

## Media Maze Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Siswa Tunagrahita

Alfian Dianmarta, Sulthoni

Universitas Negeri Malang  
E-mail: alfiandianmarta@gmail.com

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui (1) kemampuan mengenal bilangan siswa tunagrahita kelas sebelum diberikan perlakuan, (2) kemampuan mengenal bilangan siswa tunagrahita sesudah penggunaan media maze angka, (3) pengaruh media maze angka terhadap kemampuan mengenal bilangan siswa tunagrahita kelas III SDLB Kepanjen Malang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest. Subjek penelitian ini adalah siswa tunagrahita kelas III yang berjumlah 5 siswa. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh media maze angka terhadap kemampuan mengenal bilangan siswa tunagrahita.

**Kata kunci:** maze angka, mengenal bilangan, tunagrahita

**Abstract:** The purpose of this research were to determine (1) the ability to know the number of students with intellectual disability before being given treatment, (2) the ability to know the number of students with intellectual disability after use of the numeral maze media media numeral maze, (3) the effect of numeral maze media toward ability for introducing number for students with intellectual disability. This research used experimental research design with one group pretest posttest. The subjects were students with intellectual diasbility grade III, amounting 5 students. Based on analysis of these data, we concluded that there is an effect of numeral maze media toward ability for introducing number for students with intellectual disability.

**Keywords:** numeral maze, introducing number, intellectual disability

Dalam kehidupan, pendidikan adalah hal yang dibutuhkan oleh manusia, karena digunakan untuk menjadi bekal dalam menempuh kehidupannya. Pendidikan merupakan suatu usaha untuk membantu perkembangan siswa agar lebih progresif baik dalam mengembangkan potensi akademik, sehingga peserta didik mampu berperan secara aktif dalam kehidupan di lingkungan sosial serta masyarakat.

Pandangan masyarakat di Indonesia tentang anak berkebutuhan khusus sangat kurang, kebanyakan masyarakat menggggap bahwa anak dengan hambatan khusus merupakan anak yang tidak memiliki kemampuan dalam hal apapun. Seringkali mereka dipandang sebelah mata karena hambatan yang mereka miliki. Salah satu anak berkebutuhan khusus itu adalah anak yang memiliki hambatan dalam intelektual adalah anak tunagrahita.

Menurut Bratanata (dalam Efendi, 2009) bahwa "seseorang dikelompokkan dalam kelompok berkelainan mental subnormal atau tunagrahita, jika ia berada pada tingkat kecerdasan yang sedemikian rendahnya (di bawah rata-rata), sehingga untuk menjalani tugas perkembangannya membutuhkan bantuan atau layanan khusus, termasuk dalam program pendidikannya".

Salah satu palajaran yang mempunyai taraf kesulitan yang tinggi untuk diajarkan bagi anak tunagrahita adalah pelajaran matematika. Apabila

pembelajaran matematika diajarkan dengan ceramah akan menjadi materi abstrak (tidak nyata) sehingga sulit dipahami oleh siswa tunagrahita. Matematika perlu dipelajari dikarenakan matematika dijadikan sarana untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, seperti halnya dalam mengenal bilangan.

Tahapan yang dilakukan dalam mengenal bilangan seperti yang dikemukakan Hartati (1994) meliputi mengenalkan konsep bilangan, menunjuk angka, menulis angka, dan menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan.

Tahapan di atas sejalan dengan tahapan menurut Suyanto (2005), diantaranya: a) Anak dilatih untuk memhami bahasa simbol yang disebut sebagai abstraksi sederhana, b) Anak dikenalkan dengan lambang bilangan, c) Anak dilatih menulis lambang bilangan, d) Anak diajarkan untuk menghubungkan lambang bilangan dengan benda.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa kemampuan mengenal bilangan siswa masih kurang. Pada kegiatan pembelajaran matematika diketahui beberapa ada beberapa permasalahan, diataranya adalah siswa cenderung pasif, hanya memperhatikan penjelasan guru, siswa hanya mencatat materi yang disampaikan guru. Selain itu guru juga kurang menggunakan media yang bervariasi sehingga kurang menarik minat belajar siswa. Guru hanya menjelaskan materi secara lisan dan tertulis di papan tulis.

