



## Analisis Pemahaman Konsep Matematika Anak Gangguan Pendengaran Pada Materi Bangun Ruang Di SLB Yogyakarta

Desna Uswatun Hasanah<sup>a,1</sup>, Meita Fitriawanawati<sup>a,2</sup>

<sup>a</sup> Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia;

<sup>1</sup> [desna1800005178@webmail.uad.ac.id](mailto:desna1800005178@webmail.uad.ac.id); <sup>2</sup> [meita.fitriawanawati@pgsd.uad.ac.id](mailto:meita.fitriawanawati@pgsd.uad.ac.id);

\*Universitas Ahmad Dahlan

Received:

Revised:

Accepted:

### KATAKUNCI

Pemahaman Konsep  
Matematika  
Anak Gangguan Pendengaran  
Bangun Ruang  
Sekolah Luar Biasa

### KEYWORDS

Understanding of  
Mathematical Concepts  
Hearing Impaired Children  
Building Space  
Special Schools

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep matematika pada anak gangguan pendengaran di SLB Yogyakarta. Sebesar 50% di SLB Pamardi Putra dan 50% di SLB Negeri 2 Bantul dalam memahami kemampuan pemahaman konsep matematika. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika anak gangguan pendengaran pada materi bangun ruang dan faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika bagi anak gangguan pendengaran pada materi bangun ruang di SLB Pamardi Putra dan SLB Negeri 2 Bantul. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan di SLB Pamardi Putra dan SLB Negeri 2 Bantul dengan subjek penelitian kepala sekolah, guru kelas dan peserta didik gangguan pendengaran di kelas V SD. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan dokumentasi mengenai pemahaman konsep matematika anak gangguan pendengaran pada materi bangun ruang. Teknik analisis data pada penelitian terdiri atas tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Indikator pemahaman konsep matematika yang terdiri atas menyatakan ulang sebuah konsep, mengaplikasikan objek kedalam sifat, memberikan contoh dan bukan contoh, dan mengaplikasikan konsep algoritma pemecahan soal. Selanjutnya bagi anak gangguan pendengaran masih belum bisa mengerjakan dan mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan soal yang diberikan.; 2) Faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep bagi anak gangguan pendengaran yaitu diri sendiri, orang tua, teman, guru, media pembelajaran, kondisi kelas, kendala dan upaya.

### *The Understanding Analysis Of Mathematical Concepts Of Children With Hearing Disorder In Geometric Material At Slb Yogyakarta*

This research is motivated by the low understanding of math concepts in children with hearing impairments in SLB Yogyakarta. 50% in SLB Pamardi Putra and 50% in SLB Negeri 2 Bantul in understanding the ability to understand mathematical concepts. The purpose of this writing was to find out the understanding of mathematical concepts for hearing impaired children in geometric material and the factors that influence the understanding of mathematical concepts for hearing

impaired children in geometric material at SLB Pamardi Putra and SLB Negeri 2 Bantul. This type of research is qualitative writing with a case study approach. This writing was carried out at SLB Pamardi Putra and SLB Negeri 2 Bantul with research subjects as school principals, class teachers and students with hearing impairments in grade V SD. Data collection techniques in the form of observation, interviews and documentation regarding the understanding of the mathematical concepts of hearing impaired children in geometric material. Data analysis techniques in research consist of the stages of data collection, data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of the study show that 1) Indicators of understanding mathematical concepts consist of restating a concept, applying objects to properties, giving examples and non-examples, and applying the concept of problem-solving algorithms. Furthermore, for children with hearing loss, they still cannot work on and apply the concept of algorithms in solving the problems given; 2) Factors that influence the understanding of concepts for children with hearing loss are themselves, parents, friends, teachers, learning media, class conditions, constraints and efforts.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



## Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses timbal-balik dari tiap pribadi manusia dalam penyesuaian diri dengan alam, teman, orang tua, dan alam semesta, serta merupakan perkembangan yang teroganisasi dan kelengkapan dari semua potensi manusia dari moral, intelektual, jasmani, dan untuk kepribadian individu dalam kegunaan kemasyarakatannya yang diarahkan demi menghimpun semua aktivitas tersebut untuk tujuan hidupnya (Muzamil, 2020:71). Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 1 menjamin setiap warga negara untuk memperoleh kesempatan yang sama, salah satunya memperoleh pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa anak yang memiliki kebutuhan khusus berhak pula memperoleh kesempatan yang sama dengan anak lainnya (anak normal) dalam pendidikan. Selain itu juga Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 32 ayat 1 menjelaskan pendidikan khusus (pendidikan luar biasa) merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.

Menurut Fathonah (2021: 11) pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam suatu pembelajaran, dimana materi yang disampaikan atau diajarkan pada peserta didik bukan hanya untuk dihafalkan saja tetapi peserta didik juga perlu

memahami akan konsep materi yang telah disampaikan oleh pendidik. Mata pelajaran tersebut berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur dan menggunakan rumus matematika yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan.

Sesuai dengan Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 58 tahun 2014 tentang kurikulum dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika salah satunya untuk memahami konsep matematika. Sejalan dengan penelitian terdahulu tentang pemahaman konsep matematika yang dilakukan oleh Herlina, et al (2021) menyatakan bahwa dalam pembelajaran pemahaman konsep matematika merupakan aspek penting yang harus dikuasai oleh peserta didik.

