

PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA TUNANETRA DALAM MENGKONSTRUK BANGUN DATAR BERBANTUAN ALAT PERAGA TANGRAM MENURUT TAHAPAN WALLAS

Ulfa Arifani¹, Toto' Bara Setiawan², Sunardi², Titik Sugiarti², Lioni Anka Monalisa²

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember
Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Jember 68121
E-mail: ulfaarifani21@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to describe the creative thinking process of blind students in constructing plane figure assisted by tangram props according to the stages of Wallas. The research subjects were three blind students of VIII grade SLB-TPA Negeri 1 Branjangan. Data collection methods used were test questions constructing plane figure and interviews. Based on the analysis of the results of tests and interviews shows that students of S1, S2, S3 through all the processes of creative thinking according to the Wallas's stages include the preparation stage, the incubation stage, the illumination stage, and the verification stage when resolving problems constructing plane figure. At the preparation stage, blind students tend to lack understanding of the initial information such as explaining the problem given. At the incubation stage, blind students need a long time to do the process of pondering thinking about solving the problem in question. At the illumination stage, blind students are able to get two or more different ideas for completion. Blind students tend to use trial and error to find an idea. At the verification stage, blind students tend to re-check the answers obtained to reassure the answers are correct.

Keywords: Creative thinking, Blind students, Wallas' stages

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana guna menciptakan kondisi proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Hal itu tercantum dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan adalah hak bagi setiap warga negara. Setiap anak tentunya memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan, begitu pula bagi anak yang berkebutuhan khusus (ABK).

¹ Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

ABK adalah anak yang memerlukan penanganan khusus karena adanya gangguan perkembangan dan kelainan yang dialami [4]. Salah satu macam ABK yaitu tunanetra. Tunanetra merupakan individu tidak berfungsi sempurna indera penglihatannya sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari seperti halnya orang normal [3]. Namun, Tunanetra tidak saja mereka yang buta, tetapi mencakup juga mereka yang mampu melihat tetapi terbatas sekali dan kurang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan hidup sehari-hari terutama dalam belajar [9]. Tunanetra dapat diklasifikasikan menurut kemampuan melihat, kemampuan terhadap persepsi cahaya, tingkat ketajaman penglihatan, dan saat terjadinya ketunanetraan [5]. Siswa tunanetra tidak dapat memaksimalkan indera penglihatan mereka sehingga siswa tunanetra untuk menggantikan peran dari indera penglihatan mereka dengan menggunakan indera yang lainnya yaitu memaksimalkan indera perabaan dan indera pendengaran [11]. Materi pelajaran di sekolah yang sangat membutuhkan pemahaman visual adalah geometri. Geometri merupakan ilmu matematika mengenai bangun, bentuk, dan ukuran benda-benda [6]. Praktik pembelajaran materi geometri kurang disukai oleh sebagian peserta didik. Pemahaman konsep dasar geometri kurang, diantaranya dalam pemahaman konsep segiempat dan segitiga. Hal tersebut tidak terlepas dari bagaimana proses berpikir siswa dalam membangun pemahaman tersebut dalam suatu pembelajaran [1].

Proses berpikir dalam penyelesaian suatu permasalahan matematika dapat digolongkan menjadi dua, yaitu berpikir divergen dan konvergen. Keterampilan berpikir divergen sebagai suatu kompetensi matematis yaitu kemampuan untuk mengkonstruksi segala kemungkinan jawaban, beserta prosedur dan alasannya terhadap masalah matematika yang akan dipecahkan. Hal ini memacu timbulnya kemampuan berpikir kreatif terhadap siswa. Kemampuan berpikir kreatif siswa tidak dapat berkembang dengan baik apabila dalam proses pembelajaran guru tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembentukan konsep, metode pembelajaran yang digunakan di sekolah masih secara konvensional, yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru [10]. Kriteria kemampuan berpikir diantaranya kelancaran dalam berpikir, kelenturan dalam berpikir, keaslian dalam

