

ANALISIS KEMAMPUAN NUMERASI AWAL SISWA DENGAN GANGGUAN TUNAGRAHITA

Novita Nur Anggraeni¹, Machful Indra Kurniawan²

^{1,2}PGSD FPIP Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

1208620600118@umsida.ac.id, machfulindra.k@umsida.ac.id

ABSTRACT

Early numeracy is one of the mathematical skills that elementary school students must master. However, mentally retarded children have not yet mastered good initial numeracy. This study aims to analyze the initial numeracy abilities of students with intellectual disabilities. This research used a qualitative method through a case study approach with the subjects involved in the research being 1 male student and 1 female student with class III mental retardation. Data collection techniques used in this research were observation, interviews and initial numeracy tests for students with intellectual disabilities. Data analysis techniques are carried out through data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The research results stated that D was able to recognize numbers 1 to 10 independently and was able to add and subtract units with the help of concrete objects. Meanwhile, N cannot recognize numbers and do simple calculations. However, N can write numbers from units to thousands using image media. Both of them have not been able to compare the number of objects using the symbols more than (>), less than (<), equal to (=). The inability of mentally retarded students to master initial numeracy is influenced by a lack of interest in learning and limited intellectual function or IQ, which causes mentally retarded students to be unable to think abstractly, thus having a big impact on their ability to master numeracy.

Keywords: Numerical Ability, Tunagrahita, Elementary School

ABSTRAK

Numerasi awal merupakan salah satu keterampilan matematika yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar. Namun, untuk anak tunagrahita belum menguasai numerasi awal yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan numerasi awal siswa dengan gangguan tunagrahita. Dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif melalui pendekatan studi kasus dengan subjek yang terlibat dalam penelitian adalah 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan dengan gangguan tunagrahita kelas III. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini melalui observasi, wawancara dan tes numerasi awal siswa tunagrahita. Teknik analisis data dilakukan melalui pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyatakan bahwa D mampu mengenal bilangan 1 sampai 10 secara mandiri dan mampu menjumlahkan serta mengurangi satuan dengan bantuan benda kongkrit. Sedangkan N belum bisa mengenal bilangan dan melakukan perhitungan sederhana. Namun N dapat menuliskan bilangan satuan sampai ribuan dengan menggunakan media gambar. Keduanya belum mampu membandingkan jumlah benda menggunakan symbol lebih dari (>), kurang dari (<), sama dengan (=). Ketidakmampuan siswa tunagrahita dalam menguasai numerasi awal ini dipengaruhi oleh kurangnya minat belajar serta terbatasnya fungsi intelektual atau IQ, yang menyebabkan siswa tunagrahita tidak

mampu berpikir abstrak, sehingga berpengaruh besar terhadap kemampuan menguasai numeriknya

Kata Kunci: Kemampuan Numerasi, Tunagrahita, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Numerasi sangat erat kaitannya dengan pembelajaran matematika. Kemampuan numerasi merupakan sebuah kemampuan untuk menerapkan angka, simbol dan data matematika dasar yang kemudian disajikan dalam bentuk grafis, tabel, diagram dan lain-lainnya (Khoirunnisa & Adirakasiwi, 2023). Menurut Traffer's (Friantini, et al., 2021), numerasi yaitu suatu kemampuan dalam mengelola bilangan dan data untuk mengevaluasi sebuah pernyataan sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan. sedangkan menurut (Mauliyda, et al., 2021), numerasi adalah suatu kemampuan yang terdiri dari komponen membilang, memahami nilai tempat dan berhitung.

Dengan kemampuan numerasi menurut (Kemendikbud, 2017), dapat melindungi seseorang dari angka pengangguran dan penghasilan yang rendah. Selain itu kemampuan numerasi sangat dibutuhkan seseorang ketika berbelanja dipasar, menabung di bank, memulai usaha dan lain sebagainya. Pentingnya

kemampuan numerasi dapat mendukung seseorang dalam upaya menyelesaikan suatu persoalan (Yunarti & Amanda, 2022). Dalam dunia Pendidikan, kemampuan numerasi menjadi hal yang penting dalam proses pembelajaran karena siswa yang memiliki kemampuan numerasi yang baik akan mampu menyalurkan ide secara efektif, berargumen, menganalisis, memecahkan, dan merumuskan berbagai masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari (Shabrina, 2022).

Menurut (Purpura, 2010), kemampuan numerasi terdiri dari tiga aspek yaitu aspek relasi numerasi, aspek berhitung, dan aspek operasi aritmatika. Aspek relasi numerasi merupakan kemampuan seseorang untuk membedakan jumlah benda, yang dapat digambarkan dalam bentuk kurang dari, lebih dari dan sama besar atau sama banyak. Aspek berhitung adalah kemampuan seseorang dalam menghitung jumlah benda atau mencari tahu jumlah benda yang ada. Sedangkan aspek operasi aritmatika yaitu kemampuan

seseorang untuk melakukan operasi aritmatika sederhana atau dasar seperti penjumlahan dan pengurangan. Ketiga aspek tersebut merupakan aspek yang paling mendasar dalam pembelajaran matematika, karena hal itulah yang menjadikan numerasi awal dikatakan sangat penting untuk dikuasai siswa sekolah dasar.