Dalam bidang matematika pemahaman konsep (dalam Adelya, 2019:0-7 ) matematika adalah kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Hal ini akan memudahkan seseorang dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada di sekitar, mampu mengemukakan kembali ilmu yang diperoleh, baik dalam bentuk ucapan, maupun tulisan kepada orang lain, sehingga orang lain mengerti maksud yang disampaikan. Oleh karena itu, konsep dalam pembelajaran matematika penting untuk penting untuk diajarkan sejak dini agar memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu sangat diperlukan analisis pemahaman yang dapat membantu peserta didik memahami setiap bangun ruang secara kontekstual. Sehingga tindakan yang diberikan terhadap peserta didik dalam pembelajaran, harus menggunakan contoh sederhana seperti dari bahan kertas karton yang dibuat berbagai bentuk bangun ruang seperti kubus, limas, balok, kerucut(Dan et al., 2017).

Menurut Utina (dalam Fajrie & Masfuah, 2018:4) anak yang terlahir sempurna akan mampu mengembangkan kemampuan dirinya secara optimal akan tetapi anak yang berkebutuhan khusus memerlukan layanan khusus berupa pendidikan inklusif untuk mengembangkan dirinya. Menurut pendapat tersebut, dapat dinyatakan bahwa layanan yang di perlukan bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) tidak sama dengan anak normal pada umumnya. Tujuan yang diharapkan yaitu agar setiap pembelajaran dan kegiatan dapat tersampaikan serta terlaksana dengan seharusnya. Ketika mempelajari matematika, konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu agar dapat dengan mudah menyelesaikan soal-soal yang ada.

Memahami konsep bukan hanya dengan menghafal namun dengan mempelajari contoh-contoh konkret sehingga peserta didik mampu mendefinisikan sendiri suatu informasi. Anak yang memiliki gangguan pendengaranan tidak dapat atau kurang mampu berbicara dengan baik. Akan tetapi anak gangguan pendengaran memiliki bahasa dan symbol tersendiri apabila berkomunikasi dengan sesama anak gangguan pendengaran. Hal ini seperti penelitian yang

dilakukan Restendy (2019:3) mata pelajaran matematika pada anak gangguan pendengaran bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir, aktif, sistematis, kreatif, bekerjasama, serta pola belajar yang berbeda.

Menurut Oktaviani (2020) keterbatasan pendengaran yang dialami oleh anak tunarungu tentu menjadi faktor penghambat pada proses pembelajaran matematika yang mengharuskan peserta didik ataupun sekelompok peserta didik aktif memahami konsep pembelajaran, hal tersebut membuat guru mengalami kesulitan dalam mengajar serta memahamkan konsep matematika kepada peserta didik tunarungu namun dilain sisi guru berperan penting dalam mengajarkan serta mendampingi belajar anak tunarungu sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Namun menurut Hasmira (2016:1) berpendapat bahwa pada kenyataan sehari-hari tampak jelas bahwa peserta didik itu memiliki perbedaan dalam hal kemampuan intelektual, kemampuan fisik, latar belakang keluarga, kebiasaan dan pendekatan belajar dan kadang sangat mencolok antara seorang peserta didik dan peserta didik lainnya. Kebanyakan anak gangguan pendengaran memperlihatkan keterlambatan dalam belajarnya, terutama dalam kemampuan pembelajaran keterampilan dasar seperti membaca, menulis dan berhitung. Putri Hadyani (2016:4) bentuk pembelajaran keterampilan dasar tersebut dapat dilihat dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran dasar yang penting untuk dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara di SLB Pamardi Putra dengan Ibu (A) dan di SLB N 2 Bantul dengan Ibu (S) didapati hasil bahwa kemampuan pemahaman konsep pada materi bangun ruang untuk anak gangguan pendengaran rendah. Hal ini dibuktikan bahwa di SLB Pamardi Putra pada kemampuan peserta didik B diketahui 50% peserta didik memiliki kemampuan rendah. Kemudian di SLB Negeri 2 Bantul peserta didik B1 didapati 50% peserta didik memiliki kemampuan rendah dan peserta didik B2 didapati 65% peserta didik memiliki kemampuan cukup rendah. Sehingga dapat dibuktikan bahwa sebagian besar peserta didik gangguan pendengaran memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Menurut Anditiasari (2020:185), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep. Hal tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika yang diajarkan masih kurang dipahami dan masih perlu ditingkatkan lagi.

Kompetensi Dasar mengenai Bangun ruang merupakan (Desmi Swastantri, 2020:2) salah satu kompetensi Dasar yang sulit dipahami peserta didik. Selain peserta didik dituntut memahami rumus setiap bangun ruang, juga Kompetensi Dasar ini sulit dipahami kalau hanya bersifat teoritis saja. Hambatan tersebut mengakibatkan mereka memiliki perbendaraan kosakata yang rendah, sulit memahami sesuatu yang bersifat abstrak dan terganggu bicaranya

