

## DESKRIPSI KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENGIDENTIFIKASI SEGI EMPAT BERDASARKAN SIFAT SISI DAN SUDUT

<sup>1</sup>Reni Oktavia, <sup>2</sup>Syafdi Maizora, <sup>3</sup>Rusdi Rusdi

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu

*email* : <sup>1</sup>renioktavia58@gmail.com, <sup>2</sup>syafdiichiemaizora@unib.ac.id, <sup>3</sup>rusdipendmat12@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan siswa kelas VII di SMP IT Iqra' Kota Bengkulu dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sisi dan sudut. Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIA dan VIIF SMP IT Iqra' Kota Bengkulu tahun akademik 2016/2017 yang terdiri dari 58 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi dan hasil tes. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari pengumpulan data hasil tes diagnostik secara keseluruhan kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan konsep yaitu (1) siswa salah dalam mengidentifikasi segi empat berdasarkan sifat sehadap dan panjang sisi; (2) siswa salah dalam mengidentifikasi segi empat berdasarkan sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar.

Kata Kunci : Penelitian Deskriptif, Segi empat .

### Abstract

*The aims of this study was to find out type of error in identifying the properties of the rectangular wake properties. The type of research conducted is descriptive research. Subjects in this study were students of grade VIIA and VIIF at SMP IT Iqra' City of Bengkulu of academic year 2016/2017 consisting of 58 people. The instruments of this study were validation sheets and test results. The results of this study can be concluded that the data collection of diagnostic test results as whole error made by students is a concept error that is: 1) the student is wrong in identifying the rectangular based on side-facing and side-lenght; 2) the student is wrong in identifying the rectangular based on the nature of the corner.*

*Keywords : Descriptive research, quadrangle.*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang banyak mengundang perhatian berbagai elemen dari aspek kehidupan. Berbagai alasan dikemukakan yang berkaitan dengan matematika, yakni matematika merupakan alat dan ilmu pendukung bagi cabang ilmu lainnya untuk mendapatkan solusi dari berbagai permasalahan yang ada. Selain itu,

matematika juga merupakan ilmu yang sangat berguna dalam perilaku kehidupan sehari-hari. Ilmu Matematika mengajarkan cara berpikir yang sistematis, logis, kritis dan objektif. Pemerintah juga menyatakan bahwa mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (BSNP, 2007).

Semua itu akan diperoleh secara mudah jika adanya keyakinan yang penuh dari setiap individu yang mempelajarinya dan untuk menghilangkan kesan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Kurangnya minat, bakat, kecerdasan, motivasi dan keadaan psikologis dari peserta didik merupakan faktor internal yang menyebabkan terjadinya kesulitan dalam belajar matematika. Abulrahman (Runtukahu 2014 : 21) berpendapat, pada umumnya guru-guru memandang semua anak dengan prestasi belajar rendah adalah anak berkesulitan belajar. Selain itu, faktor eksternal juga sangat berpengaruh di antaranya yakni faktor lingkungan, pengajaran dan fasilitas alat pengajaran. Hal ini disebabkan proses evaluasi dalam pembelajaran matematika yang kurang diperhatikan secara khusus.

Salah satu hal yang menjadi poin penting dalam evaluasi belajar adalah info jenis kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa. Dikarenakan, dalam penilaian evaluasi belajar perlu diagnosis untuk perbaikan proses pembelajaran dimasa yang akan datang.

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apa saja jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP IT IQRA' Kota Bengkulu dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sisi dan sudut.

## METODE

Penelitian yang telah dilakukan adalah jenis penelitian kualitatif deskriptif (*descriptif research*). Pendekatan kualitatif deskriptif ini dipilih karena penelitian ini memenuhi ciri-ciri penelitian kualitatif yaitu: a) dilakukan dalam kondisi yang alamiah, langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci/ utama, b) penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif, data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka, c)

penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses daripada produk atau *outcome*, d) penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif, e) penelitian kualitatif lebih menekankan makna (Sugiyono, 2016).

Hasil belajar menurut Jihad dan Haris (2012 : 15 ) adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono (2010 : 20) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat evaluasi guru. Sudjana (2010 : 22) juga berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil perubahan tingkah laku baik secara kognitif, afektif dan psikomotorik berdasarkan pengalaman belajarnya.