Siswa sekolah dasar dapat menguasai numerasi secara bertahap. Pada tahap numerasi awal siswa belajar tentang pengenalan angka, perbandingan jumlah benda dan melakukan operasi aritmatika sederhana, atau umumnya dikenal dengan siswa mengetahui, menghafalkan, menyebutkan dan menggunakan angka yang kemudian melakukan sebuah perhitungan sederhana pada angka tersebut melalui operasi aritmatika (Susilowati, Malik, & Kusuma, 2019). Kemampuan mengenal angka adalah sebuah kemampuan seseorang untuk memahami dan membaca lambang bilangan serta mampu menghitung jumlah benda yang ada disekitarnya (Humairo & Amelia, 2020). Kemampuan ini dianggap sangat penting karena sebagai pondasi siswa sekolah dasar untuk bisa berhitung dan memahami matematika (Adelzha

& Wulandari, 2022). Kemampuan mengenal angka pada siswa sekolah dasar di bagi menjadi empat tingkatan yaitu yang pertama tingkat pemula, siswa mengenal bilangan satu digit yakni satuan, tingkatan kedua adalah siswa mengenal bilangan dua digit yaitu puluhan. Tingkatan ketiga, siswa mengenal bilangan tiga digit yakni ratusan. Dan yang terakhir yaitu tingkatan keempat, siswa mengenal bilangan empat digit yaitu ribuan (Lubaidi, Darmiany, Setiawan, & Umar, 2022). Kemampuan membandingkan jumlah benda adalah suatu kemampuan untuk membedakan banyak atau jumlah suatu benda seperti lebih banyak dan lebih sedikit (Toala, Mansoer, & Mappapoleonro, 2020). Membandingkan jumlah benda di jenjang sekolah dasar ini, siswa sering menggunakan simbol bilangan lebih dari ($>$), kurang dari ($<$), sama dengan ($=$) atau hanya menggunakan dekripsi berbentuk tulisan saja (Astutik, 2022). Sedangkan kemampuan operasi aritmatika sederhana adalah kemampuan seseorang dalam menangani masalah perhitungan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Sukarani & Bella, 2022). Pada siswa dikelas rendah, operasi aritmatika sederhana

mencakup empat pengajaran dasar yaitu yang pertama, siswa mampu melakukan penjumlahan satuan, puluhan, ratusan dan ribuan. Kedua, melakukan pengurangan satuan, puluhan, ratusan dan ribuan. Ketiga, melakukan perkalian satuan dan puluhan. Keempat, melakukan pembagian satuan dan puluhan (Ridho & Danuri, 2020). Tahap numerasi awal ini biasanya dilakukan dikelas rendah seperti kelas 1,2 dan 3 sekolah dasar (Rakhmawati & Mustadi, 2022).

Siswa kelas rendah di sekolah dasar meliputi siswa tidak berkebutuhan khusus (normal) dan siswa berkebutuhan khusus. Siswa berkebutuhan khusus merupakan siswa yang memerlukan penanganan khusus karena mereka mempunyai keterbatasan fisik, mental, intelektual serta emosional yang dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangannya (Rezieka, Putro, & Fitri, 2021). Salah satu siswa berkebutuhan khusus diantaranya adalah siswa distabilitas dengan gangguan tunagrahita. Menurut munzayanah (Darmawati, Hastijanti, & Murti, 2023), tunagrahita adalah anak yang mengalami gangguan atau hambatan dalam perkembangan kemampuan daya pikir, sehingga ia

kesulitan untuk mengurus dirinya sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Pada umumnya siswa penyandang tuagrahita memiliki gangguan perkembangan belajar, sosial dan kemampuan hidup dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari (Amanullah, 2022). Siswa dengan gangguan tunagrahita dalam akademiknya cenderung mengalami kesulitan untuk belajar seperti membaca, menulis dan berhitung (Wahyuni & Muliati, 2022). Siswa tunagrahita dalam proses berpikirnya mereka cenderung tidak dapat membedakan antara dua hal yang mirip bentuknya atau ukurannya dan juga apabila mereka diberikan pelajaran berhitung hanya berkisar beberapa menit saja, siswa tunagrahita tersebut langsung mengatakan bosan, susah maupun mengantuk (Damastuti, 2020). Karena hal itulah biasanya siswa tunagrahita saat pembelajaran berhitung dibantu dengan media yang unik serta menarik dan menggunakan metode yang berganti-ganti (Machdarini & Hidayat, 2021). Permasalahan ini terjadi karena siswa tunagrahita mempunyai keterbatasan keterbelakangan mental yang lebih rendah dibandingkan dengan anak normal, sehingga mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan

tugasnya (Widiastuti & Winaya, 2019). Dengan demikian, siswa tunagrahita dapat belajar numerasi awal jika adanya media yang menarik dan metode pembelajaran yang berganti-ganti, supaya siswa tunagrahita tidak lekas jemu dan termotivasi untuk belajar. Menurut (Apanasionok, et al., 2021), sekolah juga harus berorientasi pada siswa penyandang distabilitas dengan tujuan guna kemajuan akademik seluruh siswa disekolah. Kemampuan numerasi awal harus diberikan kepada siswa dengan gangguan tunagrahita, karena meskipun siswa tunagrahita mengalami kondisi kemampuan intelektual dan kognitif yang berada di bawah rata-rata dibandingkan siswa pada umumnya, siswa tunagrahita tetap harus dapat menggunakan berbagai angka dan simbol yang terkait dengan matematika agar dapat menghitung dan memecahkan masalah yang diperlukan dalam kegiatan sehari-hari (Hamlin, Mustafa, & Pristiwaluyo, 2023).

Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) Bhineka merupakan salah satu sekolah bagi anak yang memiliki kebutuhan khusus yang terletak di Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1995 dan resmi menerima

siswa mulai dari kelas 1 sampai 6 SD. Dalam perkembangannya SDLB Bhineka saat ini memiliki guru berjumlah 11 orang dan memiliki siswa berjumlah 78 orang. Berbagai prestasi telah diraih mulai tingkat Kecamatan, Kabupaten, Provinsi bahkan tingkat Nasional, baik dibidang akademis maupun non akademis. Sehingga menempatkan SDLB Bhineka sebagai pilihan utama masyarakat dalam menentukan tempat pendidikan anak berkebutuhan khusus di wilayah Kabupaten Pasuruan. SDLB Bhineka termasuk sekolah yang cukup strategis karena terletak di tengah-tengah serta tidak jauh dari jalan raya, rumah masyarakat, pasar, rumah sakit, dan fasilitas pemerintahan lainnya. Proses belajar mengajar di SDLB Bhineka berlangsung pada hari senin sampai dengan hari jumat pukul 07.00 pagi sampai 12.00 siang.