Berdasarkan hasil wawancara di SLB N 2 Bantul dengan Ibu (S) didapati hasil bahwa peserta didik kesulitan dalam memahami dalam hal yang bersifat abstrak. Hal ini sejalan dengan penelitian Beni (2017:16) anak tunarungu atau anak gangguan pendengaran adalah anak yang hilangnya kemampuan pendengaran, baik dalam hal sebagian atau hard of hearing maupun seluruhnya atau deaf. Hal tersebut menyebabkan kemampuan pendengaran anak tunarungu tidak berfungsi. Secara umum permasalahan yang dialami oleh anak tunarungu adalah kurangnya kosakata yang dimiliki oleh peserta didik dan kurangnya dalam memahami informasi verbal, padahal kemampuan verbal sangat diperlukan dalam proses pembelajaran untuk penyampaian materi. Hal tersebut menyebabkan anak sulit menerima materi pembelajaran yang sifatnya abstrak terlebih lagi mata pelajaran matematika. Dalam pemilihan sekolah ini dilihat dari mayoritas sekolah bagi anak gangguan pendengaran khususnya yang ada di Bantul yaitu SLB Pamardi Putra dan SLB Negeri 2 Bantul. Berdasarkan kesulitan yang dialami oleh peserta didik tunarungu di SLB Pamardi Putra dan SLB Negeri 2 Bantul dalam pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang, maka diperlukan analisis yang menyebabkan kesulitan tersebut terjadi.

## **Metode**

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan study kasus. Dengan subjek penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pada kepala sekolah, guru dan peserta didik kelas V fase B. Objek dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika materi bangun ruang pada anak gangguan pendengaran di Yogyakarta. Teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan menggunakan kondisi yang alami, sumber data primer dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta, wawancara mendalam dan dokumentasi. Menurut Iskandar (2009:155) teknik keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada teknik pemeriksaan data dengan teknik triangulasi. Teknik analisis data kualitatif dimulai dengan data yang sudah dikumpulkan, direduksi, disajikan, kemudian disimpulkan.

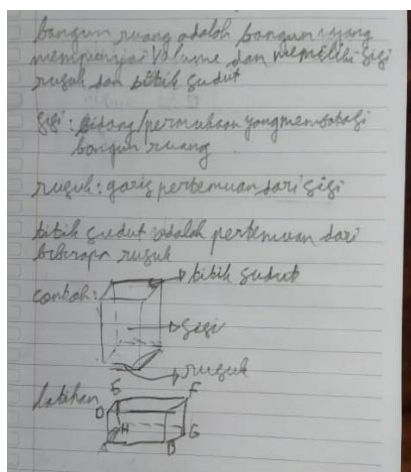
## **Hasil dan Pembahasan**

### **1. Hasil**

Hasil dan Pembahasan dapat disajikan dalam subbab. Membahas secara jelas pokok bahasan sesuai dengan masalah, tujuan penelitian, dan teori yang digunakan.

#### **a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Bangun Ruang**

Menyatakan ulang sebuah konsep bangun ruang adalah suatu kegiatan dimana seseorang peserta didik bisa mengikuti dan mengemukakan kembali konsep dari bangun ruang yang diajarkan. Kemampuan ini ditunjukkan untuk mengungkapkan kembali apa yang sudah dikomunikasikan kepada peserta didik. Dalam data dokumentasi salah satu peserta didik di SLB N 2 Bantul menunjukkan bahwa sudah mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep bangun ruang.



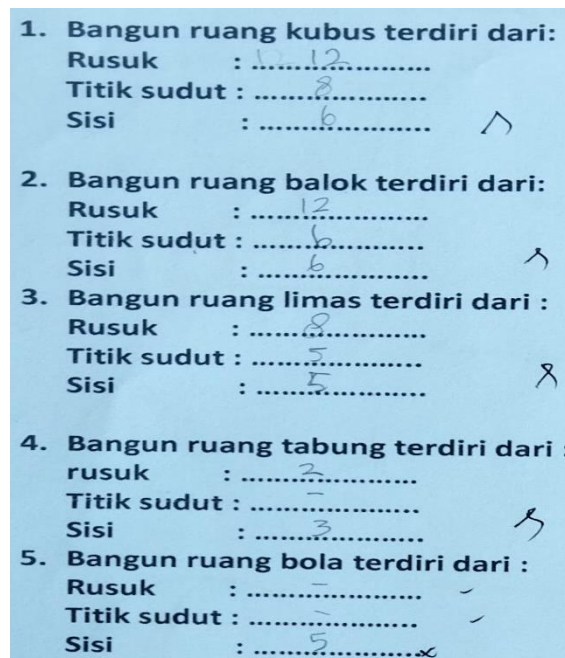
Gambar 1 Rangkuman salah satu anak gangguan pendengaran

**Gambar 1** di atas merupakan rangkuman materi dasar pada Adik MRYN dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep bangun ruang. Adik MRYN menuliskan pengertian dari bangun ruang, pengertian sisi, pengertian sudut dan pengertian titik sudut serta contoh bangun ruang kubus dan bangun ruang balok. Pada gambar terlihat bahwa Adik MRYN sudah memahami pemahaman konsep pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

Pada hasil wawancara menyatakan bahwa secara keseluruhan pemahaman konsep matematika pada peserta didik sudah bisa menyatakan ulang sebuah konsep bangun ruang. Namun masih ada beberapa peserta didik yang keliru dalam menyampaikan jawabannya tersebut. Upaya yang dilakukan guru dalam menanggapi hal tersebut adalah dengan mengulang-ulang materi yang disampaikan

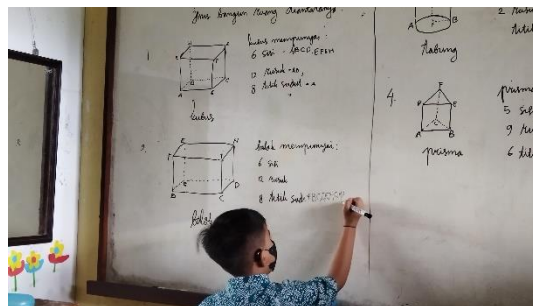
b. Mengklasifikasikan Objek-Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya

Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya adalah kemampuan seorang peserta didik bisa mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat bangun ruang seperti rusuk, titik sudut dan sisi sesuai dengan konsep bangun ruang.