berpikir, dan elaborasi atau keterperincian dalam mengembangkan gagasan [2]. Kemampuan berpikir kreatif menurut tahapan Wallas memiliki 4 tahapan yaitu preparasi, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi [12]. Proses berpikir kreatif yang dikembangkan oleh Wallas ini merupakan salah satu teori yang paling umum digunakan, tujuannya agar pendidik lebih mengetahui kemampuan siswanya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini tiga siswa tunanetra kelas VIII SLB-A TPA Negeri 1 Branjangan. Subjek pertama disebut dengan S1, subjek kedua disebut dengan S2, dan subjek ketiga disebut dengan S3. Penelitian ini dilakukan secara bertahap dengan prosedur sebagai berikut.

1. Menentukan daerah penelitian, melakukan observasi, dan bekerjasama dengan guru matematika untuk penentuan jadwal penelitian.
2. Menyusun instrumen penelitian berupa soal tes mengkonstruksi bangun datar berbantuan alat peraga tangram dan pedoman wawancara.
3. Instrumen yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh validator yaitu dua dosen program studi Pendidikan Matematika FKIP UNEJ dan satu orang guru matematika SMP SLB-A TPA Negeri 1 Branjangan.
4. Menganalisis data yang diperoleh dari hasil validasi instrumen. Instrumen dinyatakan valid jika $4 \leq V_a < 5$. Hasil validasi instrumen soal tes dan pedoman wawancara memperoleh nilai $V_a = 4,67$. Oleh karena itu, instrumen dikatakan valid dan dapat digunakan untuk diujikan.
5. Pengumpulan data menggunakan instrumen soal tes dan wawancara.

Soal tes terdiri dari langkah-langkah pengerjaan mengkonstruksi bangun datar menggunakan alat peraga tangram. Siswa tunanetra mengambil 2 potongan, 3 potongan, dan 4 potongan yang diambil dari 7 potongan serta masing-masing diberikan durasi 20 menit. Siswa tunanetra diminta untuk menyebutkan bangun datar hasil konstruksinya kemudian dilanjutkan wawancara menggunakan wawancara bebas terpimpin. Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam terkait proses berpikir kreatif siswa tunanetra dalam menyelesaikan permasalahan

mengkonstruksi suatu bangun datar berdasarkan tahapan Wallas. (6) Hasil tes dan wawancara dianalisis sesuai dengan metode analisis data yaitu deskriptif kualitatif. Teknik analisis data sebagai berikut. a) Mereduksi data hasil tes, b) penyajian data, c) penarikan kesimpulan, sehingga mampu menjawab pertanyaan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dari ketiga subjek penelitian dihasilkan bahwa siswa tunanetra memiliki kemampuan dalam mencapai indikator berpikir kreatif berbeda-beda. Subjek penelitian belum pernah mendapatkan permasalahan mengkonstruksi bangun datar berbantuan alat peraga sehingga pada saat melakukan tes, subjek penelitian terlihat sangat tertarik untuk menemukan hal yang baru. S1, S2, dan S3 masing-masing diberi tes soal mengkonstruksi bangun datar dan alat peraga tangram. Durasi pengerjaan tes selama 60 menit kemudian dilanjutkan wawancara. Data yang dianalisis pada tes soal meliputi tahap inkubasi dan iluminasi. Data yang dianalisis melalui wawancara meliputi tahap preparasi, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi.

Pada tahap preparasi, S1 mulai membaca soal dengan meraba-raba lembar soal. S1 terlihat tenang dan fokus terhadap soal yang diberikan dan sesekali menyebutkan kalimat yang ada pada soal. Setelah dilakukan wawancara, S1 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan lancar dan lengkap. Berdasarkan hasil wawancara kepada S1, kutipan wawancara disajikan sebagai berikut.

P101 : Setelah kamu membaca soal, permasalahan apa yang ada dari soal tersebut?

S101 : Membangun bangun datar supaya bisa lebih banyak tau bangun datar bu.

P102 : Apa yang diketahui dari soal, go?