Siswa penyandang tunagrahita yang terdapat di SDLB Bhineka berjumlah 6 siswa, yang duduk dikelas II berjumlah 3 orang, kelas III berjumlah 2 orang dan dikelas IV berjumlah 1 orang. Salah satu pembelajaran yang diajarkan kepada siswa berkebutuhan khusus jenis tunagrahita di SDLB Bhineka yaitu kemampuan numerasi awal. Pola

pengembangan numerasi berhitung siswa tunagrahita berbeda dengan siswa pada umumnya. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa pembelajaran numerasi masih cenderung belum menjadi fokus utama pembelajaran untuk siswa dengan gangguan tunagrahita, karena dapat dilihat kemampuan numerasi awal siswa tunagrahita dalam memahami, melafalkan, menulis dan berhitung angka masih sangat rendah. Siswa tunagrahita di SDLB Bhineka juga mengalami kesulitan berbicara yang lancar karena itu, kemampuan membaca juga harus diprioritaskan bagi siswa tunagrahita. Jadi kemampuan membaca dan berhitung atau numerasi awal harus saling berhubungan (Perdana & Suswandari, 2021). Kemampuan literasi numerik sangat penting untuk dimiliki oleh generasi diIndonesia terutama siswa dengan gangguan tunagrahita guna memecahkan masalah-masalah praktis dalam berbagai konteks di kehidupan sehari-hari melalui konsep matematika (Sarnoto, 2023). Selain itu, penguasaan numerasi awal sangat penting untuk dikuasai oleh siswa tunagrahita dalam menunjang keterampilannya dimasa depan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Latifah & Rahmawati, 2022).

Berdasarkan uraian diatas, dapat dinyatakan bahwa anak penyandang tunagrahita memiliki kesulitan dalam komunikasi sosial, membedakan antara dua hal yang mirip dan minat belajar numerasi awal. Penelitian terdahulu belum sepenuhnya membahas tentang kemampuan numerasi awal siswa dengan gangguan tunagrahita. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Saputri, Ningsih, & Widyawati, 2017) dengan judul Analisis Kesulitan Anak Tunagrahita Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Penjumlahan Di Sekolah Luar Biasa (Slb) Harapan Ibu Metro, menyatakan bahwa kemampuan kesulitan yang dihadapi siswa tunagrahita adalah perhitungan, menunjukkan angka dan penggunaan proses yang keliru dalam penjumlahan. Adapun penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh (Taunu, Ngaba, & Nuhamara, 2023) dengan judul Analisis Kesulitan Berhitung Siswa Sekolah Luar Biasa Negeri Kanatang, membahas bahwa siswa tunagrahita masih mengalami kesulitan dalam asosiasi visual-motor, membedakan angka, menyebutkan tanda, membedakan tanda, dan menggunakan operasi hitung bilangan. Selain itu, siswa tunagrahita hanya dapat menerima intruksi secara

sistematis dan jelas untuk memperoleh hasil yang maksimal. Oleh karena itu, guru memiliki peran yang sangat penting terhadap bagaimana mendukung proses pembelajaran siswa penyandang distabilitas tunagrahita (ZAHROH, 2019).

Pada penelitian sebelumnya hanya terfokus pada pola kesulitan berhitung anak tunagrahita saja dan masih kurangnya penelitian mengenai analisis kemampuan numerasi awal siswa penyandang tunagrahita, sehingga penelitian ini bermaksud untuk mengkaji topik ini lebih dalam. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan numerasi awal siswa tunagrahita dalam mengenal angka, membandingkan jumlah benda dan berhitung aritmatika sederhana pada 2 siswa kelas III yang mengalami gangguan tunagrahita di SDLB Bhineka Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan yang luas kepada guru kelas dan guru pembimbing khusus tentang bagaimana merancang pembelajaran numerasi awal agar kemampuan numerasi siswa tunagrahita dapat meningkat dan berkembang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif (Creswell, 2013). Metode kualitatif merupakan metode yang mencari, memahami dan menggali fenomena sosial yang selanjutnya mewujudkan data secara mendalam (Rohmah, Rahmadani, Ariyanto, Widiyasari, & Minsih, 2023). Prosedur dalam penelitian ini bermaksud untuk menguraikan dan mendeskripsikan kemampuan numerasi awal siswa dengan gangguan tunagrahita dalam mengenal angka, membandingkan jumlah benda dan berhitung aritmatika sederhana. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nugrahani, 2008) yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif yaitu metode yang dipergunakan peneliti dalam mendapatkan pengetahuan dan teori terhadap suatu penelitian. Pendekatan yang dipergunakan yaitu studi kasus, dimana peneliti akan mengkaji kemampuan numerasi awal siswa dengan gangguan tunagrahita di SDLB Bhineka. Metode studi kasus dipilih dikarenakan penelitian bertujuan guna memahami fenomena terkait apa yang dialami subjek penelitian secara menyeluruh serta mendeskripsikan dengan bentuk kalimat (Wahyuningsih, 2013).

