



**JURNAL**

**PENERAPAN PERMAINAN MERONCE DALAM MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG PADA MURID AUTIS KELAS II  
DI SLB NEGERI WONOMULYO**

**NURHIKMAH RAMADHANI  
1545041010**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**

**PENERAPAN PERMAINAN MERONCE DALAM MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG PADA MURID AUTIS KELAS II  
DI SLB NEGERI WONOMULYO**

**Penulis** : NURHIKMAH RAMADHANI  
**Pembimbing I** : Drs. Andi Budiman, M.Kes  
**Pembimbing II** : Dr. Bastiana, M.Si

Email, Penulis : [Immha601@gmail.com](mailto:Immha601@gmail.com),  
Pembimbing I : [asykuramal@gmail.com](mailto:asykuramal@gmail.com) , dan Pembimbing II :

**ABSTRAK**

Penelitian ini mengkaji tentang rendahnya hasil belajar murid autis pada mata pelajaran matematika, khususnya berhitung di SLB Negeri Wonomulyo. Rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimanakah kemampuan berhitung pada murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo berdasarkan hasil analisis dalam kondisi dan hasil analisis antar kondisi”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berhitung pada murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo berdasarkan hasil analisis dalam kondisi dan hasil analisis antar kondisi. Teknik pengumpulan data adalah tes. Subjek penelitian ini adalah satu orang murid autis kelas II SLB Negeri Wonomulyo berinisial A. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berhitung murid autis: 1) pada baseline 1 (A1) kemampuan berhitung subjek A sebelum diberikan perlakuan masih rendah , 2) pada intervensi (B) kemampuan berhitung subjek A meningkat karena pengaruh dari penerapan permainan meronce, 3) pada baseline 2 (A2) setelah diberikan perlakuan kemampuan berhitung subjek A menurun jika di bandingkan dengan kemampuan yang ada di intervensi (B), tetapi jika dibandingkan dengan kemampuan awal murid yang ada di baseline 1 (A1) hasilnya kemampuan murid meningkat di baseline 2 (A2), 4) pada analisis antar kondisi yakni; dari baseline 1 (A1) ke intervensi (B) jumlah variabel yang diubah sebanyak 1 variabel kemudian arah dari mendatar ke menaik, perubahan kecenderungan stabilitas yakni dari stabil ke variabel. Sementara hasil analisis antar kondisi dari intervensi (B) ke baseline (A2) jumlah variabel yang diubah sebanyak 1, variabel kecenderungan arah dari menaik ke menaik, perubahan kecenderungan stabilitas yakni dari variabel ke stabil. Dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan meronce dapat meningkatkan kemampuan berhitung pada murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo.

Kata kunci : Permainan meronce, kemampuan berhitung, Autis

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Kalau tidak siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai. Menurut Susanto dalam Putri (2017 : 2 ) matematika merupakan gagasan yang bersifat abstrak yang berisi simbol-simbol dan dalam matematika diperlukan sebuah proses perhitungan atau berhitung.

Matematika dipelajari oleh semua siswa dari SD sampai SMA dan bahkan juga diperguruan tinggi. Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang, yaitu aritmatika, aljabar, dan geometri. Bagi siswa SD yang masih tahap berfikir konkret yang masih tahap berpikir konkret, guru harus berhati-hati dalam menanamkan konsep matematika dalam pembelajaran dikelas. Dalam setiap pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi. Untuk meningkatkan keaktifan pembelajaran maka dituntut untuk menggunakan alat atau media atau bisa juga menerapkan sebuah model atau metode pembelajaran yang tepat, sehingga pada akhirnya pembelajaran tersebut dapat diserap dengan baik oleh siswa.

Anak dengan hambatan atau berkebutuhan khusus seringkali mengalami kesulitan dalam berbagai aspek kemampuan. Salah satunya pada

kemampuan matematis, kemampuan matematis seharusnya dikuasai antara lain mengenal angka dan berhitung penjumlahan dan pengurangan.

Anak berkebutuhan khusus salah satunya anak dengan autisme merupakan anak dengan hambatan yang kompleks, gangguan yang dialami sejak tiga tahun pertama akan menyebabkan gangguan bahasa, kognitif, sosial dan fungsi adaptif, sehingga anak tersebut mengalami kemunduran perkembangan atau tertinggal perkembangannya dibanding teman-teman seusianya (Sujarwanto 2005 : 168). Karakteristik anak autis pada hambatan perilaku berulang yang berdampak pada perilaku anak autis. Hal tersebut menyebabkan anak autis tidak dapat menerima dan memahami pembelajaran dikelas yang disampaikan oleh guru, sehingga menimbulkan masalah pada kognitif anak autis. Permasalahan kognitif yang muncul adalah kemampuan dalam berhitung terutama pada masalah pengenalan angka dan penjumlahan.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 22 pebruari 2019 dan hasil wawancara dengan pihak guru di SLB Negeri Wonomulyo serta dari pengamatan selama KKN PPL di sekolah tersebut, terdapat murid yang berinisial A kelas dasar II diperoleh hasil kemampuan berhitung membilang angka 1-10 yang masih harus ditingkatkan, murid tersebut mampu menulis, mengurutkan, dan menyebutkan angka 1-10 dengan cukup baik walaupun artikulasi penyebutannya masih ada yang belum jelas, namun

ketika guru memerintahkan murid untuk menghitung jumlah benda yang ada di dalam wadah, murid masih kesulitan bahkan anak menghitung benda tidak sesuai dengan angka yang disebutkan.

Berbagai faktor yang dapat menyebabkan anak autis tersebut mengalami hambatan dalam berhitung antara lain; bisa disebabkan karena kemampuan anak autis tersebut, bisa juga disebabkan karena penggunaan metode mengajar guru dan media pembelajaran yang kurang menarik bagi anak. Oleh karena itu, dengan melihat keaktifan murid ketika berada di dalam dan di luar kelas yang senang bermain dengan benda berwarna warni, peneliti akan menerapkan permainan meronce sebagai media untuk anak belajar berhitung sambil bermain. Kegiatan meronce ini bisa menjadi salah satu aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak, karena dalam kegiatan meronce terdapat kegiatan memasukkan benda ke dalam tali, disini anak dapat melakukannya sambil berhitung dengan memasukkan benda ke dalam seutas tali, benang atau, kawat lalu mengurutkan sehingga anak mampu menghitung obyek-obyek yang konkret.

