

**GESTURE MATEMATIS SISWA TUNANETRA DALAM
OPERASI HITUNG BERDASARKAN TEORI BELAJAR
BRUNER**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Tifany Dita Saskia

1601105008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH PROF.DR.HAMKA JAKARTA 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : *Gesture Matematis Siswa Tunanetra dalam Operasi Hitung terhadap Teori Belajar Bruner.*"

Nama : Tifany Dita Saskia
NIM : 1601105008

Telah diuji, dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran penguji.

Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Hari : Sabtu
Tanggal : 25, Juli 2020

Disahkan oleh:

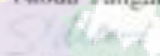




Ketua : Dr. Samsul Ma'arif, M.Pd

Sekretaris : Meyta Dwi Kusniasih, M.Pd

Pembimbing : Wahidin, M. Pd

Penguji I : Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd

Penguji II : Dr. Samsul Ma'arif, M.Pd

Tanda Tangan	Tanggal
	18-3-2020
	18-3-2020
	12/08 2020
	18-3-2020
	18-3-2020



Dr. Husein Bandarsyah, M.Pd
NIDN. 0317126903

ABSTRAK

TIFANY DITA SASKIA: 1601105008. “Gesture Matematis Siswa Tunanetra dalam Operasi Hitung berdasarkan Teori Belajar Bruner”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gesture yang terjadi pada siswa tunanetra ketika di berikan rangsangan matematis berdasarkan teori belajar Bruner dan untuk mengetahui kecerdasan majemuk yang dominan pada diri siswa. Metode penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode penelitian study kasus. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah seorang siswa tunanetra dengan golongan buta total (*blind*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kemudian data dianalisis dengan metode analisis kualitatif menggunakan bantuan *software* ATLAS.ti sebagai alat untuk mempermudah proses analisis.

Berdasarkan penelitian ini, gesture yang muncul pada siswa tunanetra selama penerapan teori belajar Bruner adalah sebanyak 84 kali. Terdiri dari 43 kali gesture ikonik, 21 kali gesture metaforik, dan 20 kali gesture diektik. Dengan persentase kemunculan gesture ikonik sebesar 50,5%; gestur metaforis sebesar 25,9%; dan gesture diektik 23,6%. Pada peneapan teori belajar buner dapat menghasilkan kecerdasan kinestetik lain yang dominan diantaranya bercerita, mendongeng, bernyanyi, dan murotal.

Kata kunci: gesture, siswa tunanetra, teori belajar Bruner.

ABSTRACT

TIFANY DITA SASKIA: 1601105008. "Mathematical Gesture of blind students in calculating operations based on Bruner's theory of Learning". Thesis. Jakarta: Mathematics Education Study Program Faculty of Teacher Training and education, Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka University, 2020.

This research aims to determine the gesture that occurs in visually impaired students when given mathematical stimuli based on Bruner's theory of learning and to know the dominant compound intelligence in students. This method of research is a qualitative study with a case study research method. The subject involved in the study was a blind student with a total blind. The data collection techniques used are observations, interviews, and documentation. Then the data is analyzed by qualitative analysis method using the help of ATLAS. TI Software as a tool to simplify the process of analysis.

Based on this research, the gesture that appears on students who are blind during Bruner's theory of learning is 84 times. It consists of 43 iconic gestures, 21 times metaphoric gestures, and 20 times of an exposed gesture. With the percentage of iconic gesture emergence of 50.5%; Metaphorical gesture of 25.9%; and an in-23.6% gesture. At the imposition of the Buner's theory of learning can be the dominant kinaesthetic intellect among them storytelling, storytelling, singing, and Murotal.