=

Subyek penelitian ini adalah 2 siswa penyandang tunagrahita kelas III yaitu laki-laki (D) dan perempuan (N) serta 1 guru pembimbing khusus. Penelitian ini dilakukan di SDLB Bhineka yang beralamat di Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara dan tes terkait numerasi awal siswa tunagrahita. Indikator pertama adalah mengenal bilangan, yang ditunjukkan dengan kemampuan mengenal bilangan satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan. Indikator kedua adalah membandingkan jumlah benda, yang ditunjukkan dengan kemampuan membedakan jumlah benda, yang dapat digambarkan dalam bentuk kurang dari, lebih dari dan sama besar atau sama banyak. Sedangkan indikator ketiga adalah berhitung aritmatika sederhana, yang ditunjukkan dengan kemampuan mengoperasikan bilangan-bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Berikut peneliti tampilkan kisi-kisi instrument penelitian yang digunakan.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen lembar tes kemampuan numerasi awal yang digunakan dalam penelitian ini

Komponen kemampuan numerasi awal

Indikator	Sub. indikator	No.soal
Menenal bilangan	Menenal satuan	1-3
	Menenal puluhan	4-5
	Menenal ratusan	6-7
	Menenal ribuan	8-9
Perbandingan jumlah benda melakukan operasi bilangan atau aritmatika sederhana	Membedakan jumlah benda	10-12
	Penjumlahan satuan	1-3
	Penjumlahan puluhan	4-5
	Penjumlahan ratusan	6
	Penjumlahan ribuan	7
	Pengurangan satuan	8-10
	Pengurangan puluhan	11-12
	Pengurangan ratusan	13
	Pengurangan ribuan	14
	Perkalian satuan	15-17
	Perkalian puluhan	18-19
	Pembagian satuan	20-21
	Pembagian puluhan	22-23

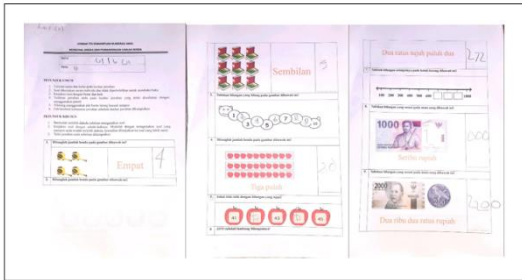
Analisis data dilakukan dalam beberapa tahap yaitu pengumpulan data, reduksi data, display data dan menarik kesimpulan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan tes yang detail mengenai numerasi awal siswa tunagrahita. Selanjutnya merangkum dan memilih beberapa hal yang dianggap penting, yang diperoleh dari data wawancara dan observasi yang sudah dilakukan terkait dengan kemampuan numerasi awal siswa penyandang tunagrahita. Penyajian data kualitatif ditampilkan dalam bentuk naratif yang sederhana dengan mengikuti proses reduksi data sehingga dapat mudah dipahami. Tahap terakhir adalah membuat kesimpulan tentang data terkait kemampuan numerasi awal siswa penyandang tunagrahita. Pengujian keabsahan data penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu memanfaatkan waktu penelitian sebaik mungkin, mengupayakan ketelitian dan ketekunan saat mengumpulkan data, serta mendiskusikan topik yang diteliti dengan orang-orang yang berkompeten.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

Kemampuan numerasi awal siswa tunagrahita berdasarkan hasil proses wawancara dengan guru pembimbing khusus dan observasi proses pembelajaran numerasi awal disertai hasil pengerjaan lembar tes numerasi awal, diperoleh temuan utama dalam penelitian ini terkait analisis kemampuan numerasi awal siswa dengan gangguan tunagrahita. Lembar tes numerasi awal diberikan kepada D dan N untuk dikerjakan secara mandiri. Keduanya menunjukkan hasil yang berbeda terkait kemampuan numerasi awal mereka.

Kemampuan mengenal angka

Temuan utama berkaitan dengan indikator pertama yakni kemampuan mengenal bilangan. Siswa tunagrahita dianggap mampu memenuhi indikator pertama ini apabila mereka mampu mengenal bilangan satuan, puluhan, ratusan dan ribuan sesuai pertanyaan yang ada didalam lembar tes tersebut. Kemampuan numerasi awal siswa tunagrahita dalam mengenal angka dapat dilihat dari hasil jawaban D dan N pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Hasil jawaban D

Gambar 1 menunjukkan bahwa D mampu mengerjakan semua soal kecuali nomor 5 dan 7. D mampu menuliskan bilangan satuan, puluhan, ratusan, ribuan dan mengurutkan bilangan satuan sesuai dengan pertanyaan. Ringkasan hasil wawancara dengan guru pembimbing khusus menunjukkan bahwa D bisa menuliskan angka 1-10 dengan baik tetapi untuk bilangan puluhan atau lebih, dia masih harus menggunakan garis penghubung dan menirukan angka sesuai dengan gambar didalam lembar tes. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa D dapat menuliskan bilangan 1-10 secara mandiri serta dapat menuliskan bilangan puluhan, ratusan dan ribuan jika dibantu dengan garis penghubung yang guru buat di papan tulis atau buku tulis mereka. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, D mampu mengenal dan menuliskan bilangan 1-10 secara mandiri, namun belum mampu

mengenal dan menuliskan bilangan puluhan, ratusan dan ribuan secara mandiri.