Penelitian yang relevan tentang penerapan permainan meronce yaitu penelitian oleh Ngatinem (2013 : 12 ) yang berjudul “Penerapan Permainan Meronce dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan pada Anak Kelompok B TK RA Al-Iman Perumda II Gergunung Klaten” dengan hasil penelitian bahwa peningkatan kemampuan berhitung permulaan 1-20 pada pra siklus

presentasinya yaitu 25% dari 16 anak hanya 4 anak yang kemampuan Berkembang Sesuai Harapan (BSH), pada siklus I ada 8 anak atau 50%, pada siklus II meningkat lagi menjadi 14 anak atau 80% , dari presentase peningkatan keberhasilan tersebut diambil kesimpulan bahwa penerapan permainan meronce dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan pada anak kelompok B TK RA Al-Iman Perumda II Gergunung Klaten Utara Klaten. Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan oleh Ariani (2012 : 16 ) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Kognitif dalam Mengenal Konsep Bilangan 1-10 melalui Permainan Meronce pada Anak Kelompok A di TK Al Machmud Jombang” dengan hasil penelitian bahwa sebelum pemberian tindakan pencapaian nilai sangat rendah yaitu dari 14 anak, sebanyak 5 anak yang presentase pencapaiannya 30% , 4 anak yang presentase pencapaiannya 40%, 1 anak presentase pencapaiannya 60%, dan 1 anak presentasinya 70% sehingga rata-rata presentasinya 40,7%. Setelah pemberian tindakan terjadi peningkatan yakni presentase dari 14 anak, sebanyak 7 anak memperoleh presentase 70%, 2 anak memperoleh presentase 80% dan 3 anak memperoleh presentase pencapaian 90%. Berdasarkan pencapaian nilai yang diperoleh setelah pemberian tindakan menunjukkan bahwa kemampuan mengenal konsep bilangan 1-10 pada anak kelompok A TK Al Machmud Jombang dapat meningkat melalui permainan meronce.

Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan oleh Syafrol (2013 : 10) yang berjudul “Peningkatan Konsentrasi Belajar Anak Autis dalam Berhitung melalui Keterampilan Meronce” dengan hasil penelitian bahwa capaian pada konsentrasi fisik yang diharapkan sebesar 70% - 85% setelah dilaksanakan tindakan penelitian diperoleh data rata-rata di siklus I dan siklus II 72,5 % maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan meronce dapat meningkatkan konsentrasi mental anak autis pada pelajaran berhitung di Sekolah Luar Biasa Negeri Ngabang.

Berdasarkan masalah-masalah yang diungkapkan diatas untuk meningkatkan kemampuan berhitung yang lebih efektif dan menyenangkan bagi murid autis yakni dengan menerapkan permainan meronce. Meronce adalah menyusun atau menata benda dengan menggunakan seutas tali. Prinsip-prinsip berhitung permulaan melalui meronce diberikan secara bertahap, diawali dengan menghitung manik-manik yang akan dironce (Depdiknas, 2007 : 2). Salah satu cara penyajian materi pembelajaran berhitung yang konkrit melalui meronce manik-manik yang melibatkan aktivitas perabaan dan diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung pada murid autis. Oleh karena itu, melalui masalah-masalah yang diungkapkan diatas peneliti mengambil judul penelitian “Penerapan Permainan Meronce Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Murid Autis Kelas II di SLB Negeri Wonomulyo”

## **KAJIAN TEORI**

Meronce merupakan salah satu kegiatan merangkai dan menyusun yang diberikan kepada anak. Permainan meronce adalah salah satu aktivitas yang bermanfaat untuk perkembangan kognitif anak. Dengan meronce anak tidak hanya memperoleh kesenangan, tetapi juga bermanfaat untuk meningkatkan perkembangan kognitif dan kreativitas anak, dengan meronce anak-anak bisa membuat bentuk apapun dengan simpul tali atau dengan kreativitas masing-masing anak.

Menurut Murtono dan Murwadi dalam Anawaty (2014 : 2 ) meronce adalah merangkai atau menyusun manik-manik, biji-bijian atau bahan lain dengan menggunakan benang sehingga menghasilkan rangkaian yang digunakan sebagai benda hias atau benda pakai. Dari pendapat tersebut disimpulkan bahwa kegiatan meronce dilakukan dengan merangkai manik atau biji-bijian dengan menggunakan benang sehingga menghasilkan benda hias atau benda pakai. Dari hasil roncean tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk membantu murid dalam memahami materi pembelajaran.

Pendapat lain dikemukakan oleh Sumanto (2006 : 159) meronce merupakan cara pembuatan benda hias atau benda pakai yang dilakukan dengan menyusun bagian-bagian bahan berlubang atau yang disengaja dilubangi memakai bantuan benang, tali dan sebagainya. Dari pendapat diatas disimpulkan bahwa meronce adalah cara membuat benda hias dengan menggunakan bahan yang berlubang dengan menggunakan bantuan tali dan

sebagainya. Bahan yang berlubang mempermudah murid untuk memasukkan dan meronce sesuai kreativitasnya.

Sementara itu menurut Purwanto (2007 : 48) yang mengungkapkan bahwa meronce adalah menyusun bahan yang berlubang atau sengaja dilubangi untuk menghasilkan rangkaian. Rangkaian ini dapat digunakan, baik sebagai hiasan maupun benda pakai. Dari pendapat tersebut kesimpulan yang didapat hampir sama dengan pendapat-pendapat sebelumnya bahwa meronce adalah menyusun bahan yang berlubang kemudian dirangkai sehingga menghasilkan rangkaian benda yang dapat menjadi benda pakai.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa meronce merupakan kegiatan merangkai, menyusun manik-manik dan benda-benda yang berlubang dengan menggunakan benang sehingga menghasilkan rangkaian yang digunakan sebagai benda hias atau benda pakai. Kegiatan meronce ini bisa menjadi salah satu aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak, karena dalam kegiatan meronce terdapat kegiatan memasukkan benda ke dalam tali, disini anak dapat melakukannya sambil berhitung dengan memasukkan benda ke dalam seutas tali, benang atau, kawat lalu mengurutkan sehingga anak mampu menghitung obyek-obyek yang konkret.

Menurut Sumanto (2006 : 159) ada beberapa jenis meronce diantaranya yaitu:

(1) meronce dari bahan alam. Roncean dapat diperoleh dari lingkungan

alam sekitar secara langsung seperti, janur, bunga segar, buah-buahan, bunga kering, daun, kayu, ranting dan biji-bijian bahan alam membawa warna dan tekstur yang alami, bentuk yang bagus dan hampir seragam, mudah ditemui disekitar lingkungan, (2) meronce dari bahan buatan. Bahan buatan yaitu bahan yang diolah dari bahan yang telah ada atau hasil produk buatan manusia baik berbentuk bahan jadi, setengah jadi atau bahan bekas seperti, monte, pita sintesis, kertas berwarna, sedotan minuman, manik-manik, dan plastik. Selain bahan dasar dibutuhkan pula bahan pelengkap atau bahan pembantu yang berguna untuk merangkai bahan dasar yang telah dipilih untuk menambah hasil keindahan rangkaian yang dibuat bahan tersebut seperti, lem, tali, benang.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa bahan-bahan untuk meronce dapat menggunakan bahan alam dan bahan buatan. Bahan yang digunakan aman untuk anak dan mudah menarik perhatian anak agar bisa meronce sambil belajar. Dalam penelitian ini bahan yang akan digunakan berasal dari bahan alam yaitu kayu yang sudah dibentuk, diberi warna serta dihaluskan pinggirannya agar aman untuk murid.