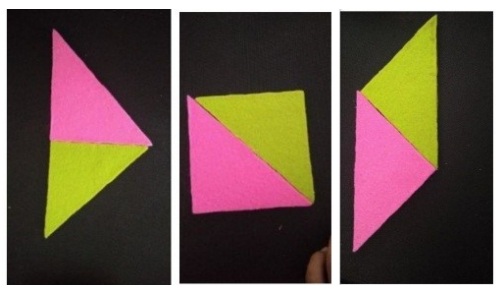
S102 : Bangun datar ada segitiga, persegi, dan jajar genjang, bu.

P103 : Ada berapa banyak potong tangram/puzzlenya, go?

S103 : 7 potong.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, S1 memenuhi indikator *fluency* (kelancaran) dan *elaboration* (terperinci). Pada tahap inkubasi S1 melewati tahap

merenung dalam waktu yang singkat dilanjutkan mencari potongan bangun yang akan dikonstruksi. Oleh karena itu, siswa memenuhi indikator *fluency* (kelancaran). Pada tahap iluminasi, S1 mampu mengkonstruksi bangun datar diantaranya 5 bangun dari 2 potongan, 3 bangun dari 3 potongan, dan 2 bangun dari 4 potongan. Hal ini menunjukkan S1 memenuhi indikator *fluency* (kelancaran). Indikator ketiga adalah *originality* (orisinil). S1 mendapatkan ide yang berbeda dengan teman yang lain. S1 mengkonstruksi bangun dari 2 potongan tangram membentuk bangun trapesium sama kaki dan segitiga. Saat pengambilan dari 2 potong bangun segitiga ukuran kecil, S1 menemukan ide yang memiliki lebih dari satu solusi. Oleh karena itu, S1 memenuhi indikator *elaboration*. Hasil konstruksi bangun tersebut sebagai berikut.

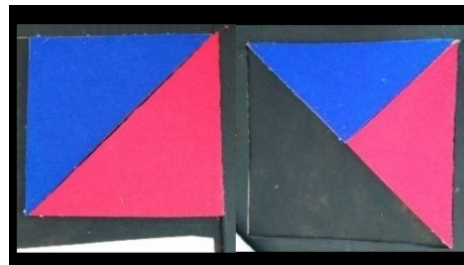


Gambar 1. Hasil Konstruksi Bangun S1 dari 2 Potong Segitiga

Pada tahap verifikasi, S1 memeriksa kembali keseluruhan jawaban dengan meraba bagian sisi kemudian dihubungkan dengan ciri-ciri bangun yang telah dipahami sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara, S1 memenuhi indikator *fluency*, *flexibility*, dan *originality*.

Pada tahap preparasi, S2 menunjukkan sikap yang santai dan kurang fokus ketika membaca soal yang diberikan sehingga S2 menghabiskan waktu cukup lama ketika proses memahami permasalahan awal. Setelah dilakukan wawancara, S2 dapat menyebutkan permasalahan dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan runtut sehingga S2 memenuhi indikator *fluency*. Indikator selanjutnya *elaboration*, S2 dapat menyebutkan bahwa potongan-potongan tangram terdiri dari 7 potong bangun diantaranya bangun persegi sejumlah 1 potong, bangun segitiga sejumlah 5 potong, dan bangun jajargenjang sejumlah 1 potong. Pada tahap inkubasi, S2 mulai melakukan aktivitas diam dan meraba-raba

soal untuk membaca permasalahan pada soal. Hal yang dilakukan pertama setelah menyiapkan alat peraga tangram, S2 terlihat diam sambil meraba-raba potongan tangram dan melanjutkan untuk mencari potongan yang akan diambil. Hal ini menunjukkan S2 memenuhi indikator *fluency*, *originality*, dan *elaboration*. Pada tahap iluminasi, S2 dapat menemukan ide dengan mengkonstruksi lebih dari 2 bangun dari 2 potongan, 3 potongan, dan 4 potongan. Bangun tersebut diantaranya 4 bangun dari 2 potongan, 3 bangun dari 3 potongan, dan 2 bangun dari 2 potongan. Saat pengambilan dari 2 potong bangun segitiga ukuran besar, S2 menemukan ide yang memiliki lebih dari satu solusi. Hasil konstruksi bangun tersebut sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil Konstruksi Bangun S2 dari 2 Potong Segitiga

Hal ini menunjukkan S2 memenuhi semua indikator proses berpikir siswa tunanetra. Pada tahap verifikasi, S2 memeriksa kembali bangun yang terbentuk baik dari 2 potongan, 3 potongan, dan 4 potongan untuk meyakinkan diri bahwa bangun yang disebutkan benar dengan lancar (*fluency*) dan luwes (*flexibility*).