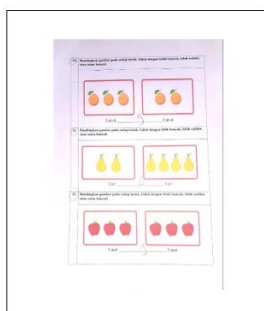
Gambar 2. Hasil jawaban N

Seperti yang terlihat pada gambar 2 ini, N mampu menjawab semua soal dan menuliskan bilangan satuan, puluhan, ratusan dan ribuan sesuai dengan pertanyaan didalam lembar tes, namun masih kurang tepat. Rangkuman hasil wawancara dengan guru pembimbing khusus menunjukkan bahwa N dapat menuliskan semua bilangan dengan baik tetapi dia masih harus didekte secara lisan atau menirukan gambar angka yang berada didalam lembar tes tersebut. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa N dapat menuliskan bilangan satuan, puluhan, ratusan dan ribuan, jika didekte terlebih dahulu sambil dibantu dengan beberapa gambar angka yang berada didalam lembar tes yang dia kerjakan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, N mampu mengenal dan menuliskan bilangan satuan, puluhan, ratusan dan

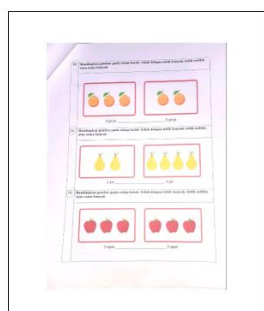
puluhan menggunakan bantuan media gambar.

Kemampuan membandingkan jumlah benda

Temuan kedua berkaitan dengan indikator kemampuan membandingkan jumlah benda. Siswa tunagrahita dianggap mampu memenuhi indikator kedua ini apabila mereka mampu membandingkan jumlah benda menggunakan symbol lebih dari ($>$), kurang dari ($<$), sama dengan ($=$) sesuai pertanyaan yang ada didalam lembar tes tersebut. Kemampuan numerasi awal siswa tunagrahita dalam membandingkan jumlah benda dapat dilihat dari hasil jawaban D dan N pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3. Hasil jawaban D



Gambar 4. Hasil jawaban N

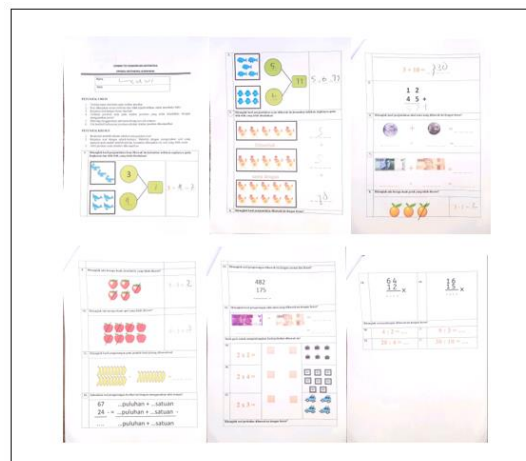
Pada gambar 3, D mengerjakan soal mengenai perbandingan jumlah benda, tetapi masih kurang tepat. D mengira kalau soal itu adalah soal penjumlahan, oleh karena itu dia menjawab pertanyaan dengan menjumlahkan benda yang terdapat dalam lembar tes tersebut. Sesuai dengan hasil wawancara dengan guru pembimbing khusus bahwa D belum bisa menggunakan symbol perbandingan jumlah benda. Namun, dia bisa membandingkan melalui lisan saja. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa D bisa membandingkan jumlah benda melalui lisan seperti apabila D ditanya oleh guru mana yang lebih banyak, D akan menunjuk gambar benda yang paling banyak atau sebaliknya. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, D belum mampu membandingkan jumlah benda menggunakan symbol lebih dari ($>$), kurang dari ($<$), sama dengan ($=$), namun D bisa menebak gambar benda yang paling banyak atau sebaliknya.

Gambar 4 menunjukkan lembar tes kosong. N belum bisa menjawab soal terkait membandingkan jumlah benda. Hasil wawancara dengan guru pembimbing khusus menunjukkan bahwa N tidak mau belajar

membandingkan jumlah benda. N tidak menyukai materi baru, sejak berada disekolah, dia hanya menyukai materi mengenal angka saja, jadi ketika ada materi baru dia akan menolak dan diam sampai jam pulang sekolah. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa N tidak tertarik dengan materi perbandingan jumlah benda, dia lebih suka materi mengenal angka saja. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, N belum mampu membandingkan jumlah benda menggunakan symbol lebih dari ($>$), kurang dari ($<$), sama dengan ($=$).

Kemampuan aritmatika sederhana

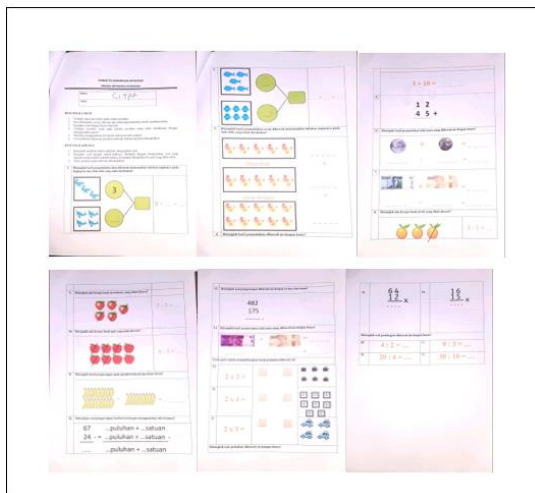
Temuan ketiga berkaitan dengan indicator ketiga yakni kemampuan melakukan berhitung aritmatika sederhana. Siswa tunagrahita dianggap mampu memenuhi indicator ini jika mereka dapat mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan satuan, puluhan, ratusan dan ribuan serta mengoperasikan perkalian dan pembagian bilangan satuan dan puluhan. Kemampuan numerasi awal siswa tunagrahita dalam berhitung aritmatika sederhana dapat dilihat dari hasil jawaban D dan N pada gambar 5 dan gambar 6.