Dalam menyebutkan bilangan anak telah mampu tanpa mengalami masalah. Siswa kesulitan dan terbolak balik dalam menuliskan bilangan, misalnya terdapat bilangan 6, anak menuliskan dengan 9. Kemudian dalam menuliskan nama lambang bilangan, anak menuliskan bilangan 14 dengan sebelas empat. Selain itu siswa juga kurang teliti dalam menulis nama lambang bilangan, misalnya sembilan ditulis sembilan karena dalam menulis siswa tunagrahita masih mengeja.

Dalam menentukan jumlah benda sesuai dengan lambang bilangannya anak masih sering salah, terutama untuk benda dengan jumlah di atas sepuluh. Berdasarkan masalah tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan anak dalam mengenal bilangan 1-20 masih rendah karena belum mampu mengaplikasikan konsep nama dan lambang bilangan ke dalam jumlah benda.

Kemampuan mengenal bilangan menurut Rejeki (2016) adalah “kesanggupan atau kecakapan anak tunagrahita dalam mengenal konsep jumlah suatu benda dengan berbagai keterbatasan yang dimiliki. Tidak hanya mengenal konsep jumlah benda, anak tunagrahita harus mampu menyebutkan nama bilangan, menulis lambang dan menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan”.

Kemampuan mengenal bilangan pada penelitian ini adalah kemampuan atau kecakapan yang dimiliki anak dalam mengenal unsur-unsur penting yang ada pada bilangan seperti menuliskan lambang bilangan, menuliskan nama lambang bilangan, menghitung jumlah benda yang sesuai dengan bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan bilangan.

Media pembelajaran menjadi aspek terpenting dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan media pembelajaran harus menjadi perhatian guru dalam kegiatan pembelajaran. Untuk itu guru sudah seharusnya pandai dalam menetapkan serta memilih media pembelajaran agar sesuai dengan materi yang diajarkan. Agar kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan maka sangat diperlukan penunjang media pembelajaran.

*Maze* dalam bahasa Inggris memiliki arti membingungkan. Di Indonesia *maze* biasa disebut labirin. *Maze* adalah sebuah media yang memiliki banyak jalur-jalur yang saling menghubungkan. Jalur pada *maze* biasanya berliku dan berbelok-belok serta kadang kala merupakan jalur yang buntu ataupun jalur yang mempunyai halangan.

Menurut Heriantoko (dalam Constantina, E.L & Hasibuan, R, 2015) permainan *maze* adalah “permainan mencari jejak yang dapat meningkatkan seluruh aspek perkembangan anak usia dini, baik perkembangan motorik, kognitif, bahasa, kreatifitas, emosi dan sosial anak”.

Media *maze* angka adalah permainan mencari jejak yang bermanfaat untuk melatih anak dalam

meningkatkan kemampuan mengenal bilangan serta sebagai alat bantu anak agar aktif dalam pembelajaran di kelas. Media yang terbuat dari papan kayu yang berbentuk persegi panjang panjang 55 cm dan lebar 75cm. Di dalamnya berisi pion lambang bilangan 1-20 disertai jalur yang menghubungkan gambar benda-benda. Bentuk permainan *maze* angka adalah dengan menghitung jumlah benda pada media *maze* angka. Lalu siswa mencari pion lambang bilangan yang sesuai dan menghubungkannya sesuai jumlah benda yang telah dihitung.

Manfaat media *maze* angka ini yaitu: 1) Sebagai alternatif media pembelajaran, 2) Dapat mengembangkan imajinasi anak, 3) Dapat melatih konsentrasi anak, 4) Dapat melatih motorik halus anak, 5) Dapat membuat pembelajaran di kelas menjadi lebih efektif dan efisien, 6) Menarik minat anak dalam belajar, 7) Melatih fungsi panca indra anak.

Penggunaan media *maze* angka dapat digunakan dalam pelajaran matematika. Diharapkan dengan melalui penggunaan media *maze* angka akan mempermudah guru menyampaikan materi. Guru juga bisa mengembangkan langkah-langkah penggunaan media *maze* angka dengan cara lain, misalnya dibuat dalam sebuah permainan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan mengenal bilangan sebelum dan sesudah penggunaan media *maze* angka serta pengaruh media *maze* angka terhadap kemampuan mengenal bilangan.