Pada tahap preparasi, S3 membaca lembar soal dengan meraba-raba bagian soal satu per-satu. Respon awal yang tampak dari ekspresi S3 saat membaca soal terlihat sedikit bingung dan sesekali menggerakkan tangannya seperti mengulang pada baris tulisan yang sebelumnya. S3 kurang mampu memahami permasalahan yang diberikan dengan lancar. Hal ini menunjukkan S3 tidak memenuhi semua indikator berpikir kreatif. Pada tahap inkubasi berbeda dengan lainnya, S3 terlihat melakukan aktivitas diam sejenak untuk merenung sambil meraba dalam waktu yang cukup lama. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman mengenai definisi dan jenis-jenis bangun datar sehingga S3 mengalami kesulitan saat memikirkan penyelesaiannya.

P304 : Untuk pengambilan yang pertama yaitu ketika mengambil 2 potongan,

langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal?

S304 : Iya. Yaa... (sambil merenung) Saya langsung mencoba untuk mengambil potongannya.

Berdasarkan kesesuaian data hasil tes dan wawancara tersebut dapat dikatakan bahwa S3 melakukan aktivitas merenung dalam menyelesaikan permasalahan dengan lancar (*fluency*). Indikator yang ketiga adalah *originality* (Orisinil). Berdasarkan hasil tes dari 3 potongan, S3 menemukan ide baru yaitu bangun yang dapat dikatakan unik karena berbeda dengan teman lainnya yaitu bangun trapesium sama kaki yang dikonstruksi dari 3 potong segitiga. Pada tahap iluminasi, S3 menemukan lebih dari satu ide atau penyelesaian diantaranya 3 bangun dari 2 potongan, 3 bangun dari 3 potongan, dan 2 bangun dari 4 potongan. S3 tidak menemukan penyelesaian yang dapat dikembangkan menjadi ide yang baru baik dari 2 potongan, 3 potongan, maupun 4 potongan. Hal ini menunjukkan S3 memenuhi indikator *fluency* dan *flexibility*. Saat pengambilan dari 3 potong bangun segitiga, S3 menemukan ide yang memiliki lebih dari satu solusi. Hasil konstruksi bangun S3 sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil Konstruksi Bangun S3 dari 3 Potong Segitiga

Indikator ketiga adalah *originality* (orisinil). Ketika mengkonstruksi dari 3 potongan, bangun yang terbentuk adalah trapesium sama kaki. Bangun ini dihasilkan dari potongan-potongan meliputi segitiga warna biru, segitiga warna hijau, dan segitiga warna merah muda. Selanjutnya mengkonstruksi dari 4 potongan, bangun yang terbentuk adalah trapesium sama kaki dan segitiga. Pada tahap verifikasi, berdasarkan hasil wawancara, S3 melakukan evaluasi jawaban yang didapatkan dengan memeriksa kembali bangun yang telah disebutkan untuk

meyakinkan jawaban tersebut benar. S3 memenuhi indikator *fluency* dan *originality*.