Kegiatan positif untuk melatih motorik halus dan kognitif anak yaitu salah satunya menyusun manik-manik. Menurut Sumanto (2006 : 141) manfaat meronce antara lain :

1. Meningkatkan kemampuan motorik halus anak
2. Meningkatkan konsentrasi anak
3. Mengenal aneka warna
4. Mengenal aneka bentuk dan tekstur

5. Mengasah kesabaran anak untuk memecahkan masalah dari manik-manik menjadi serangkaian proses
6. Melatih koordinasi mata dan tangan

Manfaat meronce lainnya menurut Pamadhi (2008 : 94) dapat menstimulus beberapa aspek yaitu :

1. Sebagai stimulus otot anak dalam tahapan perkembangan menulis, meronce membutuhkan kelincihan tangan dalam mengambil pernak pernik dan memasukkan ke dalam benang satu per satu. Semakin anak sering melatihnya, semakin anak akan mudah dalam melakukan aktivitas ini. Otot tangan anak akan lebih kuat. Hal ini tentu sangat bagus untuk mempersiapkan dalam kegiatan menulis yang butuh kekuatan dan kelenturan otot tangan memainkan pensil.
2. Sebagai stimulus kemampuan membaca terdiri rangkaian huruf-huruf yang berjajar rapi sesuai pola tertentu. Anak yang melakukan kegiatan meronce akan memiliki kemampuan mengatur suatu bentuk ke dalam pola tertentu. Mungkin pada awal mulanya anak akan acak saja dalam meronce. Namun, lama kelamaan mereka akan mengganti pola, apakah merah dulu, hijau dulu, balok dulu, dan seterusnya. Dengan demikian, anak mengenal pola yang akan memudahkan membaca nanti.
3. Sebagai pengasah kemampuan kognitif anak, meronce bukanlah sekedar aktivitas permainan saja. Di dalamnya ada banyak pelajaran yang bisa kita gali untuk didapat oleh sang anak. Anak belajar warna, anak belajar bentuk, anak belajar pola, anak juga belajar konsep jumlah.
4. Sebagai latihan anak dalam berkonsentrasi, meronce

membutuhkan konsentrasi, yaitu anak memilih benda yang akan anak, satu kata dalam bacaan

5. dimasukkan ke dalam tali atau benang.
6. Sebagai sarana melatih daya imajinasi anak. Ini akan terkait dengan kemampuan berimajinasi anak yang sangat besar. Anak bisa saja menghasilkan roncean untuk gelang, kalung, dan sebagainya.

Adapun manfaat permainan meronce untuk anak menurut Yuristien dkk (2009 : 193) adalah sebagai berikut :

1. Membantu kemampuan motorik halus. Saat anak melakukan kegiatan meronce anak mengambil manik-manik yang berbagai bentuk dan memasukkannya kedalam lubang dengan menggunakan tali.
2. Melatih koordinasi mata dan tangan. Anak menggunakan kedua tangan mata untuk memasukkan roncean. Sehingga membutuhkan koordinasi mata dan tangan.
3. Meningkatkan perhatian dan konsentrasi. Pada saat anak meronce, anak membutuhkan latihan konsentrasi saat memasukkan roncean ke dalam lubang dengan tepat.

Dari beberapa pendapat ahli yang menjelaskan tentang manfaat meronce dapat disimpulkan bahwa meronce sangat bermanfaat dalam melatih kemampuan motorik halus, konsentrasi dan bisa menjadi salah satu kegiatan yang dapat melatih kemampuan kognitif anak dalam berhitung, karena dalam meronce terdapat kegiatan memasukkan benda ke dalam seutas tali, disini anak dapat melakukannya sambil berhitung dengan

memasukkan benda satu per satu dalam seutas tali, benang atau kawat lalu mengurutkan sehingga anak dapat menghitung benda-benda yang konkret.

Kegiatan meronce adalah kegiatan menyatukan atau merangkai untuk menjadi sebuah roncean dengan teknik memasukkan manik-manik kedalam benang atau tali dengan bervariasi. Meronce selain membedakan pola dan warna, meronce juga dapat digunakan untuk melatih anak berhitung misalnya ketika guru meminta anak untuk memasukkan 10 balok-balok ke dalam tali, dalam kegiatan tersebut anak bisa memasukkan balok sambil menghitung jumlah yang telah dimasukkan.

Menurut Syamsuddin (2014 : 90-91) langkah-langkah meronce yaitu :

- 1) Memilih rangkaian
- 2) Ajarkan anak meronce dengan cara menyatukan satu per satu potongan bahan meronce, dengan menggunakan tali melalui lubang kecil yang ada di bahan roncean
- 3) Setelah bahan dirasa cukup, maka bantu anak mengikat talinya.
- 4) Rangkaian potongan sedotan ini dapat dibuat menjadi kalung atau gelang atau bisa juga dibuat aneka bentuk seperti yang ada pada buku petunjuk penggunaan meronce

Menurut Sumanto (2006 : 144) langkah-langkah meronce yaitu :

- 1) Siapkan manik-manik dan sedotan
  - 2) Siapkan potongan benang untuk dibagikan pada masing-masing anak
  - 3) Kondisikan anak sebelum kegiatan meronce dimulai
  - 4) Kenalkan kepada anak bahan yang digunakan untuk meronce
  - 5) Berikan contoh kepada anak tentang kegiatan meronce
  - 6) Manik-manik dironce dengan memasukkan ke benang satu per satu sesuai dengan contoh guru.
  - 7) Dalam meronce dapat dikombinasikan dengan bahan lainnya seperti sedotan.
  - 8) Jika sudah selesai ujung benang sementara diikat dengan ujung benang pada pangkal agar tidak lepas.
- Selanjutnya langkah-langkah meronce manik-manik menurut Barmin dalam Romadhona (2018 : 29) yaitu :
- 1) Memilih rangkaian
  - 2) Meronce, siapkan jarum dan benang dengan panjang yang diinginkan untuk membuat kalung yang akan dironce. Buatlah simpul 5 cm dari ujung benang. Masukkan manik-manik satu per satu pada lubang jarum.
  - 3) Manfaat, roncean manik-manik berfungsi untuk kalung, gelang, dan hiasan yang lainnya



Sedangkan menurut Pamadhi (2008 : 90) langkah-langkah meronce yaitu :