Gambar 5. Hasil jawaban D

Pada gambar 5, D hanya mampu mengerjakan soal tes hitung penjumlahan dan pengurangan pada beberapa nomor saja dengan tepat dan benar. Untuk soal yang lain masih kosong dan jawabannya kurang tepat. Sesuai dengan rangkuman hasil wawancara dengan guru pembimbing khusus menyatakan bahwa D belum bisa mengerjakan masalah aritmatika sederhana secara mandiri. Pada penjumlahan dan pengurangan angka satuan, D menggunakan bantuan media gambar atau benda kongkrit. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa D bisa mengerjakan soal tes hitung penjumlahan dan pengurangan jika dibantu dengan benda kongkrit dan juga dibantu guru mendehtekan hasilnya, lalu dia menuliskannya dilembar tes tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, D mampu melakukan operasi aritmatika

penjumlahan dan pengurangan bilangan satuan dengan bantuan benda kongkrit, namun D belum mampu melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian.



Gambar 6. Hasil jawaban N

Gambar 6 menunjukkan lembar tes yang dikerjakan N kosong. N belum bisa menjawab semua pertanyaan yang terdapat didalam lembar tes tersebut. Sesuai hasil wawancara dengan guru pembimbing khusus menunjukkan N tidak mau belajar berhitung karena ketika dia diajari berhitung perlahan seperti $1+1$ dengan jari-jarinya atau dengan media gambar, dia akan marah dan melempar barang-barang yang ada disekitarnya. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa N tidak tertarik dengan materi operasi aritmatika sederhana, dia lebih suka materi mengenal angka saja. Berdasarkan hasil wawancara

dan observasi, N belum mampu mengoperasikan dan menyelesaikan aritmatika sederhana dengan baik.

Pembahasan

Kemampuan numerasi awal siswa dengan gangguan tunagrahita dianggap masih sangat rendah. Dimana bisa dilihat bahwa D hanya mampu mengenal serta menuliskan bilangan satuan 1-9 dan bilangan puluhan hanya angka 10 saja secara mandiri. Sedangkan N belum mampu mengenal bilangan karena dalam mengenal dan menuliskan bilangan, N harus didekte dan dibantu dengan media gambar terlebih dahulu. Dapat disimpulkan bahwa D dan N ini dapat menyelesaikan soal numerasi awal terkait mengenal bilangan dengan bantuan media. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa siswa tunagrahita masih memiliki kemampuan numerasi awal yang masih rendah (Faisah, et al., 2023). Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa rendahnya kemampuan numerasi awal pada siswa tunagrahita dipengaruhi oleh terbatasnya fungsi intelektual dan keterbatasan secara signifikan dalam perilaku adaptif yang telah bermanifestasi sebelum usia 22 tahun serta kurangnya minat dalam

belajar numerasi (Dermawan, Hadis, & Mustafa, 2023). Pada umumnya siswa dengan gangguan tunagrahita yang memiliki minat belajar yang tinggi akan dapat memperoleh pengetahuan tentang numerasi awal, meskipun mereka perlu membutuhkan bantuan dengan benda-benda kongkrit dan media gambar. Upaya untuk meningkatkan minat dan perhatian siswa tunagrahita khususnya dalam belajar numerasi awal ini diperlukan media pembelajaran yang menarik dan metode yang berganti-ganti, agar siswa tunagrahita mampu dengan mudah memahami dan belajar materi pembelajaran numerasi awal (RAMADHAN, 2020).

D dan N mengalami keterbatasan IQ yang berbeda-beda. Seperti D tergolong tunagrahita ringan dengan IQ antara 50-70, sehingga D dapat mengenal dan menuliskan bilangan satuan 1 sampai 10 secara mandiri. Sedangkan N tergolong tunagrahita sedang dengan IQ antara 30-50, sehingga N belum mampu mengenal bilangan seperti D. Temuan ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara kemampuan intelektual dengan kemampuan numerasi atau berhitung siswa

tunagrahita (Puspitasari & Noormiyanto, 2021). Dalam melakukan perbandingan jumlah benda menggunakan symbol lebih dari ($>$), kurang dari ($<$), sama dengan ($=$), D dan N belum mampu melakukan sepenuhnya. D mampu membandingkan jumlah benda melalui lisan saja tetapi untuk menuliskan symbol, D belum bisa. Sedangkan N tidak tertarik dengan materi membandingkan jumlah benda dan lebih menyukai materi mengenal bilangan saja. Dalam melakukan perhitungan aritmatika meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan satuan, puluhan, ratusan dan ribuan, D belum mampu melakukan operasi aritmatika sederhana secara keseluruhan. D hanya dapat melakukan aritmatika sederhana dengan menjumlahkan dan mengurangi bilangan dalam satuan dengan bantuan benda kongkrit. Sedangkan N tidak suka melakukan operasi aritmatika sederhana dan dia lebih menyukai materi mengenal bilangan. Jadi D dan N mengalami kesulitan dalam menerapkan symbol, mengingat angka dan melakukan operasi perhitungan matematika.

Pada siswa dengan gangguan tunagrahita dalam proses berpikirnya

cenderung sangat lemah, akibatnya siswa tunagrahita tersebut mengalami kesulitan memahami masalah dalam bentuk soal matematika yang seharusnya diselesaikan dengan menggunakan berbagai bentuk penyelesaian (Fitriani, 2023). Studi lain menunjukkan bahwa pada siswa dengan gangguan tunagrahita memiliki keterbatasan kemampuan intelektual dan keterampilan kognitif, sehingga sulit bagi siswa tunagrahita untuk belajar matematika yang bersifat abstrak (Rizki, 2020). Salah satu kelebihan dari siswa tunagrahita adalah kemampuan visualisasinya. Siswa tunagrahita dapat belajar lebih baik melalui metode pembelajaran visual serta media interaktif (Maulidiyah, 2020). D lebih tertarik mengerjakan tes dengan soal yang memiliki visualisasi, ilustrasi dan warna meskipun dengan menggunakan bantuan beberapa media. Sedangkan N hanya suka melihat soal tes bergambar saja tetapi dia tidak tertarik untuk mengerjakannya. Secara khusus, ada mata pelajaran yang mampu dikuasai oleh siswa tunagrahita dan ada yang sama sekali mereka tidak mampu untuk menguasainya. Selain itu kemampuan siswa tunagrahita berbeda dengan siswa tunagrahita