Menurut Hughes dalam Suwanto (2013 : 113) menyatakan bahwa tes diagnostik dapat digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan siswa dalam belajar. Zeilik dalam Suwanto (2013 : 114) juga menegemukakan bahwa tes diagnostik digunakan untuk menilai pemahaman konsep siswa terhadap konsep-konsep kunci (*key concept*) pada topik tertentu, secara khusus untuk konsep-konsep yang cenderung dipahami secara salah. Adapun tujuan dari tes ini adalah untuk memperbaiki kesalahan dan menentukan pengajaran diperiode selanjutnya.

Bentuk tes diagnostik yang digunakan pada penelitian ini ialah bentuk tes uraian, karena untuk menggali pemahaman konsep pada siswa. Suwanto (2013 :47) menyatakan tes uraian adalah tes yang butir-butirnya berupa suatu pernyataan atau suatu suruhan yang menghendaki jawaban berupa uraian-uraian panjang. Sudijono (2012 : 101) juga menyatakan tes hasil belajar bentuk uraian sebagai salah satu alat pengukur hasil belajar,

tepat dipergunakan apabila pembuat soal (guru, dosen, panitia ujian dan lain-lain) di samping ingin mengungkap daya ingat dan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran yang ditanyakan dalam tes, juga dikehendaki untuk mengungkapkan kemampuan peserta didik dalam memahami berbagai macam konsep berikut dengan aplikasinya.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi dan hasil tes. Tes diagnostik adalah alat atau instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menjawab soal. Suwanto (2013 :114) mengemukakan bahwa tes diagnostik ialah tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan (miskonsepsi) pada topik tertentu dan mendapat masukan tentang respons siswa untuk memperbaiki kelemahannya.

Brueekner & Melby dalam Suwanto (2013 : 113) menyatakan tes diagnostik digunakan untuk menentukan elemen-elemen dalam suatu mata pelajaran yang mempunyai kelemahan-kelemahan khusus dan menyediakan alat untuk menemukan penyebab kekurangan tersebut.

Instrumen atau alat evaluasi dikatakan baik apabila mampu mengevaluasi sesuatu yang dievaluasi dengan seperti keadaan yang dievaluasi (Arikunto, 2010 : 65). Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar validitas soal. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap soal yang disusun sehingga soal tes siap diberikan pada siswa. Untuk mengetahui validitas logis soal tes maka telah diujikan kepadapara ahli.

**1. Analisis Kevalidan Soal**

Untuk menganalisis validitas soal secara keseluruhan yaitu dengan mencari rata-rata validitas dengan rumus berikut :

$$VD = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

Keterangan :

VD : rata-rata validitas

$\bar{V}_i$  : rata-rata skor tiap validator

n : banyak validator

Diadaptasi dari Sudjana (2005 : 67)

**Tabel 1 Kriteria pengkategorian validitas soal oleh ahli**

Interval skor	Kategori Kevalidan
$3 \leq VD \leq 4$	Sangat Valid
$2 \leq VD < 3$	Valid
$1 \leq VD < 2$	Kurang Valid
$0 \leq VD < 1$	Tidak Valid

Diadaptasi dari Khabibah (dalam Adibah, 2009)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Hasil Analisis Data Validitas Logis Soal Tes Diagnostik**

Validasi logis soal tes diagnostik dilakukan oleh 3 validator yang terdiri dari Bapak Ringki Agustinsa, S.Pd, M.Pd selaku validator pertama dari dosen S-1 Program Studi Pendidikan Matematika, Ibu Nur Aliyah Irsal, S.Pd, M.Pd selaku validator kedua dari dosen S-1 Progran Studi pendidikan Matematika dan Bapak Ghopar Amarulloh, S.Pd dari guru mata pelajaran Matematika SMP IT IQRA' Kota Bengkulu. Ketiga validator tersebut memvalidasi tiap butir soal dan soal secara keseluruhan. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi untuk mengetahui masukan, kritik dan saran dari soal tes yang telah dibuat.

