

PENGUNAAN MAZE NUMERIK TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGENAL ANGKA MURID AUTIS KELAS II DI SLB NEGERI 1 KOTA BIMA

Suciramdani¹, Bastiana², Zulfitriah³

^{1,2,3}Pendidikan Khusus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar,
Indonesia

¹suciramdanimahmud@gmail.com, ²bastiana@unm.ac.id

, ³zulfitriah@unm.ac.id

ABSTRACT

The problem studied in this study is the low number recognition ability of autistic students, characterized by difficulties in matching numbers, showing numbers, and naming numbers according to the given number symbols. The purpose of this study was to determine the improvement in number recognition ability through the use of numerical maze media in second-grade autistic students at SLB Negeri 1 Bima City. The research approach used was a quantitative approach with a descriptive type of research that focused on changes in ability before and after the use of numerical maze media. The subject of this study was a second-grade autistic student with the initials FYAA who had low number recognition ability. The data collection technique used was a performance test adapted to the indicators of number recognition ability, namely matching numbers, showing numbers, and naming numbers. Data analysis was carried out by comparing the test results before and after the use of numerical maze media and describing the test results. The conclusion of this study is (1) the ability to recognize numbers in autistic students before the use of numerical maze media is in the unable category with a value of 10, (2) the ability to recognize numbers in autistic students after the use of numerical maze media is in the very able category with a value of 90, and (3) there is an increase in the ability to recognize numbers in autistic students through the use of numerical maze media from the unable category to very able. This study shows that the use of numerical maze media can improve the ability to recognize numbers in autistic students in class II at SLB Negeri 1 Kota Bima.

Keywords: Numerical Maze, Number Recognition Ability, Autistic Student.

ABSTRAK

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal angka pada murid autis yang masih rendah, ditandai dengan kesulitan dalam menyamakan angka, menunjukkan angka, dan menyebutkan angka sesuai lambang bilangan yang diberikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengenal angka melalui penggunaan media maze numerik pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang berfokus pada perubahan kemampuan sebelum dan sesudah penggunaan media maze numerik. Subjek penelitian ini adalah seorang murid autis kelas II berinisial FYAA yang memiliki kemampuan mengenal angka yang masih rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes perbuatan yang disesuaikan dengan indikator kemampuan mengenal angka, yaitu menyamakan angka, menunjukkan angka, dan menyebutkan angka. Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah penggunaan media maze numerik serta

mendesripsikan hasil tes tersebut. Kesimpulan penelitian ini adalah (1) kemampuan mengenal angka pada murid autis sebelum penggunaan media maze numerik berada pada kategori tidak mampu dengan nilai 10, (2) kemampuan mengenal angka pada murid autis setelah penggunaan media maze numerik berada pada kategori sangat mampu dengan nilai 90, dan (3) terdapat peningkatan kemampuan mengenal angka pada murid autis melalui penggunaan media maze numerik dari kategori tidak mampu menjadi sangat mampu. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media maze numerik dapat meningkatkan kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima.

Kata Kunci: Maze Numerik, Kemampuan Mengenal Angka, Murid Autis.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hak setiap warga negara, termasuk peserta didik berkebutuhan khusus, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Peserta didik dengan kebutuhan khusus berhak memperoleh layanan pendidikan yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhannya agar mampu mengembangkan potensi secara optimal. Salah satu kelompok yang memerlukan layanan pendidikan khusus adalah peserta didik dengan autisme yang memiliki karakteristik unik dalam aspek komunikasi, interaksi sosial, dan perilaku sehingga memerlukan pendekatan pembelajaran yang berbeda dibandingkan peserta didik pada umumnya (UU No. 20 Tahun 2003).

Dalam implementasi Kurikulum Merdeka pada Sekolah Luar Biasa

(SLB), peserta didik dengan hambatan autistik diarahkan untuk memperoleh keterampilan fungsional yang mendukung kemandirian hidup. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting adalah matematika karena berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir logis, bernalar, dan memecahkan masalah. Penguasaan konsep dasar matematika, khususnya pengenalan angka, menjadi fondasi bagi pembelajaran matematika yang lebih kompleks pada tahap selanjutnya (Kemdikbudristek, 2022; Lestari, 2023).

Kemampuan mengenal angka pada anak berkembang melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar yang bermakna. Anak yang memiliki pemahaman angka yang baik akan lebih mudah mempelajari operasi hitung dan strategi penyelesaian masalah. Oleh

karena itu, pembelajaran pengenalan angka sebaiknya menggunakan metode yang interaktif, konkret, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik agar proses belajar berlangsung lebih efektif (Syauki *et al.*, 2019).

