

## EDUKASI PENGENALAN BILANGAN MATEMATIKA KEPADA SISWA TUNAGRAHITA BERBASIS MEDIA NUMBERBOX MULTISENSORY DI SLB KARYA BHAKTI SURABAYA

Fajar Setiawan<sup>1\*</sup>, Syarifuddin<sup>2</sup>, Achmad Hidayatullah<sup>3</sup>, Lala Anggraini<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia

<sup>2,3,4</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia

[fajarsetiawan@um-surabaya.ac.id](mailto:fajarsetiawan@um-surabaya.ac.id)

### ABSTRAK

**Abstrak:** Siswa penyandang tunagrahita merupakan siswa yang memiliki keterbatasan intelektual dan kemampuan kognitif yang berada di bawah rata-rata. Selain itu, mereka juga memiliki daya serap dan daya ingat yang cukup rendah sehingga kesulitan dalam mengingat dan menyebutkan angka yang guru ajarkan kepada mereka. Tujuan dari pelaksanaan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa tunagrahita SLB Karya Bhakti Surabaya dalam mengenal dan belajar bilangan 1-20 beserta operasinya dengan menggunakan media *numberbox multisensory*. Sasaran dari kegiatan ini adalah siswa tunagrahita kelas 4 dan 5 SLB Karya Bhakti Surabaya yang terdiri dari 6 orang siswa. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah metode *Community Based Participatory*. Adapun tahapan dalam proses penerapan metode *Community Based Participatory* terbagi ke dalam 4 fase, yaitu: (1) tahap persiapan, (2) tahap sosialisasi, (3) tahap implementasi, (4) tahap evaluasi, dan (5) tahap keberlanjutan program. Hasil dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan dan daya ingat siswa terhadap angka 1-20 yang dibuktikan dengan hasil *pre-test* 36% dan *post-test* 62%. Artinya terdapat peningkatan pemahaman siswa tunagrahita sebesar 26% setelah menggunakan media pembelajaran *numberbox multisensory* pada materi pengenalan angka 1-20. Selain itu, penguasaan media *numberbox multisensory* dapat membuat pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan.

**Kata Kunci:** Tunagrahita; Media Pembelajaran; Numberbox.

**Abstract:** *Students with disabilities are students who have intellectual limitations and cognitive abilities that are below average. In addition, they also have a fairly low absorption and memory so that it is difficult to remember and mention the numbers that the teacher teaches them. The purpose of this service is to educate and provide assistance to students with disabilities in recognizing and learning mathematical numbers and their operations using the Multisensory Numberbox learning media. The target of this activity is students with disabilities in grades 4 and 5 of SLB Karya Bhakti Surabaya consisting of 6 students. The method used in the implementation of this activity is the Community Based Participatory method. The stages in the process of implementing the Community Based Participatory method are divided into 4 phases, namely: (1) preparation stage, (2) socialization stage, (3) implementation stage, (4) evaluation stage, and (5) program sustainability stage. The result of this activity is an increase in students' knowledge and memory of the numbers 1-20 as evidenced by the results of the pre-test 36% and the post-test 62%. This means that there is an increase in the understanding of students with disabilities by 26% after using multisensory numberbox learning media in the number 1-20 recognition material. In addition, the acquisition of multisensory numberbox media can make learning more effective and fun.*

**Keywords:** *Tunagrahita; Learning Media; Numberbox.*



#### Article History:

Received: 01-12-2024

Revised : 02-01-2025

Accepted: 02-01-2025

Online : 01-02-2025



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu komponen penting yang dapat menentukan kemajuan suatu bangsa. Karena pendidikan dapat mencetak sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas (Mantiri, 2019). Jika sistem pendidikannya bagus maka bagus pula sumber daya manusia yang dihasilkan, begitupun sebaliknya. Sehingga sudah selayaknya setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan yang layak guna meningkatkan potensi yang ada di dalam dirinya. Hal ini sesuai dengan UUD 1945 pasal 31 ayat (1) yang berbunyi “setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan. Jika mengacu pada undang-undang tersebut maka sudah jelas bahwa setiap orang yang menjadi warga negara Indonesia berhak mendapatkan pendidikan tanpa memandang kekurangan dan keterbatasan yang ada padanya (Witono, 2020). Dengan demikian anak dengan kebutuhan khusus atau disabilitas juga berhak mendapatkan pendidikan yang layak, baik itu anak tunarungu, tunawicara, tunadaksa, dan tunagrahita. Mereka memang memiliki kelainan dan keterbatasan bila dibandingkan dengan anak normal pada umumnya, namun kita juga harus memandang mereka sebagai individu yang dilahirkan dengan potensi dan kemampuan yang melekat pada dirinya sehingga juga berhak mendapatkan pendidikan (Nurus Sofia & Rasyidah, 2021; Tea et al., 2023).