- 1) Terlebih dahulu guru menyiapkan alat dan bahan untuk meronce(kertas warna, pipet, benang, tali rapih)
- 2) Kemudian guru menjelaskan terlebih dahulu langkah-langkah kegiatan.
- 3) Pertama siswa mengambil kertas warna yang dilubangi,
- 4) Kemudian ambilkan benang dan pipet sesuai ukuran tersebut dimasukkan ke lubang kertas.\
- 5) Masing-masing kertas yang sudah dibentuk gambar buah jeruk, mangga, pepaya, dan apel.
- 6) Kemudian dipasang secara berselang seling dan pada ujung benang diikat kencang.
- 7) Setelah selesai, roncehan masing-masing ujung benang diikat dengan tali rapih dan digantung seperti tirai.
- 8) Lalu terbentuklah hasil roncehan

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah meronce terlebih dahulu menentukan rangkaian roncean yang akan dibuat, selanjutnya menyiapkan bahan, menjelaskan kepada

anak apa yang akan dibuat dan langkah-langkah kegiatannya, kemudian memasukkan benda yang sudah berlubang kedalam tali satu per satu sampai dirasa cukup lalu mengikat ujung tali dengan simpul yang kuat. Setelah selesai mengikat barulah terlihat hasil roncehan yang telah dibuat

Berhitung merupakan dasar dari beberapa ilmu yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti, penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian. Menurut Susanto (2012 : 98) : Berhitung merupakan dasar dari beberapa ilmu yang dipakai dalam kehidupan manusia. Dalam setiap aktivitas manusia tidak terlepas peran matematika didalamnya mulai dari penjumlahan, pengurangan, perkalian sampai pembagian. Yang semua itu tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia sehari-hari.

Dalam standart kompetensi mata pelajaran matematika, (Depdiknas, 2006), disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan semua peserta didik dengan tujuan untuk dibekali kemampuan berpikir logis, analistis, sistematis dan kreatif serta kemampuan kerjasama.

Menurut Saleh (2009 : 103) menjelaskan bahwa :Berhitung adalah adalah sebuah konsep dengan pemikiran manusia terhadap perhitungan banyak suatu benda, misalnya setelah satu adalah dua, setelah dua adalah tiga, setelah tiga adalah empat dan seterusnya. Pemikiran yang dimaksud adalah lambang bilangan.

Dari beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa berhitung merupakan suatu konsep pemikiran manusia yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian dan tidak akan pernah terlepas dari peran aktivitas masyarakat, serta merupakan kegiatan menyenangkan untuk belajar memahami konsep bilangan.

Tujuan berhitung menurut Griffith dalam Susanto (2012 : 25) adalah Agar anak mampu mengolah perolehan belajarnya, menemukan bermacam alternatif pemecahan masalah, pengembangan kemampuan logika matematika, pengetahuan ruang, waktu, kemampuan memilah, mengelompokkan, persiapan pengembangan kemampuan berpikir teliti.

Berhitung bertujuan untuk mengembangkan pemahaman anak melalui proses eksplorasi dengan benda-benda kongkrit. Eksplorasi dengan benda-benda kongkrit diharapkan mampu memberikan fondasi yang kokoh bagi anak dalam mengembangkan kemampuan matematika.

Sedangkan Menurut Piaget dalam Roslina (2013 : 161) menyatakan tujuan anak memiliki kemampuan berhitung ialah agar anak dapat memahami bahasa matematis dan penggunaannya untuk berpikir.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan berhitung sangat perlu dipelajari sejak dini, karena berhitung sejak dini

erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan bertujuan untuk melatih anak berpikir logis dan sistematis sehingga anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung.

Aktivitas pembelajaran berhitung yang digunakan untuk mengatasi masalah kemampuan berhitung pada murid kelas II di SLB Negeri Wonomulyo yaitu dengan menerapkan permainan meronce. Meronce adalah menyusun atau menata benda yang berlubang dengan menggunakan seutas tali. Prinsip-prinsip berhitung permulaan melalui meronce diberikan secara bertahap, diawali dengan menghitung manik-manik yang akan dironce (Depdiknas, 2007 : 2).

Kegiatan meronce ini bisa menjadi salah satu aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak, karena dalam meronce terdapat kegiatan memasukkan benda ke dalam seutas tali, disini anak dapat melakukannya sambil berhitung dengan memasukkan benda satu persatu ke dalam seutas tali, lalu mengurutkan sehingga anak mampu menghitung menggunakan benda-benda yang konkret.

Autis merupakan gangguan perkembangan yang mempengaruhi beberapa aspek bagaimana anak melihat dunia dan bagaimana belajar melalui pengalamannya. Anak-anak dengan gangguan autistik biasanya kurang dapat merasakan kontak sosial. Mereka cenderung menyendiri dan menghindari kontak dengan orang. Orang dianggap sebagai objek (benda) bukan sebagai

subjek yang dapat berinteraksi dan berkomunikasi.

Menurut Yatim (Sujarwanto 2005 : 168) mengemukakan bahwa :Autisme merupakan kumpulan gejala kelainan perilaku dan perkembangan dimana terjadi penyimpangan perkembangan sosial, kemampuan berbahasa dan kepedulian terhadap sekitar, sehingga anak autisme seperti hidup dalam dunianya sendiri serta terjadi kelainan emosi, intelektual dan kemauan (gangguan Pervasive)”

Gangguan perpasive adalah gangguan yang berat dan meluas dalam area perkembangan, di tandai oleh abnormalitas kualitatif dalam interaksi sosial timbal balik, perkembangan bahasa dan perilaku, manifestasinya pada usia dini yaitu sebelum usia 3 tahun dan pada umumnya mempengaruhi area perkembangan lainnya

Menurut Sunartini (Aswandi : 2005) menyatakan bahwa autistik adalah gangguan perkembangan perpasif yang ditandai oleh adanya abnormalitas dan kelainan yang muncul sebelum anak berusia 3 tahun, dengan ciri-ciri fungsi yang abnormal dalam tiga bidang : (1) interaksi sosial, (2) komunikasi, dan (3) perilaku yang terbatas dan berulang, sehingga mereka tidak mampu mengekspresikan perasaan maupun keinginan, sehingga perilaku dan hubungan dengan orang lain menjadi terganggu.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa autisme adalah suatu gangguan perkembangan anak yang terjadi pada masa perkembangan (sebelum usia tiga

tahun) dimana anak lebih senang hidup dalam dunianya sendiri dan acuh tak acuh pada dunia sekitarnya serta mengalami hambatan dalam interaksi sosial, komunikasi, keterbatasan minat dan aktivitas serta adanya perilaku yang aneh dan diulang-ulang.