Keyword: *gesture, blind student, Bruner's Learning Theory.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus dan Subfokus Penelitian.....	8
C. Pertanyaan Penelitian.....	8
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II	11
A. Deskripsi Konseptual Fokus dan Subfokus Penelitian.....	11
1. Gesture Matematis.....	11
2. Tunanetra.....	14
3. Teori Belajar Bruner.....	17
B. Penelitian yang Relevan.....	22
BAB III	25
A. Alur Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Latar Penelitian.....	26
D. Metode dan Prosedur Penelitian.....	27

E.	Peran Peneliti.....	28
F.	Data dan Sumber Data.....	29
G.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	29
	a.Observasi.....	29
	b.Wawancara.....	30
	c.Dokumen.....	31
	d.Bahan audio dan visual.....	31
H.	Teknik Analisis Data	31
I.	Pemeriksaan Keabsahan Data.....	32
BAB IV	34
A.	Deskripsi Wilayah Penelitian	34
B.	Prosedur Memasuki <i>Setting</i> Penelitian	34
C.	Temuan Penelitian	36
D.	Pembahasan	37
	1. Gesture Matematis Siswa Tunanetra berdasarkan Teori Belajar Bruner Tahap Enaktif.....	38
	2. Gesture Matematis Siswa Tunanetra berdasarkan Teori Belajar Bruner Tahap Ikonik.....	41
	3. Gesture Matematis Siswa Tunanetra berdasarkan Teori Belajar Bruner Tahap Simbolik.....	44
	4. Kontribusi Teori Belajar Bruner Terhadap Potensi Majemuk Siswa Tunanetra Yang Dominan.....	47
BAB V	50
A.	Kesimpulan.....	50
B.	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Vision impairmen adalah istilah lain yang digunakan untuk orang-orang yang mengalami tunanetra. *Vision impairment* atau yang sering juga dikenal dengan sebutan gangguan pengelihatn adalah kondisi pengelihatn yang tidak normal atau mengalami gangguan (Manastas, 2014: 3).

Keadaan gangguan pengelihatn adalah keadaan ketika seseorang tidak dapat melihat gerakan tangan pada jarak yang kurang dari satu meter, ketajaman pengelihatn 20/200 kaki yaitu ketajaman yang mampu melihat suatu benda pada jarak 20 kaki, dan bidang pengelihatannya tidak lebih luas dari 20° (Manastas, 2014: 4). Kondisi pengelihatn yang tidak sempurna didasarkan oleh beberapa hal seperti karena faktor keturunan, karena kecelakaan dan lain-lain. Kondisi seperti ini sangat membatasi kegiatan sehari-hari bagi penderita tunanetra.

Istilah tunanetra dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2016 tentang penyandang disabilitas, termasuk kedalam penyandang disabilitas sensorik. Penyandang sensorik yang di maksud adalah orang orang yang memiliki gangguan pada panca indranya (Indra peraba, indra penciuman, indra pengelihatn, indra pengecap, dan indra pendengaran).

Anak tunanetra merupakan seorang anak yang mengalami kerusakan dalam hal pengelihatannya, baik seorang yang masih memiliki sisa penglihatan (*low vision*) maupun sama sekali tidak memiliki sisa penglihatan (*totally*

blind), keterbatasan dalam penglihatan tersebut menyebabkan terganggunya proses pembelajaran, perolehan informasi, maupun pemahaman suatu materi yang diberikan (Dwandaru Desetya Nurajab, 2016).

Bagi penyandang tunanetra, sejauh ini masih disibukan dengan banyaknya kesulitan mengenai hal-hal yang harus dikerjakan layaknya manusia normal. Mulai dari bangun tidur sampai kembali tertidur. Hal ini dilakukan untuk bertahan hidup dan penyetaraan hidup bagi penderita tunanetra. Penyetaran hidup yang dilakukan oleh penderita tunanetra dilakukan sejak dini, terutama dalam dunia pendidikan pada usia wajib belajar.

Berdasarkan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tahun 1945 pasal 31 ayat 1 dan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional dapat disimpulkan bahwa negara memberikan jaminan sepenuhnya kepada anak berkebutuhan khusus dalam memperoleh layanan pendidikan yang bemutu.