Salah satu siswa dengan kebutuhan khusus adalah siswa disabilitas intelektual atau tunagrahita. Siswa tunagrahita memiliki keterbatasan intelektual dan kemampuan kognitif yang berada di bawah rata-rata. Selain itu, siswa tunagrahita juga mengalami kesulitan dalam melakukan interaksi dengan lingkungan sekitar, berpikir logis dan memusatkan perhatian (Saputri et al., 2017). Siswa tunagrahita juga sering mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan dasar mereka seperti kemampuan literasi dan numerasi, terutama kaitannya dengan matematika dan perhitungan (Saputra et al., 2019). Keterbatasan dalam pemahaman konsep matematika dapat menghambat kemajuan akademis mereka dan berpengaruh pada kepercayaan diri serta motivasi belajar mereka. Menurut Wilantara & Fitriah (2023) anak tunagrahita ringan dengan tingkat kecerdasan berkisar antara 50-70 memiliki kemampuan berpikir yang rendah, perhatian dan daya ingatnya lemah, sukar berpikir abstrak, dan tidak mampu berpikir secara logis. Meskipun demikian, anak dengan keterbatasan intelektual tetap berhak mendapatkan pendidikan dan pembelajaran yang layak untuk mengembangkan potensi dan keberlangsungan hidup mereka.

Saat ini, jumlah sekolah anak berkebutuhan khusus di Indonesia berjumlah 2.250 yang tersebar di seluruh Indonesia. Sementara menurut Badan Pusat Statistik Indonesia, data anak berkebutuhan khusus di Indonesia pada rentang usia 5-19 tahun sebesar 132.220 dengan 35.245 anak (26,66%) merupakan anak dengan keterbatasan intelektual/tunagrahita (BPS, 2022). Artinya negara sudah menyiapkan dan memberikan layanan

pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus untuk belajar dan mengembangkan potensinya. Namun meskipun demikian mereka perlu penanganan dan bimbingan khusus supaya dapat belajar dan meningkatkan keterampilan dan kemandirian yang ada pada diri mereka (Pahlevi et al., 2021). Karena pada hakikatnya anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang dalam proses tumbuh kembangnya mengalami kelainan/perbedaan baik dari emosi, perilaku, intelektual, dan lain sebagainya, bila dibandingkan dengan anak sebayanya, sehingga perlu mendapatkan pendidikan dan pelayanan yang khusus (Siregar, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Faisah et al. (2023) dijelaskan bahwa siswa tunagrahita memiliki daya serap dan daya ingat yang sangat rendah sehingga kesulitan dalam mengingat dan menyebutkan angka atau bilangan yang sudah guru ajarkan kepada mereka. Selain itu, mereka juga mengalami kesulitan dalam berbicara dan berkomunikasi dengan orang yang ada di sekitar mereka, dikarenakan kurang percaya diri dan kemampuan tata bahasa mereka yang kurang sempurna. Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputri et al. (2017) menunjukkan bahwa siswa tunagrahita mengalami beberapa kesulitan dalam belajar matematika, yaitu 1) kesulitan dalam melakukan perhitungan, 2) kesulitan dalam menunjukkan angka atau bilangan, 3) kesalahan dalam penggunaan operasi penjumlahan. Senada dengan hal tersebut, Dewi et al. (2024); Syarifuddin et al. (2024) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa siswa tunagrahita memiliki keterbatasan dalam mengingat angka, serta mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Sehingga perlu adanya pendekatan dan metode pembelajaran khusus yang diberikan kepada siswa dengan keterbatasan intelektual, mengingat kemampuan dan kecerdasan mereka beradiah dibawah rata-rata siswa normal pada umumnya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru atau pendidik yaitu dengan membuat media pembelajaran yang menarik dan efektif dalam membantu siswa tunagrahita belajar mengenal angka atau bilangan matematika beserta operasinya. Maka dari itu, penting untuk menggunakan media pembelajaran yang unik dan menarik, seperti teks, suara, dan visual, untuk meningkatkan pemahaman, retensi informasi, keterlibatan, dan keberhasilan pembelajaran (Chania et al., 2017; David et al., 2023; Giana & Lutfi, 2019; Novayani et al., 2023). Sehingga kami melakukan kegiatan pengabdian dan pendampingan kepada siswa tunagrahita di SLB Karya Bhakti Surabaya dengan menggunakan media *Numberbox Multisensory* untuk membantu siswa dalam mengenal dan mengingat bilangan. Media ini merupakan media yang menekankan pada berbagai pendekatan gaya belajar, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Sehingga diharapkan dapat mempermudah siswa dalam belajar dan mengenal bilangan matematika.