Secara keseluruhan, ketiga subjek penelitian ini melalui semua tahap proses berpikir kreatif menurut Wallas. Ketercapaian indikator berpikir kreatif siswa tunanetra menurut tahapan Wallas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian Indikator Berpikir Kreatif Siswa Tunanetra menurut Tahapan Wallas

Indikator	Kode siswa		
	S1	S2	S3
1	a	√	√
	b	-	-
	c	-	-
	d	√	√
2	a	√	√
	b	-	-
	c	-	√
	d	-	√
3	a	√	√
	b	√	√
	c	√	√
	d	√	√
4	a	√	√
	b	√	√
	c	√	-
	d	-	-

Keterangan:

- 1 : Preparasi
- 2 : Inkubasi
- 3 : Iluminasi
- 4 : Verifikasi
- a : *fluency* (kelancaran)
- b : *flexibility* (keluwesan)
- c : *originality* (kebaruan)
- d : *elaboration* (terperinci)

Tahapan pertama adalah tahap preparasi. Ketika tes berlangsung, S1, S2, dan S3 memahami permasalahan pada soal dengan menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan dengan masing-masing memiliki cara bahasa penyampaian yang berbeda-beda. S1 dan S2 dapat menyampaikan secara lengkap, sedangkan S3 menyampaikan kurang lengkap. S1, S2, dan S3 melalui tahap preparasi dengan kecenderungan mengalami kesulitan memahami permasalahan awal. Hal ini sesuai dengan penelitian Laili ketika siswa

diberikan soal tes maka terjadi kebingungan atau ketidakseimbangan yang disebut *disequilibrium* di awal memahami masalah [7].

Tahapan yang kedua adalah tahap inkubasi. S1, S2, dan S3 melalui tahapan ini dengan durasi dan cara yang berbeda-beda. Ketiga subjek penelitian ini cenderung melakukan aktivitas diam sejenak ketika hendak menemukan ide penyelesaian. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa proses berpikir siswa tunanetra dalam memecahkan masalah mengalami *disequilibrium*, artinya siswa membutuhkan waktu diam untuk memikirkan atau memahami masalah yang diberikan [8].

Tahap ketiga adalah tahap iluminasi. S1, S2, dan S3 mampu menemukan ide mengkonstruksi bangun datar lebih dari 2 bangun dari 2 potongan, 3 potongan, dan 4 potongan dengan durasi masing-masing 20 menit. Proses berpikir siswa tunanetra ketika mengkonstruksi bangun menggunakan potongan tangram diawali dengan mengambil satu potongan secara acak kemudian potongan tersebut diletakkan tegak lurus dengan posisi alas tangram. Potongan awal ini menjadi tumpuan atau patokan untuk menggabungkan dengan potongan yang lain sehingga membentuk bangun yang utuh. Setelah dilakukan wawancara, siswa tunanetra cenderung mengalami kesulitan saat menemukan ide mengkonstruksi bangun yang berbeda dan ketika mengkonstruksi bangun dari jumlah potongan lebih dari 3 potong bangun sehingga subjek penelitian melakukan aktivitas coba-coba untuk menemukan ide bangun yang dapat dikonstruksi dari potongan-potongan tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Laili dimana siswa tunanetra mengalami *akomodasi* ketika menyelesaikan permasalahan, artinya siswa tunanetra melakukan coba-coba ketika menyelesaikan permasalahan dan menemukan ide dengan benar [7].

Tahapan keempat adalah tahap verifikasi. S1, S2, S3 cenderung memeriksa kembali ide atau penyelesaian. Pada tahap ini siswa tunanetra mengevaluasi ide dengan cara meraba-raba lagi gabungan bangun yang telah dikonstruksi dari ujung sisi bangun ke ujung sisi yang lain. Terkadang siswa tunanetra menghitung jumlah sisi bangun guna menyeleraskan antara ciri-ciri bangun yang telah dipelajari dan bangun hasil konstruksi. Sesekali subjek menyebutkan ciri-ciri bangun yang