Bagi anak-anak dalam masa wajib belajar sangatlah mengalami rasa ingin tau yang tinggi berbagai macam perbuatan dan perkataan harus disampaikan dengan cara yang baik dan benar. Hal ini harus dilakukan supaya anak-anak yang mengalami tunanetra mampu berinteraksi secara normal dengan setiap orang yang ia temui. Dalam pendapat lain, (Kurniawan, 2015) menjelaskan bahwa anak-anak tunanetra kehilangan masa belajar dalam hidupnya, mereka yang memiliki keterbatasan penglihatan tidak mudah untuk bergerak dalam interaksi dengan lingkungannya, kesulitan dalam menemukan

mainan dan teman-temannya, serta mengalami kesulitan untuk meniru orang tuanya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Heflina, 2015) pada penelitiannya menyimpulkan bahwa prinsip pembelajaran bagi anak-anak tunanetra yaitu prinsip kasih sayang, pujian, ketelatenan, dan konsentrasi agar anak bisa fokus terhadap arahan yang disampaikan dan terhadap apa yang mereka lakukan .

Bagi anak-anak tunanetra mempelajari hal baru merupakan suatu tantangan yang menentukan kehidupannya di masa yang akan datang. Dalam hal ini, orang-orang terdekat menjadi salah satu faktor pendukung untuk membantu anak-anak penyandang tunanetra untuk memahami lingkungan dan kehidupan sekitarnya.

Orang-orang sekitarnya dapat mempengaruhi pola pikir dan mental siswa selama hidup dimasyarakat nantinya. Dukungan dapat diberikan dengan mengajak siswa-siswa berkebutuhan khusus dengan berpikiran positif, meyakinkan bahwa ia memiliki kemampuan, menunjukkan talenta khusus yang mereka miliki, juga dengan melakukan pendekatan yang fleksibel (Manastas, 2014: 2). Ketunanetraan akan membawa akibat timbulnya beberapa keterbatasan bagi penyandanganya, salah satunya adalah keterbatasan memperoleh informasi (Wahyuni, 2017). Mereka memerlukan penanganan khusus seperti pendidikan, perhatian, serta motivasi yang lebih dibandingkan anak-anak yang memiliki fisik sempurna (Ali et al., 2018).

Setiap orang memiliki karakteristik tersendiri dalam menyelesaikan masalah matematis baik secara lisan maupun secara tertulis. Pada siswa yang

memiliki kekurangan seperti anak-anak berkebutuhan khusus, biasanya mereka lebih sulit mengungkapkan keluh kesahnya secara langsung. Maka dari itu, setiap orang disekitarnya harus peduli terhadap setiap gerakan dan tingkah laku yang dia perbuat. Selain menyampaikan ketidaknyamanannya terhadap suatu hal secara lisan, tanpa disadari mereka juga menyampaikannya melalui bahasa tubuhnya. Bahasa tubuh adalah sarana dalam “mendengarkan” emosi dan perasaan seseorang (Antonius, 2019). Emosi adalah reaksi terhadap seseorang atau terhadap kejadian tertentu. Sehingga dapat dikatakan bahwa gesture adalah hal paling jujur yang melekat pada setiap manusia (Antonius, 2019). Bahkan, ketika siswa berbicara tentang konsep yang mereka pelajari, seringkali mereka mengungkapkannya dalam gerakan tubuh terlebih dahulu sebelum mereka mengungkapkannya secara lisan dan sistematis (Fadiana, 2016).

Bahasa tubuh secara alami memiliki beberapa jenis pesan, dan dengan memahami pesan yang terkandung didalamnya, kita bisa mengungkap maksud tertentu yang bisa jadi tidak tersampaikan oleh kata-kata (Antonius, 2019). Paul Ekman pun mengatakan bahwa kebocoran emosi seseorang bisa diungkap melalui pesan Non-verbal (Bahasa tubuh) (Antonius, 2019).

(Fadiana, 2016) menjelaskan bahwa McNeil mengemukakan empat kategori utama gesture, yaitu:

1. Gesture menunjuk (*deictic*) merupakan gerakan yang berfungsi untuk menunjukkan objek atau lokasi, sering dengan jari telunjuk atau dengan jari lain atau seluruh tangan. Misalnya, menunjuk ke kubus sebagai ungkapan merujuk pada kubus itu);

2. Gesture ikonik merupakan gerakan yang menggam-barkan konten semantik langsung melalui bentuk atau gerak lintasan tangan. Misalnya, gerakan tangan yang menggambarkan segitiga di udara sebagai ungkapan segitiga;
3. Gesture metaforis merupakan gambaran konten semantik melalui metafora; dan
4. Gesture *beat* merupakan gesture sederhana, gerakan ritmis yang tidak mengungkapkan isi semantik.