## METODE

Penelitian ini termasuk metode penelitian eksperimen dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada tahap awal pelaksanaan penelitian, terlebih dahulu kelompok diberikan pretest sebelum diberikan perlakuan. Kedua, kelompok diberikan perlakuan. Terakhir, kelompok diberikan posttest, untuk melihat ada tidaknya pengaruh dari perlakuan yang ditunjukkan dengan perolehan skor posttest.

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa tunagrahita kelas III yang berjumlah 5 siswa. Validitas penelitian ini adalah validitas isi dengan teknik penilaian ahli (judgement). Tahap pengumpulan data yang dilakukan adalah tahap persiapan dan pelaksanaan. Analisis menggunakan analisis deskriptif. Untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, menggunakan rumus Uji T Berpasangan (*Paired Sample t-Test*) dengan bantuan program aplikasi *SPSS 20 for windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Validator ahli materi adalah Ibu Shinta Yuni Susilawati, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah.

**Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Pretest**

No	Nama Siswa	Nilai
1.	PT	60
2.	AD	45
3	YY	50
4	AL	55
5	RZ	60
Jumlah		270
Rata-rata		54

**Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Posttest**

No	Nama Siswa	Nilai
1.	PT	95
2.	AD	70
3	YY	75
4	AL	85
5	RZ	80
Jumlah		405
Rata-rata		81

**Tabel 3 Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest**

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Selisih
1.	PT	60	95	35
2.	AD	45	70	25
3.	YY	50	75	25
4.	AL	55	85	30
5.	RZ	60	80	20
Jumlah		270	405	135
Rata-rata		54	81	27

Hasil validitas ahli materi sebesar 86,66%. Sedangkan yang menjadi validator ahli praktisi adalah Ibu Anik Murwati, S.Pd selaku guru kelas. Hasil validitas ahli praktisi sebesar 90%.

*Pretest* merupakan tahap awal dalam pelaksanaan penelitian termasuk pada penelitian Eksperimen. Pelaksanaan pretest pada hari Senin, 6 Maret 2017.

Tahap pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, pada tahap ini siswa kebingungan saat mengerjakan soal dan bertanya kepada peneliti bagaimana mengerjakan soal. Selain itu siswa juga sering bertanya tentang jawaban dari soal.

Tahap selanjutnya adalah pemberian perlakuan menggunakan media *maze* angka selama empat kali pertemuan yaitu hari Senin, 20 Maret 2017 – Kamis, 23 Maret 2017. Pada perlakuan pertama dan kedua, membahas materi menghitung jumlah benda dan menjodohkan jumlah benda dengan bilangan. Pelakuan

kedua dan ketiga, membahas materi menulis lambang bilangan dan menulis nama lambang bilangan.

Pada pertemuan pertama dan kedua, pembelajaran dimulai dengan salam, presensi, dan apresepsi. Kemudian untuk mengkaitkan materi pembelajaran maka guru memberikan pertanyaan tentang apa dipelajari kemarin. Siswa terlihat berebut menjawab pertanyaan dari guru. Setelah siswa siap menerima pembelajaran, guru membacakan teks tentang menjaga kebersihan kelas. Guru menuliskan materi di papan tulis. Setelah itu siswa diminta untuk menghitung jumlah benda yang tertera pada *maze* angka dan menghubungkan dengan lambang bilangan. Para siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran dengan media *maze* angka. Setelah pembelajaran selesai, guru memebrikan kesimpulan dan di akhiri dengan doa.

