle* ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap awal yang dilakukan adalah mempersiapkan alat dan bahan serta pembagian kelompok, tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan yang dimana tim memberikan soal *game math puzzle* kepada setiap kelompok, dan tahap terakhir adalah tahap evaluasi yaitu memeriksa jawaban dari setiap tim dan waktu yang dihabiskan dalam mengerjakan soal.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan program *game math puzzle*. tim terlebih dahulu melaksanakan tahap paling awal, yaitu pemberian soal pretes kepada siswa yang dilaksanakan pada hari Senin, 28 Agustus 2023. Kemudian hasil dari pretest siswa ini menjadi acuan tim didalam memberikan jenis soal yang akan dikerjakan siswa pada saat pelaksanaan *game math puzzle* setiap minggunya. Setelah tim mendapatkan hasil, dapat dilihat bahwa kemampuan numerasi awal siswa masih tergolong rendah, setelah itu tim menyiapkan soal *game math puzzle* dalam berbagai tingkat kesulitan yang berbeda-beda, dimulai dari tingkat mudah, sedang, dan yang terakhir sulit.

Pada proses persiapan, tim terlebih dahulu menyiapkan soal dengan kategori kesulitan yang sudah disesuaikan secara bertahap dari pelaksanaan awal sampai pelaksanaan berikutnya, *game math puzzle* ini berisi kotak-kotak numerik dengan berbagai operasi hitung matematika berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Soal-soal dalam puzzle ini ditampilkan di papan kelas dengan menggunakan layar LCD yang sudah disiapkan terlebih dahulu sebelum masing-masing kelompok terbentuk. Persiapan alat dan bahan serta puzzle soal yang akan dikerjakan sudah selesai disiapkan. Setelah soal selesai disiapkan, kemudian tim akan membagi siswa dalam satu kelas menjadi dua kelompok yang berbeda yaitu kelompok A dan kelompok B yang telah dipilih secara acak, baik itu berdasarkan urutan absen atau dengan cara lain seperti pelemparan bola ganjil genap. Dokumentasi pembagian kelompok sebelum penerapan *game math puzzle* dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1** Pembagian kelompok *game*

Setelah tahap persiapan selesai, kemudian dilanjutkan ke proses penerapan yang diawali dengan membacakan aturan main dari permainan ini. Adapun aturan permainannya yaitu, pertama perwakilan kelompok memilih kartu soal matematika dan membacanya. Kedua, pemain harus menggunakan simbol matematika yang tersedia di papan untuk memecahkan atau menjawab masalah matematika yang ada pada bagian soal yang didapatkan. Setelah mendapatkan soal, pemain diberikan izin untuk dapat menggunakan kotak-kotak numerik dan simbol matematika untuk membuat jawaban yang benar. berikut adalah pengimplementasian game math puzzle di kelas 5 SDN 02 Badrain:



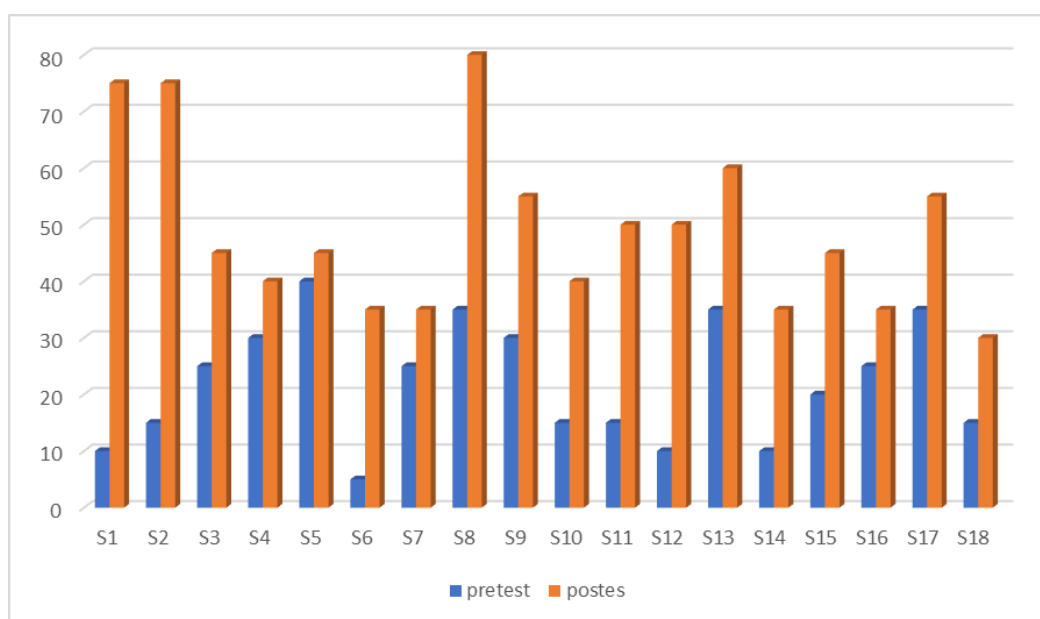
**Gambar 2.** Pelaksanaan *Game Math Fuzzle*