Gesture sangat membantu orang lain untuk memahami maksud yang tersirat dari gerakan tubuh yang dilakukan secara spontan oleh lawan bicara. Gerak tubuh (gesture) sering dijadikan sebagai bukti bahwa tubuh terlibat dalam berpikir dan berbicara tentang ide-ide yang diungkapkan melalui gerakan tubuh (Fadiana, 2016). Terlebih pada bidang pendidikan dimana seorang guru harus memahami gesture dan karakteristik dari masing-masing siswa. Hal ini berlaku untuk setiap kali proses belajar mengajar dilakukan khususnya pada pembelajaran matematika.

Matematika dengan kehidupan merupakan sesuatu yang tidak bisa dipisahkan. Dimana setiap waktu dan tempat, kita selalu dilibatkan dengan masalah matematis dalam bentuk apapun. Hal ini dialami oleh setiap manusia baik manusia normal ataupun yang berkebutuhan khusus. Sayangnya, bagi sebagian besar orang matematika masih dianggap sesuatu yang menyulitkan terutama bagi penyandang tunanetra. Para penderita tunanetra hanya memiliki indra pengecap, penciuman, peraba, pendengar sebagai alat yang berfungsi untuk mengumpulkan berbagai macam informasi disekitarnya. Sehingga, para

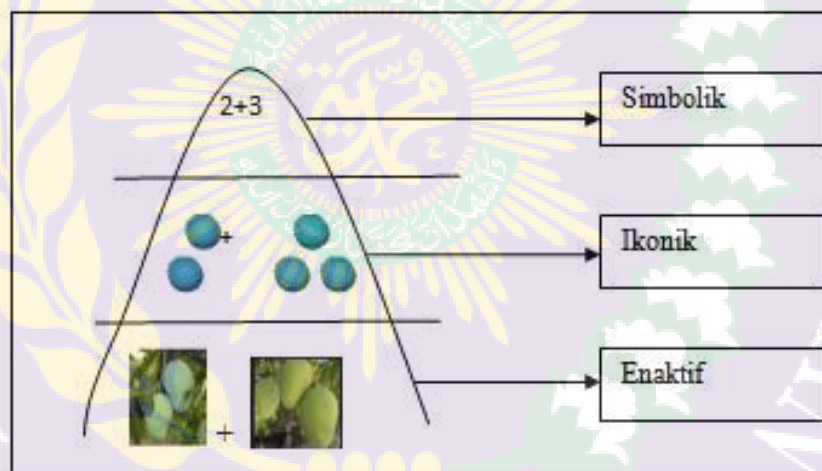
penyandang tunanetra harus semaksimal mungkin mempergunakan indra lainnya yang masih berfungsi agar informasi yang diterima lebih mudah dipahami.

Ekspresi dan apresiasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika akan membantu guru untuk memahami apakah jenis masalah yang diberikan itu dirasakan sulit oleh siswa, termasuk untuk mengidentifikasi metode evaluasi yang sesuai dan akurat untuk mengukur pengetahuan matematika, serta untuk merancang lingkungan belajar yang lebih efektif (Fadiana, 2016).

Masalah klasik yang sering terjadi dalam proses pembelajaran matematika adalah kesulitan anak dalam memahami masalah matematis. Ketidakpahaman terhadap konsep-konsep dasar matematika menjadi salah satu faktor utama siswa yang kesulitan dalam memahami pelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan di atas terkait dengan keterbatasan yang dimiliki oleh siswa penyandang tunanetra dan proses belajar, teori belajar Bruner dianggap sebagai solusi yang tepat untuk memberikan pemahaman terhadap pembelajaran operasi hitung matematika pada tunanetra. Teori belajar Bruner dianggap tepat karena pada teori ini terdapat tahapan-tahapan pembelajaran yang tidak membosankan, sehingga siswa tetap bersemangat dalam kegiatan belajar matematika. Dengan demikian, teori belajar penemuan Bruner sangat menyarankan keaktifan siswa dalam proses belajar secara penuh untuk bisa menemukan kembali berdasarkan interaksi yang dilakukannya dengan lingkungannya melalui serentetan pengalaman-pengalaman yang lampau (Yusri & Arifin, 2018).