Gambar 2 Hasil belajar di SLB Pamardi Putra

Dilihat dari **Gambar 2** hasil kerja milik peserta didik bernama AK di SLB Pamardi Putra, didapati bahwa adik AK bisa menyelesaikan 4 dari 5 soal dan sudah bisa menentukan sifat bangun ruang berdasarkan konsepnya. Hasil akhir yang didapatkan oleh AK sebesar 86,33. Angka tersebut sudah cukup besar dalam menentukan objek pada sifat-sifat konsep bangun ruang.



Gambar 3 Peserta didik mengerjakan latihan soal di SLB N 2 Bantul

Sedangkan **Gambar 3** di SLB Negeri 2 Bantul didapati hasil bahwa peserta didik bisa menentukan sifat-sifat pada bangun ruang balok. Adik BAF sedang menentukan bagian dari titik sudut, rusuk dan sisi pada sebuah bangun ruang balok. Dari hasil pengamatan Adik BAF termasuk anak yang aktif dan cepat tanggap dalam memahami pelajaran. Pada setiap pembelajaran adik BAF rajin dalam mengerjakan tugas dan selalu menyelesaikan tugas lebih dahulu dari pada teman-teman yang lain. Dalam menangkap materi pelajaran Adik BAF paling semangat dan paling tahu dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh Ibu TR. Kegiatan mengerjakan latihan soal seperti di atas diharapkan peserta didik lebih percaya diri dalam

mengerjakan soal.

c. Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep Bangun Ruang

Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep bangun ruang adalah peserta didik bisa memberikan contoh dan bukan contoh yang benar dan tidak benar. Contoh benar dari suatu konsep bangun ruang dapat menentukan sisi pada contoh benda seperti bentuk lemari, penghapus, atap rumah, bola sepak dan lain-lain.



*Gambar 4 Memberikan contoh dari suatu bangun ruang di SLB Pamardi Putra*

Terlihat pada **Gambar 4** di SLB Pamardi Putra bahwa adik AK memberikan contoh dari bangun ruang balok. Tak hanya itu contoh bangun ruang yang diberikan oleh adik AK juga disebutkan dengan gerakan tangan membentuk kaleng susu dengan maksud menjelaskan bawa kaleng susu merupakan contoh dari bangun ruang tabung. Dalam praktik pengucapan adik AK masih sulit untuk menyebutkan belum terdengar jelas nama bangun dari suatu bangun ruang.



*Gambar 5 Memberikan contoh di depan kelas*

Pada **Gambar 5** merupakan indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep bangun ruang. Di SLB Negeri 2 Bantul adik MRYM dan KNA menjelaskan bahwa kotak yang ada di tangannya merupakan contoh dari bangun ruang kubus dan balok. Guru menanyakan kepada peserta didik apa saja contoh lainnya yang ada di sekolah maupun dilingkungan sekitar. Peserta didik menjawab dengan menjelaskan menggunakan peragaan Bahasa insyarat. Berdasarkan observasi diperoleh bahwa siswa dapat mengelompokkan gambar-gambar yang termasuk bangun ruang yaitu gambar kubus, balok, tabung dan prisma, serta menyebutkan 2-5 benda yang termasuk bangun ruang dengan tepat. Beberapa peserta



didik ada yang menjelaskan bahwa ada yang memiliki kotak seperti contoh yang dibawakan oleh guru.

d. Mengaplikasikan Konsep Algoritma Pemecahan Masalah Terhadap Soal

Mengaplikasikan konsep algoritma pemecahan masalah terhadap soal adalah kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal menggunakan rumus sesuai dengan konsep bangun ruang. Pada indikator ini peserta didik belum mampu mengerjakan soal yang terkait dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan IQ anak gangguan pendengaran berpengaruh dalam indikator pemecahan masalah dalam soal. Penyelesaian masalah dalam soal biasanya diajukan dalam soal cerita atau gambar yang menunjukkan ketentuan soal. Dengan beragam jenis rumus sesuai dengan konsep bepenharuh dalam daya ingat anak gangguan pendengaran. Peserta didik masih kesulitan menggunakan operasi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Berdasarkan hal tersebut kemampuan peserta didik dalam menggunakan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsep/algoritma pemecahan masalah masih kurang.

a. Faktor yang mempengaruhi Peserta didik dalam Pemahaman konsep matematika

1) Kondisi Ruang Kelas

Terdapat beberapa hal yang harus dipertimbangkan untuk menciptakan kondisi ruang kelas yang nyaman serta dapat mendukung terciptanya suasana belajar yang menyenangkan dan menggairahkan. Guna terciptanya kondisi ruang kelas yang nyaman dan menggairahkan selama proses pembelajaran, perlu diperhatikan pengaturan atau penataan ruang kelas serta isinya selama proses pembelajaran. Namun hal ini belum berjalan dengan baik di SLB Negeri 2 Bantul. Kondisi kelas yang baik bagi anak gangguan pendengaran yaitu harus sesuai dengan ketentuan standar nasional khususnya bagi anak gangguan pendengaran. Anak gangguan pendengaran sebagai anak pemata dimana hal tersebut mengharuskan ruangan kelas memiliki cahaya yang cukup.