Media *numberbox multisensory* ini dilengkapi dengan berbagai fitur menarik yang dapat mempermudah siswa dalam belajar mengenal dan mengingat angka pada pelajaran matematika. Adapun fitur yang terdapat

pada media numberbox multisensory yaitu, (1) sensor pendeteksi angka, (2) layar LCD untuk menampilkan angka yang dideteksi oleh sensor, (3) balok angka yang ditempelkan ke sensor untuk ditampilkan, dan (4) speaker yang berfungsi mengeluarkan suara sesuai dengan angka yang disebutkan. Maka dari itu tujuan dari pengabdian ini adalah (1) mengedukasi guru untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam membuat dan mengembangkan media pembelajaran, (2) untuk mempermudah siswa dalam belajar mengenal dan mengingat angka 1-20 pada pelajaran matematika, (3) dapat meningkatkan kemampuan retensi siswa terhadap angka matematika, dan (4) meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan media pembelajaran.

## B. METODE PELAKSANAAN

Mitra sasaran pada kegiatan ini adalah siswa tunagrahita kelas 4 dan 5 SLB Karya Bhakti Surabaya yang terdiri dari 5 orang siswa serta guru pengajar SLB Karya Bhakti Surabaya yang berjumlah 9 orang. Adapun tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah untuk mendampingi dan mengedukasi siswa tunagrahita dalam mengenal dan mengingat angka menggunakan media *Numberbox Multisensory* serta melatih guru pengajar menggunakan media tersebut, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah metode *Community Based Participatory* atau lebih dikenal dengan metode partisipasi berbasis komunitas. Metode *Community Based Participatory* merupakan metode kolaborasi antara komunitas dengan dunia pendidikan tinggi yang berorientasi pada aksi dan layanan pembelajaran untuk mendukung gerakan sosial demi terwujudnya masyarakat yang berkeadilan sosial.

Adapun tahapan dalam proses penerapan metode *Community Based Participatory* terbagi ke dalam 4 fase, yaitu: (1) persiapan, yaitu melakukan komunikasi, koordinasi dan observasi terhadap mitra sasaran; (2) sosialisasi, yaitu menyampaikan berbagai informasi berkaitan dengan program dan media yang akan diimplementasikan; (3) implementasi, yaitu melakukan penerapan media *numberbox multisensory* kepada siswa tunagrahita; dan (4) monitoring dan evaluasi merupakan kegiatan terakhir dari serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan, kegiatan ini dilakukan untuk melihat adanya kendala dan masalah yang harus diperbaiki di masa yang akan datang. Dalam pelaksanaan pengabdian ini, siswa diberikan *pre-test* (untuk melihat kemampuan siswa tunagrahita dalam mengenal dan mengingat angka 1-20) selama 30 menit. Setelah itu siswa diberikan materi sosialisasi dan implementasi media *numberbox multisensory*. Setelah materi diberikan, maka selanjutnya peserta diberikan *post-test* selama 30 menit untuk mengevaluasi dan mengetahui kemampuan siswa dalam mengenal dan mengingat angka 1-20 serta dilihat juga kemampuan siswa dalam

melakukan operasi hitung matematika sederhana, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan pengabdian ini dimulai dari tahap persiapan terlebih dahulu, dimana pada tahap ini tim pengabdian melakukan komunikasi dan koordinasi dengan mitra sasaran, yang dalam hal ini adalah SLB Karya Bhakti Surabaya. Pada tahap ini, tim melakukan komunikasi dan koordinasi dengan kepala sekolah SLB Karya Bhakti Surabaya untuk mengetahui situasi dan kondisi sekolah tersebut. Selain itu, tim juga melakukan komunikasi dan koordinasi dengan guru kelas dan guru pengajar matematika siswa tunagrahita kelas 4 dan 5 untuk mengetahui lebih mendalam tentang kemampuan intelektual siswa tunagrahita yang ada di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil komunikasi dengan guru kelas diperoleh informasi bahwa siswa tunagrahita di sekolah tersebut dapat dikategorikan pada tingkat ringan dan sedang.