Menurut (Lestari, 2013), berdasarkan penjelasan yang dijabarkan oleh (Hudojo, 1998) Adapun tahapan dalam teori Bruner sebagai berikut: 1) Tahap enaktif; pada tahap ini pengetahuan dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkret atau dengan menggunakan situasi nyata, 2) Tahap ikonik; pada tahap ini pengetahuan dipresentasikan dalam bentuk bayangan visual atau gambar yang menggambarkan kegiatan konkret yang terdapat pada tahap enaktif, dan 3) Tahap simbolis; pada tahap ini pengetahuan dipresentasikan dalam bentuk simbol-simbol (Hudojo, 1998). Dalam prosesnya peneliti menyajikan ilustrasi tahapan belajar bruner dalam grafik sebagai berikut.



Gambar 1.1 Grafik Ilustrasi Teori Belajar Bruner

Berdasarkan penjabaran diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan gesture dan teori bruner yang berjudul **“*Gesture Matematis Siswa Tunanetra dalam Operasi Hitung terhadap Teori Belajar Bruner.*”**

Peneliti berharap dengan penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan

wawasan keilmuan yang lebih luas terkait gesture matematis siswa tunanetra dalam operasi hitung terhadap teori belajar bruner bagi peneliti dan para pembaca.

B. Fokus dan Subfokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, peneliti memfokuskan penelitian pada gesture Matematis siswa tunanetra dalam operasi hitung terhadap teori belajar Bruner.

Dengan fokus penelitian tersebut, peneliti membagi fokus penelitian kedalam dua subfokus, yaitu :

1. Gesture siswa dalam menerima pembelajaran operasi hitung berdasarkan teori belajar bruner.
2. Penerapan teori belajar bruner dalam operasi hitung bagi siswa tunanetra.
3. Kecerdasan majemuk yang dominan dalam proses pembelajaran operasi hitung pada siswa tunanetra, ditinjau dari gesture matematis siswa berdasarkan teori belajar bruner.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan fokus dan subfokus permasalahan yang telah dijelaskan, peneliti mengklasifikasikan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana gesture yang dihasilkan oleh siswa tunanetra yang diberikan masalah matematika berupa operasi hitung berdasarkan teori belajar bruner?
2. Apakah penerapan teori belajar bruner terhadap siswa tunanetra dalam operasi hitung dapat menggali potensi majemuk yang lebih dominan pada diri siswa?

3. Bagaimana Kontribusi teori belajar bruner terhadap potensi majemuk siswa tunanetra yang dominan?

D. Tujuan Penelitian

. Berdasarkan klasifikasi pertanyaan penelitian yang telah dijabarkan, maka peneliti menyusun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui gesture yang terjadi ketika siswa tunanetra diberikan rangsangan matematis berdasarkan teori belajar Bruner.
2. Untuk mengetahui kecerdasan majemuk yang dilakukan oleh siswa tunanetra setelah diberikan rangsangan matematis berdasarkan teori Bruner.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini bagi siswa adalah:

1. Memberikan pengalaman belajar baru dengan tahapan yang berdasarkan teori belajar bruner.
2. Menghasilkan paradigma bahwa matematika adalah sebuah pembelajaran yang menyenangkan dengan tahapan yang berdasarkan teori belajar bruner.

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini bagi guru adalah:

1. Mengetahui gesture yang terjadi pada siswa tunanetra ketika diberikan rangsangan matematis berupa operasi hitung berdasarkan teori belajar bruner.

2. Supaya para pendidik mengetahui tindakan yang bisa dilakukan ketika siswa tunanetra melakukan gerakan atau gesture tertentu ketika diberikan rangsangan berupa masalah matematis berupa operasi hitung.