Gambar 6 Suasana ruangan kelas di SLB Pamardi Putra

Data dokumentasi **Gambar 6** di SLB Pamardi Putra diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa ruang kelas terlihat nyaman, bersih dan ruangan yang kondusif. Pencahayaan yang ada

di SLB Pamardi Putra cukup baik serta penataan tempat duduk sudah sesuai bagi anak gangguan pendengaran. Penempatan tempat duduk bagi anak gangguan pendengaran dibuat lurus ke samping mengarah langsung pada guru.



*Gambar 7 Suasana ruang kelas di SLB N 2 Bantul*

Pada **Gambar 7** terlihat ruangan kelas di SLB Negeri 2 Bantul juga terlihat nyaman dan dibuat khusus untuk anak gangguan pendengaran. Namun dalam penataan tempat duduk masih belum sesuai dengan standar nasional. Bagi anak pemata sebaiknya kursi dibuat secara horizontal.

## 2) Kesiapan Pada Proses Pembelajaran

Dalam menyusun RPP pada kurikulum 2013 adalah salah satu hal yang sangat penting untuk dilakukan guru sebelum mengajar karena sebagai acuan guru. Kesulitan yang dialami guru dalam menyusun format RPP/ATP kurikulum 2013 yaitu dalam hal menyusun penilaian. Baik guru di SLB Pamardi Putra maupun guru di SLB N 2 Bantul melakukan rangkaian proses pembelajaran sesuai dengan RPP/ATP yang dibuat. Di SLB Pamardi Putra masih menggunakan RPP sesuai dengan fase yang dialami peserta didik. Proses penyamaan yang dilakukan oleh Bapak SN dengan mengenalkan benda-benda nyata yang menyerupai bangun ruang. Kemudian anak diajarkan pengucapannya, menuliskan kembali, dan mengerjakan latihan soal. Sedangkan di SLB N 2 Bantul sudah menggunakan ATP dalam kesiapan pada proses pembelajaran. Penyampaian materi yang dilakukan Ibu TR yakni dengan memberikan benda-benda konkret di sekitar kita, seperti benda yang ada di kelas, di rumah, di dapur dan lainnya. Kemudian bisa juga dengan menampilkan contoh dari video yang sudah di unduh.

## 3) Kendala Guru Dan Upaya Mengatasi

Sering terjadi salah paham dalam komunikasi interpersonal antarakaum tuli dengan lawan bicaranya, apabila ia tidak fokus memperhatikan pesan ekstralinguistik ataupun pesan paralinguistik, pesan tidak sampai secara utuh, sehingga bisa menimbulkan salah penafsiran pesan. Kesalahpahaman atau miskomunikasi saat berinteraksi antara pelaku komunikasi (komunikator atau komunikan) yang salah satunya kaum tuli, satunya berpendengaran normal bisa terjadi baik di antara mereka saling mengenal atau tidak.

---

Misalnya miskomunikasi berlangsung di pasar, di dalam kendaraan umum maupun di dalam keluarga yang sangat saling mengenal. Kendala yang sering dialami yaitu miskomunikasi dengan apa yang disampaikan guru di kelas. Tak hanya itu, karakter anak yang berbeda-beda dalam memahami materi merupakan salah satu kendala yang terjadi di kelas. Oleh karena itu, diperlukan upaya agar kendala tersebut teratasi. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu sering memberikan contoh kepada peserta didik. Kemudian dengan mengerjakan latihan soal di depan kelas guna untuk meningkatkan rasa percaya diri.

#### 4) Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Pembelajaran yang bermakna bukan saja hanya mengajar dan menyampaikan informasi/pesan tetapi juga meliputi perkembangan pribadi siswa, interaksi sosial, serta penanaman sikap dan nilai pada diri siswa. Proses belajar yang bermakna akan terwujud dalam kondisi, suasana kelas yang kondusif, efektif, kreatif, produktif dan menyenangkan. Selain itu terbina hubungan interpersonal yang sehat dan mendorong munculnya perubahan perilaku belajar siswa yang diharapkan. Di dapati hasil bahwa faktor yang mempengaruhi dalam memahami konsep adalah diri sendiri, kemudian dengan dukungan-dukungan dari orang lain seperti orang tua, teman, guru, sekolah, lingkungan atau lainnya. Kemauan dalam belajar menjadi faktor dalam memahami konsep suatu bangun ruang. Bayangkan peserta didik hanya ingin santai saja tidak ada keinginan tinggi untuk belajar, pasti peserta didik tersebut tidak dapat memahami apa saja yang ada pada suatu bangun ruang.