Sementara itu menurut Hewar, dkk (2017) kriteria diagnosis autisme berdasarkan ICD-10 (*Internasional Classification of Disease, tenth edition*) dan DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of mental V*) adalah sebagai berikut:

1. Kekurangan yang persisten pada seluruh konteks komunikasi dan interaksi sosial, namun bukan karena keterlambatan perkembangan yang terjadi secara umum (minimal 3).
  - a. Kekurangmampuan dalam timbal balik sosial.
  - b. Kekurangmampuan dalam menggunakan perilaku non verbal dalam berinteraksi sosial.
  - c. Kekurangmampuan dalam membangun dan menjaga hubungan dengan individual lain
2. Adanya perilaku, minat dan aktivitas yang terbatas dan (minimal 2)
  - a. Adanya bahasa, gerakan motorik serta penggunaan obyek yang stereotip dan berulang.
  - b. Kepatuhan yang berlebihan terhadap suatu rutinitas tertentu, adanya pola, dan resistensi terhadap perubahan.
  - c. Minat yang sangat terpaku dan terbatas dan abnormal baik secara intensitas dan fokus.
  - d. Hiperaktif/hipoaktif terhadap input sensoriatapun minat yang

tidak biasa terhadap aspek sensori dari lingkungan.

3. Simpon ada sejak usia dini (tidak bermanifestasi sepenuhnya sampai adanya tekanan sosial).
4. Simpton membatasi dan merusak fungsi hidup sehari-hari.

Menurut Sujarwanto (2005 : 176) karakteristik anak autis meliputi kecenderungan:

- 1) Selektif berlebihan terhadap rangsang yaitu kemampuan terbatas dalam menangkap isyarat yang berasal dari lingkungan.
- 2) Kurangnya motivasi, tidak hanya mereka sering menarik diri dan asyik sendiri, mereka juga cenderung tidak termotivasi untuk menjelajahi lingkungan baru, untuk memperluas lingkup perhatian mereka.
- 3) Respon stimulasi diri; jika diberi kesempatan banyak penyandang autistik yang menghabiskan sebagian besar waktu bangun/terjaga pada aktivitas non produktif tersebut. Perilaku tersebut selain mengganggu integrasi sosial juga mengganggu proses belajar. Oleh sebab itu menurunkan perilaku stimulasi diri dan menggantikannya dengan respons yang lebih produktif sering merupakan prioritas tujuan bagi anak autistik.
- 4) Respons unik terhadap hadiah (reward) dan konsekuensi lainnya; ini merupakan

karakteristik dari penyandang autistik, sehingga hadiah amat individualistik, kadang sukar diidentifikasi. Pada anak autistik belajar paling efektif pada kondisi imbalan langsung. Supaya memperoleh imbalan langsung seorang anak harus secara benar merespon pada suatu rangkaian perilaku.

#### **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung pada Baseline 1 (A1) dan Baseline 2 (A2) pada murid autis dengan menggunakan permainan meronce.

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian *Single Subjek Research* (SSR), yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung murid autis kelas dasar II di SLB Negeri Wonomulyo dengan menggunakan permainan meronce.

Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah *Withdrawl* dan *Reversal* dengan Konstelasi A-B-A, yaitu desain penelitian yang memiliki tiga fase yang bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu, dengan cara membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah intervensi.

Desain A-B-A memiliki tiga fase yaitu A1 (*baseline* 1), B (intervensi), dan A2 (*baseline* 2). Adapun tahap-tahap yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. **A1 (baseline 1)** yaitu mengetahui profil dan perkembangan kemampuan berhitung permulaan murid sebelum mendapat perlakuan. Subjek diperlakukan secara alami tanpa pemberian intervensi (perlakuan).

“*Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun (Sunanto, 2005: 54).”

2. **B (intervensi)** yaitu kondisi subjek penelitian selama diberi perlakuan, berupa permainan meronce tujuannya untuk mengetahui kemampuan berhitung permulaan subjek selama perlakuan diberikan.

“Kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut (Sunanto, 2005: 54).”

3. **A2 (baseline 2)** yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek.

Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung dan permainan meronce. Kemampuan berhitung adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak yang berkaitan dengan konsep matematika sederhana, yang meliputi kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang, mengenali jumlah serta bertujuan untuk menumbuhkembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan anak tersebut

menjadi meningkat sebagai dasar pengembangan kemampuan matematika untuk selanjutnya. Meronce merupakan kegiatan merangkai, menyusun manik-manik dan benda-benda yang berlubang dengan menggunakan benang sehingga menghasilkan rangkaian yang digunakan sebagai benda hias atau benda pakai. Kegiatan meronce ini bisa menjadi salah satu aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak, karena dalam kegiatan meronce terdapat kegiatan memasukkan benda ke dalam tali, disini anak dapat melakukannya sambil berhitung dengan memasukkan benda ke dalam seutas tali, benang atau, kawat lalu mengurutkan sehingga anak mampu menghitung obyek-obyek yang konkret.

Subjek dalam penelitian yang akan dilaksanakan adalah seorang murid autisme kelas II di SLB Negeri Wonomulyo, berinisial A diperoleh hasil kemampuan berhitung membilang angka 1-10 yang masih harus ditingkatkan, murid tersebut mampu menulis, mengurutkan, dan menyebutkan angka 1-10 dengan cukup baik walaupun artikulasi penyebutannya masih ada yang belum jelas, namun ketika guru memerintahkan murid untuk menghitung jumlah benda yang ada di dalam wadah, murid masih kesulitan bahkan anak menghitung benda tidak sesuai dengan angka yang disebutkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes merupakan suatu cara yang berbentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh murid yang bersangkutan. Tes yang

digunakan adalah tes tertulis yang diberikan kepada anak baik sebelum perlakuan maupun sesudah perlakuan. Tes dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan berhitung pada murid autis, baik sebelum maupun setelah menerapkan permainan meronce.

Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk tes yang dikonstruksi oleh peneliti sendiri dan diberikan pada suatu kondisi (*baseline*). Dalam penelitian dengan subjek tunggal pengukuran perilaku sasaran (*target behavior*) dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu, misalnya perhari, perminggu, atau perjam.

Analisis data dalam penelitian subjek tunggal terfokus pada data individu. Analisis data dilakukan untuk melihat ada tidaknya efek variabel bebas atau intervensi terhadap variabel terikat atau perilaku sasaran (*target behavior*). Dalam penelitian dengan subjek tunggal disamping berdasarkan analisis statistik juga dipengaruhi oleh desain penelitian yang digunakan.

Ada beberapa komponen penting yang akan dianalisis dalam penelitian ini, antara lain:

#### **a. Analisis Dalam Kondisi**

Yang dimaksud dengan analisis perubahan dalam kondisi adalah analisis mengenai perubahan data pada suatu kondisi, misalnya kondisi *baseline* atau kondisi intervensi, sementara komponen-komponen yang dianalisis meliputi :

##### **a. Panjang Kondisi**

Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dan sesi pada suatu kondisi atau fase tertentu. Panjang

kondisi atau banyaknya data dalam kondisi *baseline* tidak ada ketentuan yang pasti. Namun data pada kondisi tersebut dikumpulkan sampai data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas.