Proses terakhir adalah tahap evaluasi yaitu proses penilaian hasil dari soal yang telah dikerjakan siswa pada *game math puzzle*. Adapun teknik penilaian dari *game math puzzle* ini diberikan berdasarkan ketepatan jawaban dan kecepatan penyelesaian soal. Setelah pembelajaran dengan media *math puzzle* selesai, tim memodifikasi soal permainan dengan berbagai tingkatan kesulitan agar dapat memenuhi kebutuhan siswa. Setiap pembuatan kartu tugas dibuat semenarik mungkin dengan permasalahan matematika yang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari, memberikan konteks nyata kepada siswa, serta penggunaan warna dan desain yang menarik agar media

pembelajaran *math puzzle* menjadi menyenangkan untuk dimainkan oleh siswa. Dalam implementasi program ini, para guru juga turut berperan aktif dan mendukung jalannya program dengan baik.

Setelah pembelajaran *game math puzzle* selesai, mahasiswa kampus mengajar memberikan soal postes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Adapun hasil numerasi sebelum dan sesudah penerapan dari *game math puzzle* di kelas 5 SDN 02 Badrain dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

**Diagram 1.** Hasil pretes dan postes siswa kelas 5 SDN 02 Badrain tahun 2023



Berdasarkan Diagram diatas diperoleh bahwa nilai numerasi rata-rata siswa kelas 5 SDN 02 Badrain sebelum diimplemetasikannya game math puzzle adalah 22,00 dan setelah penerapan game math puzzel nilai numerasi rata-rata siswa tersebut adalah 49,16, hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai numerasi yang signifikan sebesar 27,16 yang terjadi pada siswa setelah diimplementasikannya game math puzzle di kelas 5 SDN 02 Badrain. Oleh karena itu game math puzzle ini terbukti dapat dijadikan sebagai salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Selain itu *game math puzzle* juga dapat menumbuhkan sikap kerjasama dalam tim, kolaborasi, berpikir kritis, dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa terutama bagi siswa sekolah dasar.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan dari penerapan program game math puzzle yang dilaksanakan di SDN 02 Badrain adalah sebagai berikut: 1) Meningkatnya kemampuan dasar numerasi siswa dari menyelesaikan game math puzzle yang melibatkan berbagai operasi matematika. 2) Meningkatnya

pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan tantangan yang kompleks. 3) Siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis. 4) Meningkatnya keterampilan kerja tim dan kolaborasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada seluruh pihak yang terlibat di SDN 02 Badrain, baik dari kepala sekolah, para guru, dan para siswa yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada tim di dalam mengaplikasikan media *game math puzzle* sebagai salah satu media yang mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

## 6. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penerapan program *game math puzzle*, diberikan beberapa rekomendasi untuk pengabdian selanjutnya yaitu tim diharapkan mampu untuk menganalisis lebih mendalam terkait dengan kemampuan awal siswa dan kebutuhan yang diperlukan oleh siswa di kelas tersebut, sehingga hal ini juga untuk memudahkan tim dalam mengukur tingkat kesulitan soal yang akan diberikan kepada siswa, hal ini juga dapat mengefisiensikan waktu pengerjaan.

## 7. REFERENSI

- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2021). *Panduan Program Kampus Mengajar 2021: Angkatan 1*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Hidayah, R. N., Sulasmono, B. S., & Widyanti, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share dengan Permainan Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas IV SD. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 3(1), 34-39.
- Hidayatullah, P., Daswanto, A., & Nugroho, S. P. (2011). *Membuat Mobile Game Edukatif dengan Flash*. Bandung: Informatika Bandung.
- Inayah, I., & Afri, E. (2018). Implementasi Menggunakan Metode Steepest Ascent Hill Climbing pada Game Math Puzzle berbasis Android. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 3(1), 46-53.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Buku Saku Utama*. Jakarta: Kemendikbud.
- Puspa, C. I. S., Rahayu, D. N. O., & Parhan, M. (2023). Transformasi Pendidikan Abad 21 dalam Merealisasikan Sumber Daya Manusia Unggul Menuju Indonesia Emas 2045. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3309-3321
- Rahman, Y. A. (2021). Manajemen komunikasi kepemimpinan perguruan tinggi pesantren era belajar merdeka. *Jurnal Dosen Merdeka*, 179.
- Ramadhan, W. S., Rubiati, D., adiluhur, T. T., Syahron, M. A., Fawwaz, B. A., Megawanti, P., & Suhendri, H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan terhadap Kemampuan Numerasi di SDS Dharma Bhakti. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*. 45-54.

- Syamsuri,. Dkk. (2022). Implementasi Pengabdian Masyarakat Melalui Klinik Publikasi Ilmiah Pada Jurnal Nasional Bagi Guru di SMA Negeri 2 Kuala Mandor B Kabupaten Kuuburaya. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat*. 3(3), 2722-5097.
- Wahyuni,F.P.N.,& Tranggono, D.(2023). Upaya dalam Meningkatkan Literasi, Numerasi, dan Adaptasi Teknologi Siswa melalui Program Kampus Mengajar 4 di SMP Widya Gama Mojosari. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*. 4(1), 125-133.