Menurut *American Association on Mental Deficiency* (AAMD) dalam Anoraga (2019) siswa dengan kategori ringan (mampu didik) merupakan siswa yang memiliki tingkat kecerdasan IQ berkisar 50-70. Anak pada kategori ini masih memiliki kemampuan untuk berkembang dalam pelajaran akademik. Sementara siswa dengan kategori sedang (mampu latih) memiliki tingkat kecerdasan IQ berkisar 30-50. Anak pada kategori ini dapat belajar keterampilan sekolah untuk kepentingan fungsional saja, serta mereka mampu melakukan keterampilan untuk mengurus dirinya sendiri. Kegiatan komunikasi dan koordinasi ini dilakukan untuk memperoleh informasi dan gambaran awal mitra sasaran, sehingga peneliti mampu menyesuaikan program dan agenda yang akan dilaksanakan sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah SLB Karya Bhakti Surabaya. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Hidayah et al. (2021); Sulaeman & Supriadi, (2020) bahwa perlunya melakukan kegiatan komunikasi dan koordinasi dengan mitra sasaran guna menggali informasi awal dan memahami situasi dan kondisi mitra sasaran. Pada tahap ini juga dilakukan komunikasi terkait rencana dan timeline kegiatan yang akan dilaksanakan selama pelaksanaan pengabdian berlangsung, seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Kegiatan komunikasi dan koordinasi dengan mitra

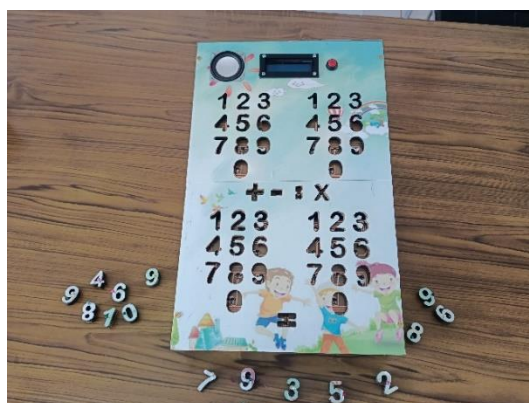
## 2. Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan penyampaian materi dan sosialisasi kepada mitra sasaran terkait edukasi dan pengembangan media pembelajaran berbasis *numberbox multisensory* untuk meningkatkan kemampuan retensi siswa tunagrahita terhadap angka 1-20. Serta disampaikan juga hal-hal yang berkaitan dengan kelemahan dan keterbatasan siswa tunagrahita serta bagaimana cara menanganinya. Peserta dalam kegiatan sosialisasi ini adalah siswa dan guru SLB Karya Bhakti Surabaya yang berjumlah 14 orang yang terdiri dari 5 orang siswa tunagrahita dan 9 guru pengajar yang ada di sekolah tersebut. Pemateri tentang pengenalan siswa tunagrahita dan karakteristiknya disampaikan oleh Bapak Fajar Setiawan selaku ketua tim pengabdian ini. Sementara materi tentang media pembelajaran *Numberbox Multisensory* disampaikan oleh Ibu Nuniek Fahriani selaku anggota tim bagian pengembangan media pembelajaran. Namun sebelum diberikan materi sosialisasi media pembelajaran *Numberbox Multisensory*, siswa terlebih dahulu diberikan *pre-test* untuk melihat kemampuan awal siswa terhadap angka 1-20. *Pre-test* berupa tes lisan yang berjumlah 10 soal, dimana tim membacakan dan memerintahkan siswa untuk menyebutkan angka yang ada pada soal. Karena jika siswa disuruh membaca sendiri mereka belum bisa membaca dan menulis dengan baik, sehingga soal yang diberikan berupa soal lisan yang langsung dibacakan oleh tim dan siswa langsung menjawab via lisan. Setelah proses pemberian *pre-test* selesai, maka dilakukan penyampaian materi sosialisasi kepada guru dan siswa.