##### **b. Kecenderungan Arah**

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak. Untuk membuat garis, dapat dilakukan dengan 1) metode tangan bebas (*freehand*) yaitu membuat garis secara langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak yang terletak di atas dan di bawah garis tersebut. 2) metode belah tengah (*split-middle*), yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan *median*.

##### **c. Tingkat Stabilitas**

Tingkat stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya datayang berada di dalam rentang 50% di atas dan di bawah *mean*. Jika sebanyak 50% atau lebih data berada pada 50% di atas dan di bawah *mean*, maka data tersebut dapat dikatakan stabil.

##### **d. Tingkat Perubahan**

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data ini dapat dihitung untuk data dalam kondisi maupun data antarkondisi. Tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir.

e. Jejak Data

Jejak data yaitu perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi. Perubahan data satu ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan, yaitu : menaik, menurun, dan mendatar.

f. Rentang

Rentang yaitu jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang memberikan informasi yang sama seperti pada analisis tentang tingkat perubahan.

**b. Analisis Antar Kondisi**

Analisis antar kondisi adalah perubahan data antar suatu kondisi, misalnya kondisi *baseline* (A) ke kondisi intervensi (B). Komponen – komponen analisis antar kondisi meliputi:

a. Jumlah Variabel Yang Diubah

Dalam analisis data antar kondisi sebaiknya variabel terikat atau perilaku sasaran difokuskan pada satu perilaku. Analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran

b. Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya

Dalam analisis data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi *baseline* dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi. Kemungkinan kecenderungan grafik antar kondisi adalah 1) mendatar ke mendatar, 2) mendatar ke meningkat, 3) mendatar ke menurun, 4) meningkat ke meningkat, 5) meningkat ke mendatar, 6) meningkat ke menurun, 7) menurun ke meningkat, 8) menurun ke mendatar,

9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

c. Perubahan Kecenderungan Stabilitas Dan Efeknya

Perubahan kecenderungan stabilitas yaitu menunjukkan tingkat stabilitas perubahan dari serentetan data. Data dikatakan stabil apabila data tersebut menunjukkan arah (mendatar, menaik, dan menurun) secara konsisten.

1. Perubahan Level Data

Perubahan level data yaitu menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan data antar kondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama (*baseline*) dengan data pertama pada kondisi berikutnya (intervensi). Nilai selisih menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku akibat pengaruh intervensi.

2. Data Yang Tumpang Tindih

Data yang tumpang tindih berarti terjadi data yang sama pada kedua kondisi (*baseline* dengan intervensi). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Semakin banyak data tumpang tindih, semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi *baseline* lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi intervensi. Dengan demikian, diketahui bahwa pengaruh intervensi terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan.

Dalam penelitian ini, bentuk grafik yang digunakan untuk menganalisis data adalah grafik garis.

Perhitungan dalam mengubah data yaitu menggunakan persentase (%).

Sunanto, dkk (2006: 16) menyatakan bahwa “persentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%.” Alasan menggunakan persentase karena peneliti akan mencari skor hasil tes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*intervensi*) dengan cara menghitung skor kemampuan berhitung permulaan dengan menghitung dengan benar benda yang diberikan. Kemampuan berhitung permulaan murid yang mampu menghitung benda sesuai dengan jumlah benda yang diberikan (skor yang dijawab benar) dengan skor kemampuan berhitung permulaan murid yang tidak mampu menghitung benda dengan tepat (skor yang dijawab salah), kemudian skor kemampuan berhitung permulaan dibagi jumlah skor keseluruhan dan dikalikan 100%.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Hasil skor jawaban benar}}{\text{Hasil jumlah skor keseluruhan}} \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Kemampuan Berhitung Anak Autis Kelas II di SLB Negeri Wonomulyo Berdasarkan Hasil Analisis Pada Kondisi Baseline 1 (A1)

Analisis dalam kondisi *baseline1* (A1) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu pada kondisi *baseline 1* (A1).

Adapun data hasil pemahaman mengenal angka pada kondisi *baseline 1* (A1) dilakukan sebanyak 4 sesi, dapat di lihat pada tabel berikut:

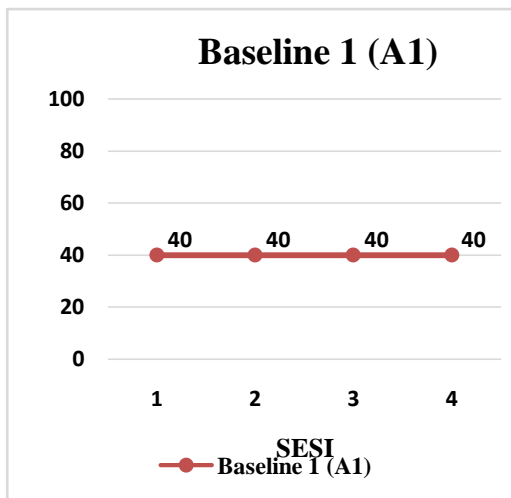
**Tabel 4.1** Data Hasil *Baseline 1* (A1)Kemampuan Berhitung

Sesi	Skor Maksimal	Skor	Nilai
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	10	4	40
2	10	4	40
3	10	4	40
4	10	4	40

Data pada tabel 4.1 menunjukkan skor dan nilai hasil pengamatan dari subjek peneliti selama 4 sesi pada kondisi *baseline 1* (A1). Di sesi pertama anak memperoleh skor 4 dari skor maksimal 10 dengan nilai dibawah rata-rata yakni 40. Selanjutnya disesi 2,3 dan 4 kemampuan berhitung anak tidak mengalami perubahan dan tetap memperoleh nilai 40.

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan berhitung pada kondisi *baseline 1* (A1), maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:





**Grafik 4.1** Kemampuan Berhitung Murid Autis Kelas II Pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*

## 2. Kemampuan Berhitung Murid Autis Kelas II di SLB Negeri Wonomulyo Berdasarkan Hasil Analisis Pada Kondisi Intervensi (B)

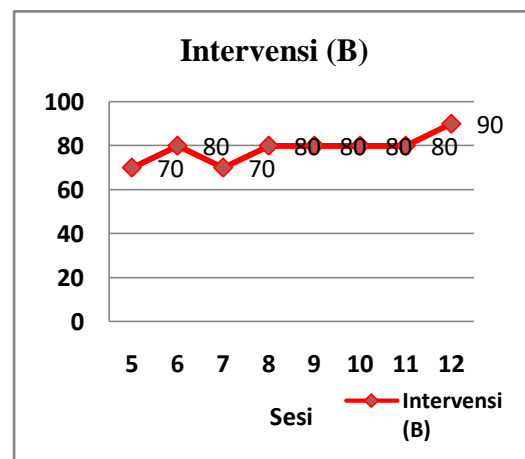
Analisis dalam kondisi intervensi (B) merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu intervensi (B). Adapun data hasil intervensi (B) yang dilakukan sebanyak 8 sesi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.9** Data Hasil Kemampuan Berhitung Pada Kondisi Intervensi (B)