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas II SLB Negeri 1 Kota Bima pada Juni 2025 menunjukkan bahwa seorang siswa autis mengalami kesulitan dalam mengenali angka 1–20. Hasil asesmen akademik memperlihatkan bahwa siswa hanya mampu mengenali sebagian angka, sedangkan angka lainnya belum dapat diidentifikasi baik secara berurutan maupun acak. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kemampuan peserta didik dengan capaian pembelajaran matematika fase A yang menargetkan penguasaan bilangan asli hingga 20 melalui penggunaan alat peraga konkret.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah media Maze Numerik. Media ini dirancang sebagai permainan edukatif yang menggabungkan aktivitas pencarian jejak dengan pengenalan angka sehingga dapat meningkatkan

keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Karakteristik media yang bersifat visual, konkret, dan interaktif dinilai sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik autis yang cenderung lebih mudah memahami informasi melalui pengalaman langsung.

Efektivitas media pembelajaran berbasis permainan dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak autis telah didukung oleh penelitian sebelumnya. Lestari (2023) melaporkan bahwa penggunaan puzzle angka mampu meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak autis, sedangkan penelitian Rani (2022) menunjukkan bahwa media puzzle efektif dalam membantu siswa autis mengenal, menyebutkan, mengurutkan, dan memasangkan lambang bilangan. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penggunaan Maze Numerik terhadap peningkatan kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima (Lestari, 2023; Rani, 2022).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengenal angka melalui penggunaan media maze numerik pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima. Penelitian berfokus pada dua variabel, yaitu kemampuan mengenal angka sebagai variabel terikat dan media maze numerik sebagai variabel bebas yang digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Kemampuan mengenal angka diukur melalui tiga indikator, yaitu kemampuan menyamakan angka yang ditampilkan, menunjuk angka sesuai instruksi, dan menyebutkan angka yang diminta. Subjek penelitian adalah seorang murid autis berinisial FYAA, laki-laki, yang duduk di kelas II SDLB. Berdasarkan asesmen awal, subjek hanya mampu mengenali beberapa angka, yaitu 1, 2, 4, 8, 10, 11, 12, 14, 18, dan 20, sedangkan angka lainnya belum dapat dikenali baik secara berurutan maupun acak. Meskipun mampu menuliskan angka dengan meniru, subjek belum memahami konsep dasar bentuk angka tersebut.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik tes berupa tes perbuatan yang disusun berdasarkan indikator kemampuan mengenal angka. Tes diberikan dua kali, yaitu pretest sebelum penggunaan media maze numerik dan posttest setelah pemberian perlakuan. Aspek yang dinilai meliputi kemampuan menyamakan, menunjuk, dan menyebutkan angka. Penilaian menggunakan skala dikotomis dengan skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah atau belum mampu dilakukan.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif melalui proses tabulasi hasil pretest dan posttest. Skor yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi nilai menggunakan rumus: $\text{Nilai} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100$ (Sugiono, 2023). Hasil penilaian dikategorikan menjadi sangat mampu (86–100), mampu (75–85), cukup mampu (56–74), dan tidak mampu (0–55).

Peningkatan kemampuan mengenal angka ditentukan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest. Apabila nilai posttest lebih tinggi dibandingkan nilai pretest, maka dinyatakan terjadi peningkatan kemampuan mengenal angka setelah

penggunaan media maze numerik. Sebaliknya, apabila nilai posttest sama atau lebih rendah, maka tidak terjadi peningkatan kemampuan.

Untuk memperjelas perubahan kemampuan yang terjadi, hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas media maze numerik dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima (Sugiono, 2023).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seorang murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima yang berjumlah satu orang. Penelitian dilaksanakan selama satu bulan, yaitu mulai tanggal 20 April sampai dengan 6 Mei 2026. Pengukuran kemampuan mengenal angka dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah penerapan media Maze Numerik. Pengukuran pertama dilakukan melalui tes awal (pretest) untuk mengetahui kemampuan awal murid dalam mengenal angka sebelum diberikan perlakuan, sedangkan pengukuran kedua dilakukan melalui

tes akhir (posttest) setelah murid memperoleh perlakuan berupa penggunaan media Maze Numerik. Materi tes yang diberikan berupa tes perbuatan, yaitu murid diminta untuk menunjukkan, menyebutkan, dan menyamakan angka sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh peneliti. Hasil dari kedua pengukuran tersebut kemudian digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengenal angka setelah diterapkannya media Maze Numerik.

Data hasil penelitian yang diperoleh bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian deskriptif dan dilengkapi dengan tabel untuk mempermudah pemahaman terhadap hasil penelitian serta memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai peningkatan kemampuan mengenal angka pada murid setelah penggunaan media Maze Numerik.

Kemampuan Mengenal Angka Pada Murid Autis Kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima Sebelum Penggunaan maze numrik.