Pada kegiatan ini disampaikan tentang pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya bagi anak penyandang disabilitas tunagrahita. Anak dengan keterbatasan intelektual memiliki kesulitan dalam menyerap dan mengingat pelajaran apabila disampaikan secara langsung kepada mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Rofiah & Rofiana (2017) yang mengemukakan bahwa anak dengan keterbatasan intelektual atau tunagrahita mengalami kesulitan dalam masalah akademik. Secara akademik mereka lambat dalam menyerap pelajaran, terutama yang berkaitan dengan bahasa, angka dan konsep. Selain itu mereka juga memiliki daya ingat dan kemampuan berpikir yang sangat rendah sehingga

mudah bosan dalam mengikuti pelajaran di dalam kelas (Maulidiyah, 2020). Maka dari itu perlu adanya media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Pada tahap sosialisasi ini, siswa didampingi guru diajarkan cara untuk menggunakan media *numberbox multisensory* di dalam proses pembelajaran. Selain itu, disampaikan juga manfaat dan pentingnya menggunakan media *Numberbox Multisensory* dalam proses pembelajaran matematika.

Kegiatan sosialisasi media pembelajaran ini dilakukan untuk membekali guru dan siswa tentang komponen-komponen yang ada pada media *numberbox multisensory* serta dijelaskan fungsinya dari masing-masing fitur yang tersedia pada media tersebut. Adapun fitur-fitur yang ada pada media *Numberbox Multisensory* adalah (1) sensor pembaca angka, sensor ini berfungsi mendeteksi balok angka yang diletakkan di atasnya, (2) balok angka, komponen ini merupakan kumpulan balok angka yang terdiri dari 0-9, (3) speaker, fitur ini berfungsi untuk mengeluarkan suara angka yang ditempelkan pada sensor pembaca angka, dan (4) layar LCD, fitur ini berfungsi untuk menampilkan angka yang ditempelkan pada sensor pendeteksi angka. Adapun tampilan media *numberbox multisensory* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Media pembelajaran *Numberbox Multisensory*

### 3. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, siswa tunagrahita diajak melakukan uji coba dan praktik langsung menggunakan media pembelajaran *numberbox multisensory* sebagai media yang dapat mempermudah siswa dalam mengenal dan mengingat angka. Pada tahap implementasi ini siswa terlihat sangat antusias dan bersemangat untuk mencoba media pembelajaran tersebut, karena media ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang dapat mempermudah siswa dalam belajar mengenal dan mengingat angka. Media *numberbox multisensory* dirancang khusus agar dapat menyesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa tunagrahita. Perlu diketahui bahwa setiap siswa memiliki cara dan gaya belajar yang berbeda-beda, seperti visual, auditori dan kinestetik (Chania et al., 2017). Siswa dengan

gaya belajar visual akan lebih mudah menyerap dan memahami pelajaran dengan cara melihat gambar atau media visual, sementara siswa dengan gaya belajar auditori akan lebih mudah menangkap dan menyerap pelajaran dengan cara mendengarkan (Magdalena et al., 2020). Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik, mereka akan lebih mudah memahami pelajaran jika dilakukan dengan cara bergerak dan mendemonstrasikan secara langsung (Azis et al., 2020).

Media *numberbox multisensory* ini dapat memuat ketiga gaya belajar di dalamnya, hal itu dikarenakan pada media ini dilengkapi dengan fitur balok angka yang harus ditempelkan di atas sensor yang ada pada kotak angka. Artinya dengan cara mengambil dan menempelkan balok angka ke atas sensor, siswa secara tidak sadar sudah menerapkan gaya belajar kinestetik karena memindahkan balok angka ke atas sensor harus menggerakkan tangan. Selain itu, media ini dilengkapi dengan fitur layer LCD yang dapat menampilkan angka yang ditempelkan di atas sensor, sehingga secara tidak langsung siswa sudah belajar dengan gaya visual. Sementara gaya auditori dapat diterapkan dengan cara mendengarkan speaker yang mengeluarkan suara angka yang ditempelkan pada sensor. Inilah yang kemudian media ini dapat menyesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa. Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan implementasi media *numberbox multisensory* kepada siswa tunagrahita SLB Karya Bhakti Surabaya, seperti terlihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Implementasi media *numberbox multisensory* kepada siswa tunagrahita SLB Karya Bhakti Surabaya