Sesi	Skor	Skor Maksimal	Nilai
<b>Intervensi (B)</b>			
5	10	7	70
6	10	8	80
7	10	7	70
8	10	8	80
9	10	8	80

10	10	8	80
11	10	8	80
12	10	9	90

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan berhitung kondisi Intervensi (B), maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Grafik tersebut adalah sebagai berikut:



**Grafik 4.4** Kemampuan Berhitung Murid Autis Kelas II Pada Kondisi Intervensi (B)

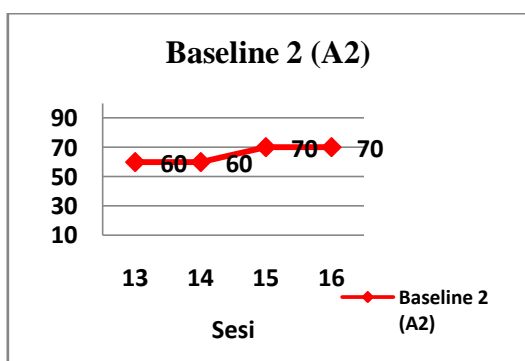
## 3. Kemampuan Berhitung Murid Autis Kelas II di SLB Negeri Wonomulyo berdasarkan Analisis dalam Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Analisis dalam kondisi *Baseline 2 (A2)* merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat perubahan data dalam satu kondisi yaitu *Baseline 2 (A2)*. Adapun data hasil *Baseline 2 (A2)* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.17** Data Hasil *Baseline 2 (A2)* Kemampuan Berhitung

Sesi	Skor M	Skor	Nilai
<i>Baseline 2 (A2)</i>			
13	10	6	60
14	10	6	60
15	10	7	70
16	10	7	70

Untuk melihat lebih jelas perubahan yang terjadi terhadap kemampuan berhitung pada kondisi *baseline 2 (A2)*, maka data di atas dapat dibuatkan grafik. Grafik tersebut adalah :



**Grafik 4.7** Kemampuan Berhitung murid Autis Kelas II pada Kondisi *Baseline 2 (A2)*

Jika data analisis dalam kondisi *baseline 1 (A1)*, intervensi (B) dan *baseline 2 (A2)* kemampuan berhitung murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo digabung menjadi satu atau dimasukkan pada format rangkuman maka hasilnya dapat di lihat seperti berikut.

**Tabel 4.25**Data

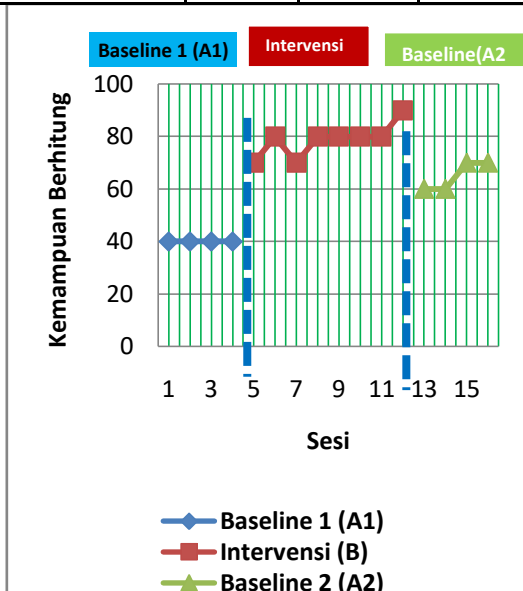
Hasil *Baseline 1 (A1)*,  
Intervensi (B) dan *Baseline 2 (A2)*

Sesi	Skor	Skor	Nilai
<b>Maksimal</b>			
<i>Baseline 1 (A1)</i>			
1	10	4	40
2	10	4	40
3	10	4	40
4	10	4	40
Intervensi (B)			
5	10	7	70
6	10	8	80
7	10	7	70
8	10	8	80
9	10	8	80
10	10	8	80
11	10	8	80
12	10	9	90
<i>Baseline 2 (B2)</i>			
13	10	6	60
14	10	6	60
15	10	7	70
16	10	7	70

Adapun rangkuman keenam komponen analisis dalam kondisi dapat di lihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.26.**Rangkuman Hasil Analisis Visual Dalam Kondisi *Baseline 1 (A1)*, Intervensi, Dan *Baseline 2(A2)* Kemampuan Berhitung.

Kondisi	A1	B	A2
Panjang Kondisi	4	8	4
Estimasi Kecenderungan Arah	— (=)	/ (+)	/ (+)
Kecenderungan Stabilitas	$\frac{\text{Stabil}}{100\%}$	$\frac{\text{variabel}}{62,5\%}$	$\frac{\text{Stabil}}{100\%}$
Jejak Data	— (=)	/ (+)	/ (+)
Level Stabilitas dan Rentang	$\frac{\text{Stabil}}{40 - 40}$	$\frac{\text{Stabil}}{90 - 70}$	$\frac{\text{Stabil}}{70 - 60}$
Perubahan Level ( <i>level change</i> )	$\frac{40 - 40}{(0)}$	$\frac{90 - 70}{(+20)}$	$\frac{70 - 60}{(+10)}$



**Grafik 4.10** Kemampuan Berhitung murid Autis Kelas II pada Kondisi *Baseline 1 (A1)*, *Intervensi (B)* dan *Baseline 2 (A2)*

## PEMBAHASAN

Kemampuan dalam berhitung seharusnya dimiliki oleh setiap murid kelas II. Permasalahan dalam penelitian ini terdapat murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo, yang mengalami kemampuan berhitung membilang angka 1-10 yang masih harus ditingkatkan, murid tersebut mampu menulis, mengurutkan, dan menyebutkan angka 1-10 dengan cukup baik walaupun artikulasi penyebutannya masih ada yang belum jelas, namun ketika guru memerintahkan murid untuk menghitung jumlah benda yang ada di dalam wadah, murid masih kesulitan bahkan anak menghitung benda tidak sesuai dengan angka yang disebutkan.

Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pertemuan enam belas kali pertemuan atau enam belas sesi yang dibagi kedalam tiga kondisi yakni empat sesi untuk kondisi *baseline 1 (A<sub>1</sub>)*, delapan sesi untuk kondisi *intervensi (B)*, dan empat sesi untuk kondisi *baseline 2 (A<sub>2</sub>)*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pemberian *intervensi* dapat meningkatkan kemampuan berhitung. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berhitung sebelum dan setelah pemberian perlakuan, dilihat dari *baseline 1 (A<sub>1</sub>)* kemampuan berhitung murid sebelum di berikan perlakuan memperoleh nilai 40, 40, 40, 40. Pada *intervensi (B)* peneliti memberikan perlakuan dengan menerapkan permainan *meronce*, sehingga murid memperoleh nilai 70, 80, 70, 80, 80, 80, 80, 80, 90. Pada *baseline*

2 (2) subjek memperoleh 60, 60, 70, 70 . Jika intervensi (B) dibandingkan dengan baseline 1 (A1) skor subjek mengalami peningkatan karena adanya pengaruh penerapan meronce, dan jika intervensi (B) dibandingkan dengan baseline 2 (2), maka skor kemampuan berhitung murid menurun, karena di baseline 2 (A2) sudah tidak menerapkan permainan meronce. Adanya pengaruh dari pemberian intervensi dapat dilihat dari nilai yang diperoleh murid, meskipun pada kondisi *baseline 2* (A2) skor yang diperoleh murid nampak menurun jika dibandingkan dengan kondisi intervensi, akan tetapi secara keseluruhan kondisi lebih baik jika dibandingkan dengan kondisi *baseline 1* (A1).