Berdasarkan hasil tes awal (pretest) sebelum diterapkannya media Maze Numerik pada subjek penelitian, kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Skor Kemampuan Awal Mengenal angka pada Murid Autis Kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima Sebelum Penggunaan Maze Numerik

Nama	Skor	Nilai	Kategori
FYAA	3	10	Tidak mampu

Berdasarkan tabel di atas, hasil tes awal (pretest) kemampuan mengenal angka sebelum penerapan media Maze Numerik menunjukkan bahwa subjek FYAA memperoleh skor sebesar 3. Skor tersebut kemudian dikonversikan ke dalam nilai skala 100 berdasarkan rumus yang telah ditetapkan. Adapun hasil perhitungannya disajikan sebagai berikut.

Nilai (murid FYAA)=

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Nama	Skor	Nilai	Kategori
FYAA	27	90	Sangat Mampu

$$= \frac{3}{30} \times 100$$

$$= 10$$

Berdasarkan hasil perhitungan skor kemampuan mengenal angka

pada tes awal (pretest), nilai yang diperoleh subjek penelitian (FYAA) menunjukkan bahwa kemampuan mengenal angka murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima berada pada kategori tidak mampu sebelum penerapan media Maze Numerik.

Deskripsi Kemampuan Mengenal angka Sesudah Penggunaan Maze Numerik Pada Murid Autis Kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima

Untuk mengetahui gambaran kemampuan mengenal angka setelah penggunaan media Maze Numerik pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima, dilakukan tes akhir (posttest). Tes akhir merupakan tahap akhir dalam pelaksanaan penelitian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan mengenal angka setelah diberikan perlakuan. Aspek yang diukur dalam tes akhir meliputi kemampuan menyamakan angka, menunjuk angka, dan menyebutkan angka.

Tabel 2. Skor Tes Akhir Kemampuan Mengenal Angka Sesudah Penggunaan Maze Numerik Pada Murid Autis Kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa subjek peneliti (FYAA) memperoleh skor yang

menunjukkan bahwa dari 30 butir soal yang di berikan kepada subjek, hanya 27 butir soal mampu dikerjakan oleh murid.

Selanjutnya skor yang di peroleh di konversikan ke nilai skala 100 melalui rumus yang telah di tetapkan sebelumnya, jika di hubungkan hasilnya dapat dilihat pada hitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai (murid FYAA)} &= \\ \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{27}{30} \times 100 \\ &= 90 \end{aligned}$$

Perbandingan Kemampuan Mengenal angka pada Murid Autis Kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima Sebelum dan Sesudah Penggunaan Maze Numerik

Tabel 3. Perbandingan Nilai Tes Kemampuan Mengenal angka Sebelum dan Setelah Penggunaan Maze Numerik pada Murid Autis Kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima

N o.	Su bjei k	Teis awal (preteis t)		Kate igorii	Teis akhir (posteis t)		Kate igorii
		S ko r	Ni lai		S ko r	Ni lai	
1	FY AA	3	10	Tiida k Ma mpu	27	90	San gat ma mpu

Kemampuan mengenal angka pada murid menunjukkan perubahan ke arah yang lebih baik, yang ditandai dengan adanya peningkatan kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil kemampuan yang diperoleh murid sebelum dan sesudah penggunaan media Maze Numerik.

Berdasarkan hasil analisis perbandingan kemampuan mengenal angka sebelum dan sesudah penggunaan media Maze Numerik, diketahui bahwa subjek penelitian (FYAA) pada tes awal (pretest) memperoleh skor 3 dengan nilai 10. Jika disesuaikan dengan kategori standar penilaian yang telah ditetapkan, kemampuan murid berada pada kategori tidak mampu dengan interval nilai 0–55.

Sementara itu, hasil tes akhir (posttest) setelah penggunaan media Maze Numerik menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Subjek memperoleh skor 27 dengan nilai 90. Berdasarkan kategori standar penilaian, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat mampu dengan interval nilai 86–100.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Maze Numerik mampu meningkatkan kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai peningkatan tersebut, data disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.

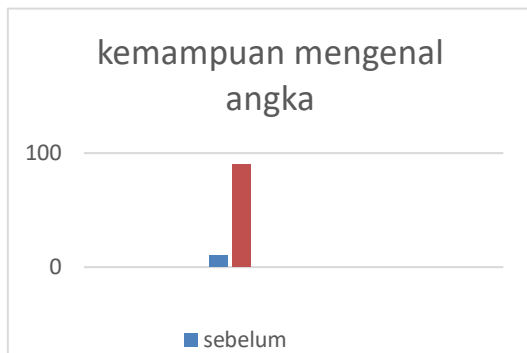


Diagram 1. Diagram visual perbandingan nilai sebelum dan sesudah penggunaan *maze* numerik terhadap peningkatan kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima.

Berdasarkan uraian dan visualisasi data tersebut, kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya media Maze Numerik sebagai media pembelajaran. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil tes kemampuan mengenal angka yang diperoleh murid

setelah penggunaan media Maze Numerik, yaitu mencapai nilai 90. Nilai tersebut telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian.