**Tabel 2 Hasil validitas logis oleh ketiga validator**

Validator	Jumlah Soal		
	Valid	Kurang Valid	Tidak Valid
Validator 1	3	2	0
Validator 2	5	0	0
Validator 3	5	0	0

Berdasarkan tabel 2 hasil validitas logis tiap butir soal, semua soal dapat digunakan dengan syarat soal yang kurang valid harus diperbaiki. Berdasarkan hasil validitas logis, total skor pada lembar validitas soal oleh para ahli yang diberikan oleh ketiga validator lihat pada tabel 3 berikut :

**Tabel 3. Hasil lembar validitas oleh ahli**

Validator	Jumlah skor	Rata-rata skor
Validator 1	37	3,70
Validator 2	37	3,70
Validator 3	36	3,60
Rata-rata ketiga validator		3,67

Berdasarkan tabel 3 hasil rata-rata validitas soal oleh ketiga validator tersebut adalah 3,67 maka validitas soal oleh ahli secara keseluruhan dikatakan sangat valid.

**2. Hasil Tes Diagnostik**

Untuk menentukan kesalahan yang telah dilakukan siswa pada tes diagnostik dalam mengidentifikasi sifat-sifat segiempat dan segitiga berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan oleh penulis. Adapun kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sebagai berikut :

1. Kesalahan siswa dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sisi yang berhadapan sama panjang
2. Kesalahan siswa dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar

**Tabel 4. Kalkulasi Jawaban Siswa Setiap Butir Soal**

Nomor Soal	Skor					Jumlah Siswa
	0	1	2	3	4	
1	-	1	8	3	-	12
2	1	12	-	-	-	13
3	-	4	3	5	-	12
4	-	1	2	7	-	10
5	1	2	3	5	-	11

Berdasarkan tabel 4, pada soal nomor 1 terdapat satu orang siswa yang mendapat satu poin jawaban benar, delapan orang siswa mendapat dua poin jawaban benar, dan tiga orang siswa mendapat tiga poin jawaban benar dan tidak ada salah satu pun siswa yang mendapat 4 poin dengan jawaban benar semua. Adapun rata-rata kesalahan yang dilakukan merupakan kesalahan konsep yaitu tidak dapat mengidentifikasi segiempat yang memiliki sifat sisi yang berhadapan sama panjang. Setiap siswa menuliskan dan menggambarkan nama bangun datarnya saja tetapi tidak mendefinisikan bangun-bangun datar tersebut.

Pada soal nomor 2 terdapat satu orang siswa yang menuliskan jawaban salah semua dan dua belas orang siswa hanya mendapat satu poin jawaban benar. Seluruh siswa juga melakukan kesalahan pada penerapan konsep yaitu tidak dapat mengidentifikasi segiempat yang memiliki sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar. Ketiga belas siswa tersebut hanya menuliskan dan menggambar bangun datarnya saja tetapi tidak menjelaskan mengenai definisinya.

**Kesalahan siswa dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sisi berhadapan sama panjang**

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilaksanakan, soal nomor 1 dikerjakan oleh dua belas orang yang terdiri dari siswa MF, RF, MND, RAA, WPA, NSA, DMA, LK, KS, GSS, IAB dan IB. Pada soal nomor 1 yang mendapat satu poin jawaban benar ialah siswa MF, jawaban siswa MF terlihat seperti pada gambar 1 berikut ini

Berdasarkan jawaban siswa MF sudah benar menuliskan simbol-simbol untuk sisi-sisi sama panjang pada gambar persegi panjang. Siswa MF salah dalam menuliskan nama bangun, siswa MF menuliskan jawaban segitiga samakaki pada kertas lembar jawabannya, siswa MF melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi segitiga samakaki sebagai

segiempat yang memiliki sifat sisi yang berhadapan sama panjang karena siswa MF tidak memperhatikan bangun datar berdasarkan banyak sisinya. Segitiga hanya memiliki sisi sebanyak 3 buah sedangkan yang ditanyakan pada soal adalah bangun datar segiempat yaitu bangun datar yang memiliki sisi sebanyak 4 buah. Siswa MF sudah benar menganggap kedua sisi segitiga samakaki adalah sisi yang sama panjang, tetapi siswa MF mengalami miskonsepsi terhadap definisi “sisi yang berhadapan”. Siswa MF menganggap kedua sisi segitiga samakaki yang sama panjang tersebut merupakan sisi yang berhadapan. Terbukti bahwa siswa MF mengalami miskonsepsi terhadap istilah sisi yang berhadapan. Sisi yang berhadapan adalah dua sisi yang tidak saling bersebelahan dan tidak memiliki titik sudut yang sama. Sisi yang berhadapan adalah dua garis yang sejajar dan apabila garis tersebut diperpanjang maka kedua garis tersebut tidak akan saling berpotongan. Rich (2005 : 44) menyatakan bahwa jika sisi-sisi berhadapan pada suatu segiempat adalah sejajar, maka segiempat tersebut adalah jajar genjang.