Selain diimplementasikan kepada siswa, media ini juga diimplementasikan kepada para guru agar nantinya ketika pengabdian ini selesai dilaksanakan, guru dapat melanjutkan penggunaan media ini di dalam proses pembelajaran. Sehingga proses pembelajaran tidak lagi membosankan dan menjenuhkan karena guru sudah menggunakan media *numberbox multisensory* dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Implementasi diberikan kepada semua guru pengajar SLB Karya Bhakti Surabaya mulai dari kelas I-VI yang berjumlah 9 orang. Hal ini dilakukan karena permintaan dari kepala sekolah SLB Karya Bhakti Surabaya yang meminta untuk diimplementasikan kepada semua guru, mengingat begitu



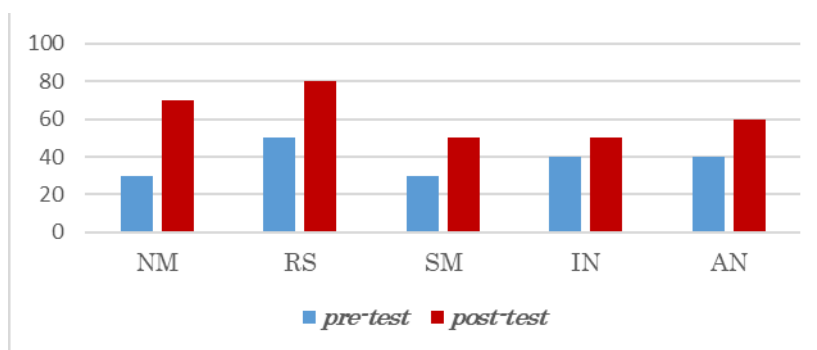
penting dan bermanfaatnya media ini serta dapat digunakan di semua tingkatan, baik itu kelas I maupun kelas yang lainnya sampai kelas VI. Sehingga pada saat proses implementasi, guru juga sangat antusias dan ikut mendemonstrasikan langsung media tersebut di depan kelas. Adapun kegiatan implementasi media *numberbox multisensory* kepada guru dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Implementasi media *numberbox multisensory* kepada guru SLB Karya Bhakti Surabaya

#### 4. Tahap Monitoring & Evaluasi

Setelah proses implementasi selesai dilaksanakan, siswa kemudian diberikan soal *post-test*, untuk melihat sejauh mana dampak dari penggunaan media pembelajaran *numberbox multisensory* terhadap kemampuan mengenal dan mengingat angka siswa tunagrahita SLB Karya Bhakti Surabaya. Metode pemberian *post-test* sama dengan *pre-test* yaitu dengan membacakan secara langsung soal *post-test* kepada siswa tunagrahita dan siswa langsung menjawabnya secara lisan. Hal ini dilakukan untuk mempermudah siswa menjawab dan mengerjakan soal yang diberikan kepada mereka, mengingat kemampuan membaca dan menulis mereka juga masih kurang baik. Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* siswa tunagrahita kelas 4 dan 5 SLB Karya Bhakti Surabaya dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa tunagrahita

Pada Gambar 5 di atas dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan pemahaman siswa tunagrahita terhadap angka 1-20. Meskipun peningkatannya tidak begitu besar, namun hal ini setidaknya memberikan gambaran bahwa penggunaan media pembelajaran *numberbox multisensory* sedikit banyak memberikan dampak terhadap kemampuan siswa tunagrahita dalam mengenal dan mengingat angka 1-20. Dari hasil perhitungan persentase diperoleh hasil *pre-test* sebesar 36% dan *post-test* sebesar 62%. Artinya terdapat peningkatan pemahaman siswa tunagrahita sebesar 26% setelah menggunakan media pembelajaran *numberbox multisensory* pada materi pengenalan angka 1-20. Kegiatan ini berlangsung sangat singkat dan siswa hanya mencoba dan menggunakan media *numberbox multisensory* hanya sebentar saja.

Artinya jika media ini terus digunakan dalam proses pembelajaran dan siswa mencobanya berulang-ulang maka bukan tidak mungkin mereka mampu menguasai dan mengenal angka 1-20 dengan baik. Karena kegiatan yang dilakukan berulang-ulang akan meningkatkan pemahaman dan retensi atau daya ingat siswa. Menurut Nafisa et al., (2024) dijelaskan bahwa metode belajar berulang-ulang dapat membuat siswa lebih konsentrasi, dapat menguatkan kemampuan dasar siswa karena pelajaran dilakukan berulang-ulang serta dapat mengatasi kesulitan belajar siswa. Sehingga perlu pembiasaan penggunaan media pembelajaran *numberbox multisensory* di dalam proses pembelajaran, agar siswa mudah menyerap dan mengingat angka atau bilangan yang dipelajari.