dikonstruksi tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Laili yang menyebutkan bahwa siswa tunanetra dapat mengungkapkan hasil penyelesaian dengan rasa percaya diri dan mengerjakan soal sesuai langkah-langkah yang benar [7].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa siswa tunanetra memiliki kecenderungan melalui semua tahapan berpikir kreatif model Wallas yang meliputi tahap preparasi, tahap inkubasi, tahap iluminasi, dan tahap verifikasi. Masing-masing subjek memiliki ketercapaian indikator berpikir kreatif yang berbeda-beda. Siswa tunanetra cenderung kurang memahami informasi awal seperti menyampaikan kembali permasalahan yang diberikan pada tahap preparasi. Siswa tunanetra membutuhkan waktu lama untuk mengingat kembali definisi dan jenis-jenis bangun datar yang diterima sebelumnya. Pada tahap inkubasi, siswa tunanetra cenderung melakukan aktivitas merenung sejenak untuk memikirkan ide sambil menggerakkan tangan meraba alat peraga tangram yang diberikan. Pada tahap iluminasi, proses berpikir siswa tunanetra diawali dengan mengambil satu potongan secara acak kemudian potongan tersebut diletakkan tegak lurus dengan posisi alas tangram. Potongan awal ini menjadi tumpuan atau patokan untuk menggabungkan dengan potongan yang lain sehingga membentuk bangun yang utuh. Ketika menemukan ide tersebut, siswa tunanetra cenderung menggunakan cara coba-coba.

Adapun saran yang ingin disampaikan bagi guru, diharapkan memperbanyak latihan soal tentang materi bangun datar untuk meningkatkan kreativitas siswa tunanetra dalam kemampuan visualnya sehingga siswa tunanetra lebih memahami konsep dasar materi bangun datar. Bagi peneliti lain, mengembangkan soal untuk meningkatkan kreativitas siswa tunanetra atau menambahkan variabel penelitiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amidi and M. Z. Zahid, "Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning," *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, pp. 586–

- 594, 2017.
- [2] Azhari and Somakim, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama (Smp) Negeri 2 Banyuasin Iii Azhari SMP Negeri 4 Banyuasin III," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 8, no. 1, pp. 1-12, 2014.
 - [3] F. Camalia, H. Susanto, and Susilo, "Pengembangan audiobook dilengkapi alat peraga materi getaran dan gelombang untuk tunanetra kelas VIII SMP," *Unnes Physics Education Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 67, 2016.
 - [4] D. R. Desiningrum, *Psiokologi Anak Berkebutuhan Khusus*, Bandung: Psikosain, 2016
 - [5] D. A. H. Susanto W. *Penerapan metode problem solving dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa tunanetra kelas IIV di SLB-A Yapti Makassar*, 2016, <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/8649> (diakses 3 Desember 2019)
 - [6] B. G. Kartasasmita, M. Ansjar, K. Martono, Irawati, W. S. Budhi, H. W. S. Budhi, and S. Darwis, *KAMUS MATEMATIKA: Matematika Dasar*, <http://repositori.kemdikbud.go.id/2938/1/kamus%20matematika%20matematika%20dasar%20-%20155ha.pdf> (akses 3 Desember 2019)
 - [7] A. L. Laily, *Proses Berpikir Siswa Tunanetra dalam Memahami Konsep Persegi Panjang Dilihat dari Teori Van Hiele*, 2016, <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/74243> (diakses 3 Desember 2019).
 - [8] I. Lesmana, Susanto & E. Oktavianingtyas, "Proses Berpikir Siswa Tunanetra dalam Memecahkan Masalah Kubus dan Balok Kelas IX di SMPLB-A Taman Pendidikan dan Asuhan Jember," *Kadikma*, vol. 6, no. 3, pp. 88–98, 2015.
 - [9] V. S. Astuti, "Identifikasi Proses Berpikir Berdasarkan Asimilasi dan Akomodasi dalam Memecahkan Masalah Geometri pada Siswa SMP Penyandang Tunanetra," *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015.
 - [10] H. Sugilar, "Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematik siswa madrasah tsanawiyah melalui pembelajaran generatif," *Infinity Jurnal*, vol. 2, no. 2, 2013.
 - [11] T. Tirta, Susanto, and A. I. Kristiani, "Pengembangan Alat Peraga Matematika Berbasis Audio Pada Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Segitiga Untuk Siswa Tunanetra SMPLB TPA Jember," *Kadikma*, vol. 4, no. 1, pp. 103–114, 2013.
 - [12] T. Y. E. Siswono, "Identifikasi Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)," *Buletin Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 2, pp. 1-16, 2004.