## 2. Pembahasan

### a. Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Bangun Ruang

Hasil wawancara serta observasi yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa peserta didik di SLB Pamardi Putra dan SLB Negeri 2 Bantul mampu menyatakan ulang konsep materi bangun ruang yang dipelajarinya di kelas dengan cara menggambarkan atau menuliskan apa yang diketahui peserta didik. Ini dikarenakan keterbatasannya dalam mendengar serta mengungkapkan kata yang ingin di jelaskan. Peserta didik meski terbatas dalam berbicara dan kesulitan dalam mendengar, mampu dalam memahami konsep materi bangun ruang dengan mendemonstrasikan secara langsung dipapan tulis atau dibuku tulisnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mampu menyatakan ulang konsep. Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kholidah & Sujadi (2018) bahwa kemampuan murid dalam menyatakan ulang sebuah konsep tergolong mampu atau optimal. Menurut Sukma, (2019: 136) menyatakan indikator kemampuan pemahaman konsep adalah mengukur kemampuan peserta didik dalam menyatakan ulang sebuah konsep dengan bahasanya sendiri.

Contohnya pada saat peserta didik belajar maka peserta didik mampu menyatakan ulang maksud dari pelajaran itu, yakni tentang apa yang diketahui dalam bangun ruang maupun apa yang ditanyakan dalam contoh soal, dapat mengingatkan dengan baik materi yang telah ia pelajari sebelumnya tentang perbandingan trigonometri dan dapat mengaplikasikannya dalam bentuk jawaban atau hasil akhir dari persoalan tersebut, dapat mengaitkan konsep-konsep yang ada pada materi trigonometri serta dapat menjawab dan menghitung secara sistematis dan tepat.

b. Mengklasifikasikan Objek-Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya

Hasil wawancara serta observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengenali bangun ruang melalui sifat-sifatnya yang meliputi bentuk sisi, rusuk dan titik sudut. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifatnya. Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulianah et al. (2020) bahwa kemampuan murid tergolong mampu dalam mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifatnya.

Namun ada juga kesalahan yang terjadi saat menentukan jumlah sisi pada suatu bangun ruang tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat (Kartika, 2018: 783) yang mengatakan faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik dikarenakan peserta didik kurang mampu menjelaskan atau menuangkan kembali konsep yang mereka dapatkan dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.

c. Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep Bangun Ruang

Hasil wawancara serta observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa peserta didik dapat memberikan contoh bangun ruang yang berada di sekitar kelas seperti lemari, penghapus, atap rumah, bola sepak dan lain-lain. Akan tetapi peserta didik di kedua sekolah tersebut belum mampu memberikan contoh benda yang bukan merupakan bangun ruang disekitarnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum maksimal pada indikator dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kholidah & Sujadi (2018) bahwa kemampuan murid tergolong mampu dalam memberikan contoh akan tetapi masih kesulitan untuk memberikan yang bukan termaksud contoh dari suatu konsep.

d. Mengaplikasikan Konsep Algoritma Pemecahan Masalah Terhadap Soal

Hasil wawancara serta observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa di SLB Pamardi Putra dan SLB Negeri 2 Bantul belum mampu dalam menentukan volume balok yang dikaitkan dengan soal permasalahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum optimal dalam mengaplikasikan konsep yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Komariyah et al. (2018) bahwa murid

tergolong belum mampu atau belum optimal dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Hal ini sejalan dengan pendapat (Jatisunda Mohammad Gilar & Salim, 2019: 13) yang mengatakan peserta didik lupa dengan istilah sudut depresi sehingga peserta didik tidak melanjutkan jawabannya dan (Rismawati & Hutagaol, 2018: 104) berpendapat peserta didik masih memerlukan penanaman konsep yang lebih dalam lagi karena peserta didik belajar matematika hanya dengan menghafal rumus tanpa memahami konsep matematika pada topik/materi yang diajarkan.

e. Faktor yang mempengaruhi Peserta didik dalam Pemahaman konsep matematika

1) Kondisi Ruang Kelas

Dalam meningkatkan suasana belajar yang nyaman dan kondusif serta penataan ruang kelas sangat berperan penting bagi proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (2006:33-35) memaparkan bahwa: Terdapat faktor eksternal yang dapat mempengaruhi baik buruknya keberlangsungan kegiatan pembelajaran. Salah satu faktor tersebut adalah suasana belajar. Suasana belajar dalam kelas menurutnya sangat berpengaruh pada proses belajar siswa. Kondisi gedung dan tata ruang kelas serta sarana dan prasarana dalam kelas yang baik akan mampu menciptakan suasana belajar yang baik. Terdapat pula pertimbangan penting dalam rangka menciptakan suasana ruang belajar yang nyaman, yaitu dengan memperbaiki tata ruang yang baik, pengecatan gedung, pemberian tanaman hias serta memperbaiki tata letak hiasan kelas.

Ahmad, (1995:14) menjelaskan: Ruang kelas merupakan taman belajar bagi siswa dan menjadi tempat mereka tumbuh dan berkembang baik secara fisik, intelektual maupun emosional. Oleh karena itu kelas harus dikelola sedemikian rupa sehingga benar-benar merupakan taman belajar yang menyenangkan. Sedangkan syarat-syarat kelas yang baik adalah: 1. Rapi, bersih, sehat dan tidak lembab 2. Cukup cahaya untuk penerangan 3. Sirkulasi udara yang cukup 4. Perabot dalam keadaan baik, cukup jumlahnya dan ditata dengan rapi 5. Jumlah siswa yang tidak lebih dari 40 orang.