lainnya. Karena hal itulah mereka mempunyai kesempatan untuk meningkatkan kemampuan mereka masing-masing. Berdasarkan uraian tersebut, siswa tunagrahita memiliki keterbatasan dalam minat belajar berhitungnya, maka diperlukan peran guru yang positif untuk membantu meningkatkan kemampuan berhitung siswa dengan gangguan tunagrahita agar dapat mencapai sebuah tujuan pendidikan (Mutaali, 2021). Dalam meningkatkan kemampuan numerasi awal, siswa tunagrahita untuk menguasai pengenalan angka, perbandingan jumlah benda dan operasi aritmatika sederhana dapat menggunakan metode dan media pengajaran yang berganti-ganti, karena umumnya siswa tunagrahita mengalami masalah kurangnya motivasi belajar dan miskin konsentrasi (Ngurawan, 2021). Selain itu, guru juga harus memberikan perhatian khusus dan memfasilitasi berbagai kebutuhan untuk menunjang penguasaan numerasi awal pada siswa tunagrahita (Jubaidah & Utomo, 2021).

D. Kesimpulan

Guru memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan numerasi awal siswa dengan

gangguan tunagrahita. Pendampingan intensif oleh guru juga sangat diperlukan dalam pembelajaran numerasi awal siswa tunagrahita ini. Pembelajaran interaktif dan media visual diperlukan untuk menarik minat dan perhatian mereka, serta metode pengajaran yang berganti-ganti agar siswa tunagrahita mampu mengenal bilangan, membandingkan jumlah benda dan melakukan operasi aritmatika sederhana. Ketidakmampuan siswa tunagrahita dalam menguasai kemampuan numerasi awal dipengaruhi oleh kemampuan intelektual atau IQ serta kurangnya minat dan perhatian, yang menyebabkan siswa tunagrahita tidak mampu dalam berfikir abstrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelzha, N. S., & Wulandari, M. D. (2022). Pengembangan Media Boxsemarkt Mengenal Huruf dan Angka bagi Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 5700-5707.
- Amanullah, A. R. (2022). Mengenal Anak Berkebutuhan Khusus : Tuna Grahita, Down Syndrom Dan Autisme. *jurnal almurtaja: jurnal pendidikan islam anak usia dini*, 1-14.
- Apanasionok, M. M., Alallawi, B., Grindle, C. F., Hastings, R. P., Watkins, R. C., Nicholls, G., . . . Staunton, D. (2021). Teaching early numeracy to students with autism using a school staff delivery model. *British Journal of Special Education*, 90-111.
- Astutik, P. (2022). Media Math Manipulative Tentang Konsep Simbol Bilangan Dalam Meningkatkan Kemampuan Membandingkan Jumlah Benda Bagi Siswa Sd Kelas I Sdn Songgokerto 03 Batu. *jurnal pendidikan taman widya humaniora (JPTWH)*, 583-606.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design*. Vicki Knight Associate.
- Damastuti, E. (2020). *Pendidikan Anak dengan Hambatan Intelektual*. Prodi PLB FKIP ULM.
- Darmawati, T. L., Hastijanti, R. R., & Murti, F. (2023). Strategi desain fasilitas pendidikan bagi tunanetra dan tunagrahita. *sarga: journal of architecture and urbanism*, 23-32.
- Dermawan, N., Hadis, A., & Mustafa. (2023). PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI PENJUMLAHAN MELALUI PENGGUNAAN PERMAINAN TRADISIONAL CONGKLAK PADA MURID TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IV DI SLB NEGERI 1 GOWA. *Pinisi journal of education*, 1-12.
- Faisah, S. N., Siregar, M. A., Firanda, Nandita, I., Mujahadah, Auliyah, A., . . . Samsuddin, A. F. (2023). Kesulitan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita dalam Belajar

- Mengenal Angka di SLB Bhakti Pertiwi Samarinda. *prosiding seminar nasional pendidikan matematika, universitas mulawarman*, 34-41.
- Fitriani, I. (2023). *ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA TUNAGRAHITA MAMPU DIDIK (MILD) DALAM MENYELESAIKAN MASALAH OPERASI HITUNG BILANGAN DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJARNYA*. Yogyakarta.
- Friantini, R. N., Winata, R., Lase, V. M., Miranda, L. L., Kristina, & Rosa. (2021). PENGUATAN NUMERASI ANAK TAHAP AWAL SEKOLAH DI DUSUN UGAN HILIR DESA NYIIN. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 2231-2245.
- Hamlin, R., Mustafa, & Pristiwaluyo, T. (2023). PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI PENGURANGAN MELALUI BALOK CUISINAIRE PADA ANAK TUNAGRAHITA KELAS VI DI SLB NEGERI 1 KENDARI. *repository software universitas negeri makassar*, 1-24.
- Humairo, V. M., & Amelia, Z. (2020). Peningkatan Kemampuan Berhitung Awal Melalui Modifikasi Bentuk Permainan Congklak. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, 19-30.
- Jubaidah, & Utomo, P. (2021). Pola Pembelajaran dalam Layanan Bimbingan dan Konseling Terhadap Siswa Berkebutuhan Khusus (Tunagrahita) di Sekolah Luar Biasa. *jambura guidance and counseling journal*, 62-73.
- Kemendikbud. (2017). *MATERI PENDUKUNG LITERASI NUMERASI*. Jalan Daksinapati Barat IV, Rawamangun, Jakarta Timur.
- Khoirunnisa, S., & Adirakasiwi, A. G. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SMP PADA ERA MERDEKA BELAJAR. *jurnal pembelajaran matematika inovatif*, 925-936.
- Latifah, & Rahmawati, F. P. (2022). Penerapan Program CALISTUNG untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Kelas Rendah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5021-5029.
- Lubaidi, W., Darmiany, Setiawan, H., & Umar. (2022). Profil Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas V MI. Minhajussa'adah Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 1944-1950.
- Machdarini, & Hidayat, L. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Tuna Grahita Ringan Dengan Menggunakan Media Kantong Biji Tasbih PADA SISWA KELAS III SLB NEGERI KUALA TUNGKAL. *Exponential (Education For Exceptional Children)*, 232-236.
- Maulidiyah, F. N. (2020). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal pendidikan*, 93-100.
- Mauliyda, M. A., Affandi, L. H., Rosyidah, A. K., Oktaviyanti, I., Erfan, M., & Hamdani, I. (2021).