Pada pertemuan ketiga dan keempat, pembelajaran dimulai dengan salam, presensi, dan apresepsi. Untuk mengkaitkan materi pembelajaran maka guru mengajak para siswa untuk menyanyi lagu satu, dua, tiga, empat. Siswa terlihat senang dan siap menerima pembelajaran. Setelah itu guru menyuruh siswa membaca teks tentang benda-benda di kelasku. Siswa yang ditunjuk membaca kemudian maju di depan kelas, dan siswa lain mendengarkan dengan seksama. Kemudian guru menuliskan materi di papan tulis. Dengan bimbingan guru, semua siswa menyebutkan bilangan yang sudah dituliskan di papan tulis. Setelah itu satu persatu siswa bergantian mengambil bilangan pada *maze* angka, dan menuliskan lambang bilangan dan nama lambang bilangannya pada buku tulis. Siswa terlihat sangat antusias menerima pembelajaran dengan media *maze* angka. Setelah pembelajaran selesai, guru memebrikan kesimpulan dan di akhiri dengan doa.

Tahap terakhir yaitu melakukan *posttest*. Pelaksanaan *posttest* pada hari Senin, 27 Maret 2017. Pengaruh atau tidaknya media tersebut dilihat dari nilai yang diperoleh selama posttest dengan menggunakan soal dengan bobot soal yang sama pada waktu pelaksanaan pretest.

Rekapitulasi ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat kemampuan mengenal bilangan, sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Data rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest* akan disajikan pada tabel 2.

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui hasil *pretest* mendapatkan nilai rata-rata lebih rendah dari nilai rata-rata nilai pada *posttest*. Perbedaan yang menunjukkan peningkatan pada nilai posttest dikarenakan adanya perlakuan berupa media *maze*.

Beberapa penemuan dalam penelitian ini, yaitu temuan penelitian pertama adalah sebelum menggunakan media *maze* angka sebanyak 5 siswa menunjukkan nilai di bawah rata-rata. Hasil nilai pretest menunjukkan 2 siswa memperoleh nilai pada rentan 56 – 65 dengan presentase 40% masuk dalam kategori cukup, dan 3 siswa memperoleh nilai pada

rentan 40 – 55 dengan presentase 60% masuk dalam kategori kurang.

Temuan penelitian kedua adalah sesudah diberikan perlakuan menggunakan media *maze* angka mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan posttest. Hasil nilai posttest menunjukkan 3 siswa memperoleh nilai pada rentan 80 – 100 dengan presentase 60% masuk dalam kategori baik sekali, dan 2 siswa memperoleh nilai pada rentan 66 – 79 dengan presentase 40% masuk dalam kategori baik.

Temuan penelitian ketiga adalah terdapat perbedaan hasil dari 5 siswa sesudah menggunakan media *maze* angka. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada perbedaan rata-rata nilai, pada tahap pretest nilai rata-rata sebesar 54 dan pada tahap posttest nilai rata-rata sebesar 82. Hasil Uji T Berpasangan (Paired Sample t-Test) menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka hal ini menunjukkan  $H_0$  diterima.

### Pembahasan

Pada saat pemberian pretest terlihat banyak jawaban siswa yang salah. Siswa masih mengalami kesulitan dan terbolak balik dalam menuliskan bilangan, misalnya terdapat bilangan 6, anak menuliskan dengan 9. Kemudian dalam menuliskan nama lambang bilangan, anak menuliskan bilangan 14 dengan sebelas empat. Selain itu siswa juga kurang teliti dalam menulis nama lambang bilangan, misalnya sembilan ditulis sembilan karena dalam menulis siswa tunagrahita masih mengeja.

Selain masalah di atas, siswa tunagrahita juga mengalami masalah pada konsep lambang bilangan dan jumlahnya. Dalam menentukan jumlah benda sesuai dengan lambang bilangannya anak masih sering salah, terutama untuk benda dengan jumlah di atas sepuluh. Anak tunagrahita mengalami kesulitan untuk berpikir secara abstrak tidak dapat dipungkiri jika mengalami hambatan dalam bidang akademik salah satunya pelajaran matematika pada materi mengenal bilangan.

Menurut Haryuni (2013) kemampuan mengenal bilangan merupakan “kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh anak dalam mengenal unsur-unsur penting yang terdapat dalam bilangan”. Namun karena anak tunagrahita memiliki hambatan pada kemampuan kognitif maka anak tunagrahita kesulitan dalam mengenal bilangan karena bilangan merupakan obyek yang bersifat abstrak.