2) Kesiapan Pada Proses Pembelajaran

Menurut Roser (Dahar, 1989) konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas obyek-obyek, kejadian-kejadian atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut sama. Menurut Slameto (2003 : 182) konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan obyek. Konsep matematika tersusun secara hierarkis terstruktur logis dan sistimatis mulai dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang kompleks untuk itu penanaman konsep awal sebagai fundamental untuk memahami konsep selanjutnya harus diberikan secara baik dan mantap sehingga dalam

penerapan konsep selanjutnya tidak mengalami kesulitan. Menurut Sumarsih (2022:8256) Kurikulum operasional dan ATP memiliki fungsi yang sama dengan silabus, yaitu sebagai acuan perencanaan pembelajaran. Jika satuan Pendidikan memiliki kurikulum operasional dan ATP pengembangan perangkat ajar dapat merujuk pada kedua dokumen tersebut. Modul ajar adalah sejumlah alat atau sarana media, metode, petunjuk, dan pedoman yang dirancang secara sistematis dan menarik. Modul ajar disusun sesuai dengan fase atau tahap perkembangan peserta didik, mempertimbangkan apa yang akan dipelajari dengan tujuan pembelajaran, dan berbasis perkembangan jangka panjang.

### 3) Kendala Guru Dan Upaya Mengatasi

Menurut penelitian sebelumnya (Alifia & Rakhmawati, 2018), keterampilan komunikasi yang kuat diperlukan untuk mempresentasikan ide, sebagai tingkat efikasi diri siswa yang tinggi, dengan tujuan konsep yang ada dapat diwujudkan menggunakan masukan dan pertanyaan. Kaum gangguan pendengaran yang menggunakan bahasa isyarat, lawan komunikasinya juga akan menyesuaikan, harus saling berhadapan untuk melihat dan memahami bahasa isyarat tersebut. Namun sering terjadi saling tidak memahami pesan isyarat yang ada, mungkin karena perbedaan persepsi dari makna gerakan tangan sebagai penghantar bahasa isyarat tersebut.

### 4) Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Hasil penelitian yang dilaksanakan di SLB Negeri 2 Bantul dengan mengamati salah satu siswa tunarungu ini menunjukkan penyebab terjadinya pemahaman konsep matematika bagi siswa tunarungu di kelas V. Kondisi subyek yang mengalami ketunarunguan atau mengalami gangguan pada pendengarannya. Keterlambatan perkembangan kognitif pada subyek dikarenakan perkembangan bahasa yang lambat. Hal tersebut menjadi penghambat subyek dalam berkomunikasi dalam proses pembelajaran di sekolah.

Faktor pertama dalam pemahaman konsep pemahaman matematika adalah diri sendiri. Menurut Bandura dalam (Sari, 2020) seseorang dengan keyakinan terhadap diri sendiri yang tinggi akan dapat mengembangkan lebih banyak kemampuan melalui usaha yang berkelanjutan, tetapi seseorang dengan keyakinan terhadap diri sendiri yang rendah tidak akan mampu mengembangkan kemampuan yang dibutuhkan. Dapat dilihat bahwa peserta didik gangguan pendengaran memiliki usaha yang besar untuk terus belajar pada materi bangun ruang. Hal ini berkaitan dengan kemauan belajar dari diri seorang anak gangguan pendengaran.

Faktor kedua adalah dukungan dari orang tua. Orang tua perlu mendukung siswa terutama yang terkait dengan bidang akademik. Orang tua yang tidak mendukung pendidikan anaknya dapat membuat siswa kesulitan belajar karena siswa perlu belajar dengan nyaman di rumah.

---

Orangtua juga perlu mengetahui hasil belajar siswa di sekolah untuk mengantisipasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa. orang tua harus konsisten untuk membiasakan belajar bagi peserta didik. Kebiasaan belajar merupakan pola yang harus dibiasakan teratur dilakukan oleh peserta didik dan didukung oleh kedua orang tua. Kebiasaan bukanlah bawaan sejak lahir, melainkan kebiasaan itu dibentuk oleh peserta didik itu sendiri dengan lingkungan pendukungnya.

Faktor ketiga adalah dukungan dari teman dekat. Teman sebaya menurut John W. Santrock (2007 : 55) adalah anak-anak yang memiliki usia atau tingkat kematangan yang hampir sama. Interaksi diantara teman-teman sebaya memiliki peran yang unik. Pertemanan berdasarkan tingkan usia dengan sendirinya akan terjadi meskipun sekolah tidak menerapkan system usia. Dalam hasil penelitian lain Sarafino dalam Amie Risanti (2008 : 11) menggambarkan dukungan social sebagai kenyamanan, perhatian, penghargaan ataupun bantuan yang harus diterima individu dari orang lain maupun kelompok. Kehadiran seseorang yang dapat membantu individu percaya bahwa dirinya diperhatikan dan merupakan bagian dari kelompok sosial yaitu keluarga, rekan kerja dan teman dekat.