- PROFIL WAWASAN GURU SEKOLAH DASAR DALAM PEMBELAJARAN NUMERASI BERBASIS LEVEL KEMAMPUAN SISWA. *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika*, 619-630.
- Mutaali, A. A. (2021). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN KONSTEKTUAL PADA ANAK TUNAGRAHITA. *Adijaya jurnal multidisplin*, 705-713.
- Ngurawan, S. (2021). Penggunaan Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka 1-10 Pada Siswa Tunagrahita Ringan di Kelas 1 SLB Maranatha Airmadidi. *jurnal ilmiah wahana pendidikan*, 455-458.
- Nugrahani, F. (2008). *metode penelitian kualitatif*. surakarta.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Numerical Literacy in Thematic Learning for Upper Grade Elementary School Students. *Absis: Mathematics Education Journal*, 9-15.
- Purpura, D. J. (2010). *Informal Number-Related Mathematics Skills: An Examination of the Structure of and Relations Between These Skills in Preschool*. Florida State University Libraries.
- Puspitasari, I., & Noormiyanto, F. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Busy Book Siswa Kelas 2 Sdlb-C Slb Sekar Handayani. *Jurnal exponential*, 212-218.
- Rakhmawati, Y., & Mustadi, A. (2022). The circumstances of literacy numeracy skill: Between notion and fact from elementary school students. *Jurnal Prima Edukasia*, 9-18.
- RAMADHAN, M. A. (2020). PENERAPAN METODE BERMAIN LEMPAR GELANG DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN PADA MURID TUNAGRATHITA RINGAN KELAS DASAR III SLB YPPLB PANGKEP. *eprints repository software universitas mnegeri makassar*, 1-12.
- Rezieka, D. G., Putro, K. Z., & Fitri, M. (2021). Faktor Penyebab Anak Berkebutuhan Khusus Dan Klasifikasi Abk. *Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak*, 40-53.
- Ridho, R. M., & Danuri. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Matematika Pada Siswa Kelas IV SD N Bugel Panjatan Kulon Progo. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 67-76.
- Rizki, P. (2020). *analisis kesulitan anak tunagrahita dalam menyelesaikan operasi penjumlahan disekolah luar biasa (SLB)*. palembang.
- Rohmah, N. N., Rahmadani, A., Ariyanto, A., Widiyarsi, C., & Minsih. (2023). IMPLEMENTASI GERAKAN LITERASI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal ilmiah mitra swara ganesha*, 1-7.
- 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*, 187-200.
- Sarnoto, A. Z. (2023). Pelatihan Literasi Numerasi Kelas Awal di Jakarta Selatan. *SABAJAYA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7-13.
- Shabrina, L. M. (2022). Kegiatan Kampus Mengajar dalam Meningkatkan Keterampilan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 916-924.
- Sukarani, N. M., & Bella, C. (2022). Sejarah Aritmatika : Manfaat Pembelajaran. *Dunia Ilmu*, 1-8.
- Susilowati, R., Malik, H. A., & Kusuma, A. P. (2019). Pengaruh Permainan Papan Magnet terhadap Kemampuan Berhitung Awal Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*, 1-6.
- Taunu, E. S., Ngaba, A. L., & Nuhamara, Y. T. (2023). Analisis Kesulitan Berhitung Siswa Sekolah Luar Biasa Negeri Kanatang. *Simpat: jurnal penelitian pendidikan dan bahasa*, 207-213.
- Toala, D. S., Mansoer, Z., & Mappapoleonro, A. M. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Ukuran (Perbandingan Lebih Dari-Kurang Dari) Melalui Media Manipulatif. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II*, 91-98.
- Wahyuni, S., & Muliati, F. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca, Menulis Dan Menghitung Melalui Remedial Teaching Bagi Anak Tunagrahita Ringan Di Wisma Paulo 6 Yayasan Bhakti Luhur Malang. *Jurnal Pelayanan Pastoral*, 24-32.
- Wahyuningsih, S. (2013). *Metode Penelitian Studi Kasus: Konsep, Teori Pendekatan Psikologi Komunikasi, dan Contoh Penelitiannya*. Madura: UTM PRESS Bangkalan - Madura.
- Widiastuti, N. K., & Winaya, I. A. (2019). Prinsip Khusus Dan Jenis Layanan Pendidikan Bagi Anak Tunagrahita. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 116-126.
- Yunarti, T., & Amanda, A. (2022). Pentingnya Kemampuan Numerasi Bagi Siswa. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains dan Teknologi*, 44-48.
- ZAHROH, N. (2019). *peran guru terhadap penyesuaian sosial anak tunagrahita di sekolah inklusi SDN Mulyorejo 1 Malang*.