Hasil ini menunjukkan bahwa murid telah mampu mencapai target pembelajaran yang diharapkan dalam mengenal angka dengan lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Maze Numerik memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan mengenal angka pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Maze Numerik efektif dalam meningkatkan kemampuan mengenal angka pada murid autis. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil tes, di mana nilai pretest subjek hanya mencapai 10 (kategori tidak mampu), sedangkan nilai posttest meningkat menjadi 90 (kategori sangat mampu). Temuan ini menunjukkan bahwa media Maze Numerik mampu membantu murid memahami konsep angka secara

lebih efektif melalui kegiatan belajar yang menarik dan terstruktur.

Peningkatan kemampuan tersebut didukung oleh tingginya minat dan keterlibatan subjek selama proses pembelajaran. Media Maze Numerik yang berbentuk permainan dengan jalur-jalur angka mampu mempertahankan perhatian dan konsentrasi murid sehingga pembelajaran berlangsung lebih aktif dan menyenangkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis permainan dapat mengurangi kejenuhan serta meningkatkan motivasi belajar pada anak autis.

Keberhasilan penggunaan media ini juga dipengaruhi oleh karakteristiknya yang visual dan konkret. Melalui aktivitas menelusuri jalur maze sambil mengenali angka, murid memperoleh pengalaman belajar yang melibatkan aspek visual dan motorik secara bersamaan. Pendekatan tersebut memudahkan murid dalam mengenali lambang bilangan dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal. Selain itu, latihan yang dilakukan secara berulang membantu memperkuat daya ingat

dan pemahaman murid terhadap bentuk serta urutan angka.

Temuan penelitian ini sejalan dengan karakteristik anak autis yang lebih mudah memahami informasi yang disajikan secara visual dibandingkan instruksi verbal (Nurfadhillah *et al.*, 2021). Hasil penelitian ini juga mendukung pendapat Rosidah (2019) yang menyatakan bahwa maze angka merupakan permainan edukatif yang efektif untuk mengenalkan lambang bilangan, serta sejalan dengan temuan Wijayanti (2021) bahwa permainan maze dapat meningkatkan konsentrasi, kemampuan berpikir, dan koordinasi visual-motorik anak. Dengan demikian, Maze Numerik dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka pada murid autis.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mengenal bilangan pada murid autis kelas II di SLB Negeri 1 Kota Bima mengalami peningkatan setelah penggunaan media maze numerik. Sebelum diberikan intervensi, kemampuan

mengenal bilangan berada pada kategori tidak mampu. Setelah penerapan media maze numerik, kemampuan siswa meningkat hingga mencapai kategori sangat mampu. Temuan ini menunjukkan bahwa media maze numerik efektif dalam membantu meningkatkan kemampuan mengenal bilangan pada murid autis. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan tingkat kemampuan siswa dari kategori tidak mampu sebelum perlakuan menjadi kategori sangat mampu setelah pembelajaran menggunakan media maze numerik.

Berdasarkan hasil penelitian, media maze numerik dapat direkomendasikan sebagai alternatif media pembelajaran matematika, khususnya pada materi pengenalan bilangan bagi murid autis. Sekolah juga dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan program pembelajaran yang mendukung peningkatan kemampuan numerasi peserta didik berkebutuhan khusus. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah subjek yang lebih banyak agar diperoleh temuan yang lebih komprehensif dan

memiliki daya generalisasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Capaian pembelajaran mata pelajaran matematika sekolah luar biasa (SLB) fase A pada Kurikulum Merdeka.
- Lestari, S. (2023). Penggunaan Media Puzzle Angka Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak autis Di UPTD Penanganan Siswa Berkebutuhan Khusus Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Nurfadhillah, S., Syariah, E. N., Mahromiyati, M., Nurkamilah, S., Anggestin, T., Manjaya, R. A. H., & Nasrullah, N. (2021). Analisis karakteristik anak berkebutuhan khusus (autisme) di sekolah inklusi SDN Cipondoh 3 Kota. *Bintang*, 3(3), 459-465.
- Rani, S. (2022). Implementasi Media Puzzle Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Siswa Autis Kelas Ii Di SLB C YPPLB Makassar.
- Rosidah, L. (2019). *Penerapan permainan maze untuk meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia dini di RA IMAMA Mijen* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syauki, A. Y., Rahman, T. B., & Nurlaela. (2019). Mengenal angka melalui media pembelajaran kartu angka. *STKIP Banten*.

Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sekretariat Negara Republik Indonesia.

Wijayanti, A. (2019). Pengembangan permainan maze tiga dimensi pada kemampuan motorik kasar kelompok B di TK PGRI I Jogorogo Ngawi. *Jurnal Pendidikan Modern*, 4(3), 18–27.