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini bagi peneliti adalah:

1. Menambah wawasan keilmuan bagi peneliti terutama dalam konteks pembahasan gesture matematis siswa tunanetra dalam operasi hitung berdasarkan teori bruner.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2018). Penggunaan Software ATLAS.ti sebagai Alat Bantu Proses Analisis Data Kualitatif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 53–63. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.260>
- Ali, S., Rose Alinda, A., Syed Norris, H., Marlia, P., Siti Hamisah, T., Cotet, G. B., ... Othman, A. (2018). *DUKUNGAN KELUARGA DALAM MEMBANGUN KEPERCAYAAN DIRI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS PENYANDANG TUNANETRA DI IAIN SURAKARTA* (Institut Agama Islam Negeri Surakarta Guna). <https://doi.org/10.1051/mateconf/201712107005>
- Antonius, D. (2019). *Gesture the secret of body language and facial expression*. Jakarta: PsikologID.
- Arifiana, K. P. (2016). *Memahami Komunikasi Guru dan Siswa Tunanetra dalam Pembentukan Konsep Diri Skripsi Disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Pendidikan Strata 1 Jurusan Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro Penyusun Nama : Kh.*
- Bruno, L. (2019). PENERAPAN TEORI BRUNER DAN PETA KONSEP DALAM MENINGKATKAN PENALARAN DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dahar, R. W. (2017). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dwandaru Desetya Nurajab. (2016). KEEFEKTIFAN METODE PERMAINAN DOMINO BRAILLE TERHADAP KEMAMPUAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA TUNANETRA KELAS 1 DI SLB A YAKETUNIS YOGYAKARTA (UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA; Vol. 3). <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Elvierayani, R. R. (2016). Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi. *Jurnal Reforma*, 4(1). <https://doi.org/10.30736/rfma.v4i1.13>
- Fadiana, M. (2016). Peran Gesture dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Masif II*, 44–49.
- Hardianto, Subanji, & Rahardjo, S. (2016). Analisis Penggunaan Gesture Untuk Siswa Dalam Proses Diskusi. *Pedagogy*, 1(2000), 36–47.
- Heflina. (2015). *E-JUPEKhu MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI MEDIA MANIK-MANIK BAGI ANAK TUNANETRA KELAS D-4 SLB TUNANETRA PAYAKUMBUH E-JUPEKhu*. 4, 28–39.

- Herdiansyah, H. (2014). *Metodelogi Penelitian Kualitatif untuk ilmu-ilmu sosial*. Jakarta: Penerbit Salemba Humanika.
- Kurniawan, I. (2015). Implementasi Pendidikan Bagi Siswa Tunanetra Di Sekolah Dasar Inklusi. *Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam*, 04, 1044–1060. Retrieved from <http://staiabogor.ac.id/wp-content/uploads/2016/05/5-V-04-N-08-JULI-2016.pdf>
- Lestari, D. (2013). Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 3(2), 129–141. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/121377-ID-penerapan-teori-bruner-untuk-meningkatka.pdf>
- Manastas, L. (2014). *Strategi Mengajar Siswa Tunanetra*. Yogyakarta: Imperium.
- Ortega, G., Schiefner, A., & Özyürek, A. (2019). Hearing non-signers use their gestures to predict iconic form-meaning mappings at first exposure to signs. *Cognition*, 191(June), 103996. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.06.008>
- Putra, A. N. P., Tampubolon, B., & Rosnita. (2016). Pengaruh Penerapan Teori Bruner terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas iii Sekolah Dasar. *Pendidikan*, 1–9.
- Romano, M. K., & Windsor, K. S. (2020). Increasing deictic gesture use to support the language development of toddlers from high poverty backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 50, 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.004>
- Takaya, K. (2015). Bruner's Theory of Cognitive Development. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*, 2, 880–885. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.23095-X>
- Tohirin. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Pendidikan Dan bimbingan konseling*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wahyuni, R. (2017). *BUKU GIZI BRAILLE SEBAGAI MEDIA PENDIDIKAN UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN ANAK TUNANETRA*. 1(1), 59–64.
- Yusri, Y., & Arifin, S. (2018). Desain Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Bruner Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 147. <https://doi.org/10.31100/histogram.v2i2.233>