Selain hasil *pre-test* dan *post-test*, evaluasi juga dilakukan dengan diskusi dan wawancara dengan para guru pengajar, dimana guru diajak berdiskusi dan dimintai saran dan masukan terhadap kegiatan pengabdian ini dan juga terhadap media pembelajaran *numberbox multisensory*. Dari hasil diskusi dan wawancara dengan guru diperoleh beberapa saran dan masukan dari mereka, yaitu: (1) secara keseluruhan kegiatan sudah berjalan dengan baik, namun masih ada kegiatan yang kurang maksimal karena berbarengan dengan agenda sekolah, dan (2) media pembelajaran *numberbox multisensory* sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh guru, tapi masih ada beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki seperti suara yang kurang keras, balok angka yang susah dilepas karena tidak ada pegangannya, serta layer LCD terlalu kecil.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pembahasan dan pelaksanaan pengabdian dapat diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan kegiatan pengabdian sudah berjalan dengan baik, walaupun ada beberapa kegiatan yang bentrok dengan kegiatan sekolah sehingga kurang maksimal. Kegiatan ini menghasilkan media pembelajaran *Numberbox Multisensory* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan angka 1-20 untuk siswa tunagrahita SLB Karya Bhakti Surabaya. Penerapan media *Numberbox*

*Multisensory* terhadap siswa tunagrahita dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengenal angka 1-20 dengan peningkatan pemahaman sebesar 26% dari yang awalnya 36% menjadi 62% setelah menggunakan media *numberbox multisensory*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Surabaya yang selalu memonitoring dan membimbing penulis dalam menyelesaikan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, Helmi, M., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdianah, Wahyudi, J., & Wahid, M. (2022). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Anoraga, L. N. (2019). Keefektifan Media Flash Card terhadap Peningkatan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-5 pada Siswa Tunagrahita sedang di SLB Yapenas Yogyakarta. *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 8(6), 550–560.
- Azis, F. R. N., Pamujo, & Yuwono, P. H. (2020). Analisis Gaya Belajar Visual, Auditorial, Kinestetik Siswa Berprestasi di SD Negeri Ajibarang Wetan. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur: Berbeda, Bermakna, Mulia*, 6(1), 26–31. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/AN-NUR/article/view/2658>
- BPS. (2022). *Jumlah Penduduk Berumur 5 Tahun ke Atas yang Mengalami Kesulitan Mengurus Diri Sendiri menurut Kelompok Umur, Daerah Perkotaan/Perdesaan, Jenis Kelamin, dan Sebab Kesulitan Mengurus Diri Sendiri*.
- Chania, Y., Haviz, M., & Sasmita, D. (2017). Hubungan Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas X Sman 2 Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar. *Sainstek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 8(1), 77. <https://doi.org/10.31958/js.v8i1.443>
- David, D., Tendra, G., Susanti, W., Gusrianty, G., & Oktarina, D. (2023). Media Pembelajaran Kimia menggunakan Mobile Learning berbasis Android. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 7(1), 69–78. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i1.13000>
- Dewi, C., Gani, R. A., & Handayani, R. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Pemecahan Masalah Siswa Tunagrahita Ringan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(3)Halaman?.
- Faisah, S. N., Siregar, M. A., Firanda, Nandita, I., Mujahadah, Auliyah, A., Musdalifa, & Samsuddin, A. F. (2023). Kesulitan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita dalam Belajar Mengenal Angka di SLB Bhakti Pertiwi Samarinda Pendahuluan Anak tunagrahita adalah individu yang memiliki inteligensi yang berada di bawah rata-rata dan disertai dengan ketidakmampuan dalam ada. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 3, Issue?34–41.
- Giana, G. J., & Lutfi, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video