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan berhitung murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo pada kondisi *baseline 1* (A1) dengan panjang kondisi empat sesi dan memperoleh nilai sama atau tetap, kecenderungan arah mendatar (tidak berubah) termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, kecenderungan jejak data mendatar (tidak terjadi perubahan data kemampuan), level stabilitas dan rentang stabil dan perubahan level sama atau tidak mengalami perubahan level.
2. Kemampuan berhitung murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo saat dilakukan

intervensi (B) dengan panjang kondisi delapan sesi, kecenderungan arah menaik yang artinya kemampuan berhitung mengalami perubahan atau peningkatan setelah penerapan permainan meronce tidak stabil, kecenderungan jejak data menaik atau terjadi peningkatan data kemampuan, level stabilitas sudah stabil, perubahan level terjadi peningkatan (menaik) karena adanya pengaruh penerapan permainan meronce.

3. Kemampuan berhitung murid autis kelas II di SLB Negeri Makassar pada baseline 2 (A2) dengan panjang kondisi empat sesi, kecenderungan arah menaik yang artinya kemampuan berhitung mengalami perubahan atau peningkatan, kecenderungan stabilitas termasuk stabil berdasarkan kriteria stabilitas yang telah ditetapkan, kecenderungan jejak data menaik atau terjadi peningkatan dan perubahan level terjadi peningkatan (menaik).
4. Kemampuan berhitung menggunakan permainan meronce murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo pada analisis antar kondisi yakni; dari baseline 1 (A1) ke intervensi (B) jumlah variabel yang diubah sebanyak 1 variabel kemudian arah dari mendatar ke menaik, perubahan kecenderungan stabilitas yakni dari stabil ke variabel. Sementara hasil

analisis antar kondisi dari intervensi (B) ke baseline (A2) jumlah variabel yang diubah sebanyak 1, variabel kecenderungan arah dari menaik ke menaik, perubahan kecenderungan stabilitas yakni dari variabel ke stabil.

Berdasarkan data-data di atas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan meronce dapat meningkatkan kemampuan berhitung pada murid autis kelas II di SLB Negeri Wonomulyo

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anawaty, Mardiyana. 2014. *Pengaruh Kegiatan Meronce terhadap Kemampuan Mengenal Pola pada Anak Kelompok A di Taman Kanak-kanak Wifa*. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Aswandi, Yosfan. 2005. *Mengenal Dan Membantu Penyandang Autisme*. Jakarta : Depdiknas Dirjendikti
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hasdianah, HR. 2013. *Autis Pada Anak*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Hewar, dkk. 2017. *Exeptional Childreny-An Intruduction to Special Education*. United States Of American: Person Education, Inc. or its affiliates.
- Koswara, D. 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus AUTIS*. Jakarta Timur : PT. Luxima Metro Media
- Mudjito. 2008. *Pendidikan Anak Autis*. Jakarta: Depdikbud, Dirjendikti
- Mifzal, A. 2012. *Anak autis berprestasi*. Yogyakarta : Familia
- Ngatinem. 2013. *Penerapan Permainan Meronce dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan pada Anak Kelompok B TK RA Al-Iman Perumda II Gergunung Klaten*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurhanifah, Hani. 2015. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Taman Kanak-kanak Melalui Kegiatan Meronce*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Pamadhi, Hajar & Evan Sukardi S. 2008. *Seni Keterampilan Anak*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Purwanto, Edy . (2007). *Saya Ingin Terampil dan Kreatif*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Purwanti, Vitri. 2013. *Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Permainan Balok Angka Pada Anak Kelompok B Di TK Universal Ananda Kecamatan*

- Patebon Kendal*. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang.
- Putri, Shefrielia Nanda. 2017. *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Berhitung Anak Autis Sekolah Dasar*. Jurusan Pendidikan Luar Biasa. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Surabaya
- Romadhona, Mentari. 2018. *Penerapan Kegiatan Meronce Dalam Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini di TK PKK Candi Rejo Kecamatan Way Pengubuan Kabupaten Lampung Tengah*. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Runtukahu, Tombokan Selpius. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Runtukahu, Tombokan. 1996. *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Guru.
- Roslina, Sundayana. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Saleh, Andri. 2009. *Number Sence Belajar Matematika Selezat Coklat*. Jakarta : Trans Media.
- Sudaryani, Susri. 2014. *Penerapan Teknik Meronce Untuk Mengembangkan Kreativitas Anak di Kelompok B1 Raudhatul Athfal Babul Jannah Kota Bengkulu*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Bengkulu.
- Sujarwanto. 2005. *Terapi Okupasi untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Pendidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.
- Sumanto. 2006. *Pengembangan Kreativitas Senirupa Anak SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sumantri. 2005. *Model Pengembangan Keterampilan Motorik Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Susanto, Et All. 2006. *Penelitian Dengan Subjek Tunggal*. Tsukuba: Criced University.
- Susanto. 2012. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana
- Syamsuddin, Haeriah. 2014. *Brain Game Untuk Balita*. Jakarta: PT Buku Seru.
- Syamsidah. 2015. *100 Permainan PAUD dan TK*. Yogyakarta: Diva Kids.
- Syafrol, Danillah. 2013. *Peningkatan Konsentrasi Belajar Anak Autis Dalam Berhitung Melalui*

*Keterampilan Meronce*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Tanjungpura Pontianak.

Tri,Rezki Handayani. 2016. *Keterampilan Meronce Anak Kelompok B TK Gugus 2 Kecamatan Kokap*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Widiastutik. 2015. *Pembelajaran Kuantum Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Autis*. Pendidikan Luar Biasa. Universitas Negeri Surabaya.

Yatini, Trifena dkk. 2013. *Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan dengan Menggunakan Media Gambar Pada Anak Usia 5-6 Tahun*. PG-PAUD FKIP. Universitas Tanjungpura Pontianak.

Yuriastien, Effiana dkk. 2009. *Games Therapy untuk Kecerdasan Bayi dan Balita*. Jakarta: PT Wahyu Media.

Yuwono,Joko. 2012. *Memahami Anak Autistik*. Bandung : Alfabeta CV