Faktor terakhir adalah dari seorang guru. Dukungan sosial guru (Sepfitri, 2011) adalah segala bentuk kenyamanan yang diterima siswa melalui perhatian, penghargaan dan bantuan-bantuan dari guru di sekolah. Dalam hasil penelitian, guru akan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dan pada saat peserta didik bertanya, guru dituntut harus selalu bisa mendengarkan dan memberikan saran-saran atau informasi. Bagi guru di sekolah luar biasa dituntut juga harus sabar dalam menghadapi peserta didik yang mengalami kesulitan memahami proses belajar. Seorang guru harus memperhatikan kembali peserta didik yang mengalami kesulitan dengan menjelaskan berulangdan membantu peserta didik memahami materi-materi yang dibutuhkan. Menurut Sepfitri (2011) perhatian dan kepedulian guru merupakan interaksi positif antara guru dan siswa yang membuat siswa rasa nyaman. Pendekatan guru meliputi gaya maupun metode pembelajaran yang diterapkan guru guna meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar khususnya dalam mata pelajaran matematika.

## **Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat bahwa pada indikator pemahaman konsep bagi anak gangguan pendengaran mampu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifatnya. Kemudian pemahaman konsep anak gangguan pendengaran tersebut mampu memberikan contoh suatu konsep, namun tidak untuk contoh yang bukan dari suatu konsep. Selanjutnya pemahaman konsep murid tunarungu

tersebut belum mampu mengerjakan, milih dan mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan soal yang diberikan. Faktor yang memengaruhi dalam pemahaman konsep yaitu kondisi ruang kelas, kesiapan pada proses pembelajaran, kendala dan upaya yang ada di kelas.

### Daftar Pustaka

- Afnia, S. N., & Setyawan, F. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta didik. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 4(2), 103. <https://doi.org/10.26740/jrpijm.v4n2.p103-116>
- Anugrah, W. R., Sukmawati, S., & Baharullah, B. (2022). Profil Kemampuan Memahami Konsep Bangun Ruang pada Anak Tunarungu Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8952-8958.
- Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran guided discovery. *Union: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 263-272.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Buliali, J. L., & Sugiyarta, A. W. (2020). Analysis of the circle concept understanding based on the learning style of deaf students at SLB Negeri 2 Bantul. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 296-307.
- Dan, F., Tarbiyah, I., Keguruan, D. A. N., Dms, G. M., Islam, U., & Walisongosemarang, N. (2017). *SDIT MIFTAHUSSALAM MIJEN KOTA SEMARANG*.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik: ditinjau dari kategori kecemasan matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24-32.
- Elvierayani, R. R., & Susanti, I. (2018, September). Gesture Guru Slb Sebagai Komunikasi Dalam Pembelajaran Konsep Matematika Pada ABK. In *Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF) (Vol. 2, No. 1, pp. 1495-1505)*.
- Elvierayani, R. R., & Susanti, I. (2018). Gesture Representasional Guru Sebagai Komunikasi Dan Strategi Dalam Pembelajaran Konsep Matematika Peserta didik Gangguan Pendengaran Sekolah Dasar Luar Biasa Lamongan. *Reforma: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 46-55.
- Gunur, B., & Ramda, A. H. (2020). Kemampuan Spasial Peserta didik Tunarungu di Sekolah Luar Biasa pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 6(1), 72-84.
- Heruman, H., & Pd, M. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191-202.
- Mendri, K., & Badi'ah, A. (2018). Pengaruh Auditory Visual Therapy (Avt) Terhadap Perkembangan Bahasa Anak Gangguan Pendengaran Usia Sekolah (6-12 Tahun) Di Slb Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 2(1), 18-31.
- Mujib, M. (2016). Komunikasi Matematis Peserta didik Gangguan pendengaran dalam Pembelajaran Matematika Didasarkan pada Teori Schoenfeld. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 85-90.



- 
- Nurhanifah, R. L., & Utami, W. B. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Anak Tunarungu. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 3(1), 9-19.
- Ningtias, Tia, 2016, Analisis Komunikasi Interpersonal Bagian Pelayanan dan Administrasi Perusahaan Listrik Negara (PLN) Area Samarinda dalam Menangani Keluhan Pelanggan, , *eJournal Ilmu Komunikasi*, volume 4, nomer 3, 399-409
- Muzamil, M. (2020). Urgensi Pendidikan Islam Dalam Memprogresivitaskan Sumberdaya Manusia Di Era Pandemi CIOVID-19. *Piwulang: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 65-74.
- Octaviani, R., El Widdah, M., & Fatmawati, K. (2020). Problematika Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Pada Anak Tunarungu Di Sekolah Luar Biasa Negeri Prof. Dr. Sri Soedewi Maschjun Sofwan, Sh. Kota Jambi (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Rachmania, R., & Darwis, W. (2021). Kontribusi Manipulatif Berbasis Aplikasi terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(2), 128-135.
- Rizki, H., Kamid, K., & Saharudin, S. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Untuk Peserta didik Tunarungu (SDLB-B). *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 21-28.
- Salim, A. (2015). Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer Dengan Metode Multikomunikasi Untuk Peserta didik Kelas IV SDLB Penyandang Tuna Rungu Dan Wicara. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 12(1), 77-95.
- Sipayung, A. (2018). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika tentang Sifat-Sifat Bangun Ruang Sederhana melalui Contextual Teaching and Learning. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 401-412.
- Sumarsih, I., Marliyani, T., Hadiyansah, Y., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8248-8258.
- Suyamti, S. (2012). Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian bilangan dengan penggunaan media asli pada anak tunarungu. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 1(1).
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106-111.