Pada kegiatan ini, sudah diberikan perlakuan dengan media *maze* angka. Siswa diberikan posttest sejumlah 20 butir soal materi mengenal bilangan. Pada tahap posttest untuk mengetahui pengaruh keefektifan media *maze* angka.

Pada saat pemberian posttest terlihat banyak

jawaban siswa yang sudah benar. Dalam menuliskan bilangan nama lambang bilangan siswa sudah mengalami peningkatan lebih baik meskipun ada beberapa siswa yang kurang tepat dalam menjawab soal. Selain itu siswa juga lebih teliti saat menghitung banyak benda. Meskipun dalam menghitung siswa harus menunjuk benda satu persatu.

Menurut Rejeki (2016) “bilangan itu bersifat abstrak sehingga penyajian materi pembelajaran harus diperhatikan agar pemahaman anak terhadap bilangan menjadi lebih mudah”. Media *maze* angka berguna untuk mengenalkan bilangan pada siswa yang menjadikan pembelajaran semakin menarik sehingga materi pembelajaran yang abstrak dapat disampaikan dengan bantuan media.

Media pembelajaran yang baik apabila siswa terlibat dalam aktivitas nyata sehingga memberikan pengalaman menyenangkan. Penggunaan media pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran, sehingga penyampaian pesan pelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Media pembelajaran membantu guru menyampaikan materi pembelajaran. Selain itu juga berfungsi membangkitkan motivasi belajar siswa, memudahkan siswa dalam memahami pelajaran, menyajikan materi pembelajaran lebih menarik, dan memadatkan materi pembelajaran. Menurut Nugroho, D. A., Harmastuti, H., & Uminingsih, U (2017) *maze* atau labirin adalah “tempat yang memiliki banyak jalan dengan jalur beliku-liku yang menyesatkan dan penuh jalan buntu”.

Berdasarkan Uji T Berpasangan (Paired Sample t-Test) menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh media *maze* angka terhadap kemampuan mengenal bilangan siswa tunagrahita kelas III SDLB Kepanjen Malang.

### KESIMPULAN DAN DARAN

#### Kesimpulan

Kemampuan mengenal bilangan siswa tunagrahita pada kategori kurang, hasil rata-rata pretest sebesar 54. Kemampuan mengenal bilangan siswa tunagrahita pada kategori sangat baik, hasil rata-rata posttest sebesar 81. Berdasarkan hasil Uji T Berpasangan (*Paired Sample t-Test*) menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

#### Saran

Bagi Kepala sekolah diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan untuk pengembangan pembelajaran di sekolah, Bagi Guru diharapkan dapat menerapkan media *maze* angka materi mengenal bilangan, Peneliti selanjutnya diharapkan dapat

mengembangkan penelitian dengan menggukan media *maze* angka dengan hambatan dan karakteristik yang berbeda.

### DAFTAR RUJUKAN

- Constantina, E.L & Hasibuan, R. (2015). Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Kelompok A. *E-Journal Unesa*, (Online), 4 (2): 2, (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/11383>), diakses 26 November 2016.
- Efendi, M. (2009). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hartati, D. (1994) *Program Kegiatan Belajar TK*. Jakarta: Departemen Pendidikan TK.
- Haryuni, S. (2013) Peningkatan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media Domino Segitiga di PAUD Kenanga I Kabupaten Pesisir Selatan. *Spektrum PLS*, (Online), 1(01): 107-108, (<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/pnfi/article/view/1484>), diakses 21 Februari 2017.

- Nugroho, D. A., Harmastuti, H., & Uminingsih, U. (2017) Membangun Game Edukasi Mathematic Maze Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan berhitung Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi*, (Online), 2(1): 70, (<http://journal.akprind.ac.id/index.php/STATISTIKA/article/view/860>), diakses 10 April 2017.
- Rejeki, S. (2016) Peningkatan Kemampuan Mengenal Bilangan 1-20 Menggunakan Metode Project Based Learning Pada Siswa Tunarungu Kelas I Dasar SLB Negeri 2 Bantul. *Widia Ortodidaktika*, (Online), 5(5): 19, (<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/plb/article/view/5429>), diakses 21 Febuari 2017.
- Suyanto, S. (2005) *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publising.