- Tutorial Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Pada Kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sakra. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(1), 20. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v3i1.1390>
- Hidayah, N., Nashoih, A. K., Asyari, T. R., & Chumaidi, A. (2021). Sosialisai Edukasi Smartphone terhadap Anak “Dampak Positif dan Negatif Penggunaan Smartphone pada Anak.” *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 23–26. <https://doi.org/10.32764/abdimaspen.v2i1.1159>
- Magdalena, I., Nur, A., Universitas, A., & Tangerang, M. (2020). Identifikasi Gaya Belajar Siswa (Visual, Auditorial, Kinestetik). *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 1–8. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Mantiri, J. (2019). Peran Pendidikan Dalam Menciptakan Sumber Daya Manusia Berkualitas di Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Civic Education: Media Kajian Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 3(1), 20. <https://doi.org/10.36412/ce.v3i1.904>
- Maulidiyah, F. N. (2020). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan*, 29(2), 93–100. <https://doi.org/10.32585/jp.v29i2.647>
- Nafisa, R. S., Fitriani, Y., & Nuroniah, P. (2024). Pengembangan Kemampuan Membaca Anak Usia 5-6 Tahun Menggunakan Metode Drill. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(1), 210–218. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i1.635>
- Novayani, W., Rachmawati, H., & Yaman, Q. (2023). Pengembangan Game 3D Mobile Edukasi untuk Membantu Proses Pembelajaran Pengenalan Benda bagi Anak Tunagrahita. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 7(2), 465–474. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i2.23856>
- Nurus Sofia, M., & Rasyidah, N. (2021). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Bagi Abk Tunagrahita. *NUSANTARA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(3), 459–477. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Pahlevi, R., Utomo, P., & Zubaidah. (2021). Kesejahteraan Psikologis Anak Autis Ditinjau dari Layanan Bimbingan dan Konseling Berkebutuhan Khusus di Sekolah. *Jurnal Hawa: Studi Pengarus Utama Gender Dan Anak*, 3(1), 25–32.
- Rofiah, N. H., & Rofiana, I. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Peserta Didik Slow Learner. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 94–107. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v2i1.108>
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Game Matematika Untuk Penyandang Tunagrahita Berbasis Mobile. *Computatio : Journal of Computer Science and Information Systems*, 3(2), 116. <https://doi.org/10.24912/computatio.v3i2.6033>
- Saputri, S., Ningsih, E. F., & Widyawati, S. (2017). Analisis Kesulitan Anak Tunagrahita Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Penjumlahan Di Sekolah Luar Biasa (SLB) Harapan Ibu Metro. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 5(2), 187–200. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a3>
- Siregar, A. M. (2021). *Perlindungan Hukum terhadap Anak Berkebutuhan Khusus di Masa Pandemi COVID-19 dalam Perspektif Hukum Islam dan Hukum Positif*.
- Sulaeman, & Supriadi. (2020). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Desa Jelantik Dalam Menghadapi Pandemi Corona Virus Diseases–19 (Covid-19). *Jurnal Pengabdian UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan Kepada Masyarakat*, 1(1), 65–69. <http://ejournal.uncen.ac.id/index.php/JP/article/view/144>
- Syaeful Bahar, M., Nurhayati, A., Nuril Huda, M., dan Hasan Mahfudh Penyunting Ahli, W., Niam, K., Basyid, A., Halim, A., & Arifin dan Ali Mustofa, A. (2022). *Model Partisipasi Berbasis Komunitas dalam Pembangunan Desa (Potret Masyarakat Samin dan Tengger di Jawa Timur)*.
- Syarifuddin, Pratiwi, V. E., Efendi, J. F., Marini, & Tantri, A. H. (2024).

- Pendampingan Inovasi Media Pembelajaran VR-Jafstories untuk Penyandang Disabilitas di SLB B-C1 Karya Bhakti Surabaya. *Humanism: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1)Halaman?.
- Tea, Y. V., Pio, M. O., Tini, F. A., & Tia, E. (2023). Implementasi Pemenuhan Hak-Hak Anak Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Inklusi. *Jurnal Pendidikan Inklusi Citra Bakti*, 1(1), 75–87. <https://doi.org/10.38048/jpicb.v1i1.2121>
- Wilantara, I. M. D., & Fitriah. (2023). SENARING (Seminar Nasional Daring) Pendidikan Dasar, Bahasa, dan Seni STKIP PGRI Banjarmasin Seminar Nasional Bahasa, Sastra, Seni, dan Pendidikan Dasar 3 (SENSASEDA) 3 Universitas PGRI Kalimantan 13 Desember 2023 ISSN 2963-2528. *Senaring (Seminar Nasional Daring) Pendidikan Dasar, Bahasa, Dan Seni STKIP PGRI Banjarmasin*, Vol? Issue? 153–160.
- Witono, A. H. (2020). Peran Bimbingan Dan Konseling Dalam Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif. *Progres Pendidikan*, 1(3), 154–167. <https://doi.org/10.29303/prospek.v1i3.20>