**Tabel 5. Klasifikasi Jawaban Siswa Soal Nomor 1**

No	Nama Bangun	Jumlah Siswa
1	Persegi	11 orang
2	Persegi Panjang	11 orang
3	Belah Ketupat	2 orang
4	Jajar Genjang	1 orang
5	Trapesium	2 orang
6	Segitiga	5 orang
7	Layang-layang	1 orang

Berdasarkan tabel 4 klasifikasi jawaban siswa pada soal nomor 1 yaitu ada 11 orang siswa yang menuliskan bangun persegi, 11 orang siswa menuliskan bangun persegi panjang, 2 orang siswa menuliskan belah ketupat, 1 orang siswa menuliskan jajar genjang, 2 orang siswa menuliskan trapesium, 5 orang siswa menuliskan segitiga dan 1 orang

siswa yang menuliskan layang-layang dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sisi yang berhadapan sama panjang. Hal ini menunjukkan 8 orang siswa yang salah dalam menuliskan nama-nama bangun datar segiempat berdasarkan sifat sisi yang berhadapan sama panjang.

Bahkan ada 5 orang siswa yang menuliskan segitiga. Artinya ada 5 orang siswa yang salah dalam mengidentifikasi segitiga sebagai segiempat yang memiliki sifat sisi yang berhadapan sama panjang. Siswa yang menuliskan trapesium, layang-layang dan segitiga mengalami sudah memahami dengan baik penggunaan istilah sisi sama panjang, namun 8 orang siswa tersebut mengalami miskonsepsi terhadap istilah sisi yang berhadapan. Sisi yang berhadapan adalah dua sisi yang tidak saling bersebelahan dan tidak memiliki titik sudut yang sama. Sisi yang berhadapan adalah dua garis yang sejajar dan apabila garis tersebut diperpanjang maka kedua garis tersebut tidak akan saling berpotongan. Rich (2005: 44) menyatakan jika sisi-sisi yang berhadapan pada suatu segiempat adalah sejajar, maka segiempat tersebut adalah jajar genjang. Sisi-sisi yang berhadapan pada jajar genjang adalah kongruen.

**Kesalahan siswa dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar**

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilaksanakan pada soal nomor 2 dikerjakan oleh 13 orang siswa diantaranya siswa YD, AHF, AN, ANP, ANH, MAA, MDA, FH, DA, HRT, AZ dan RDA. Seluruh dari ke 13 orang siswa tersebut melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar.

Berdasarkan jawaban siswa AHF mendapatkan satu poin jawaban benar yaitu trapesium, namun tidak dituliskan dengan khusus nama jenis bangun trapesium. Siswa AHF melakukan kesalahan dalam menuliskan

nama bangun, siswa AHF menuliskan nama bangun jajar genjang, segitiga sembarang dan layang-layang. Siswa AHF menuliskan jajar genjang karena siswa AHF menganggap sudut yang berhadapan pada jajar genjang adalah sudut yang tidak sama besar. Sudut-sudut yang berhadapan pada bangun datar jajar genjang adalah sama besar. Sudut-sudut yang berhadapan pada segiempat adalah sudut-sudut yang tidak memiliki kaki sudut yang sama.

Siswa AHF menuliskan segitiga sembarang karena siswa AHF salah dalam mengidentifikasi segitiga sebagai segiempat yang memiliki sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar. Segitiga sembarang hanya memiliki titik sudut sebanyak 3 buah sedangkan yang ditanyakan pada soal adalah bangun datar segiempat yaitu bangun datar yang memiliki titik sudut sebanyak 4 buah.

Siswa AHF menuliskan layang-layang karena siswa AHF menganggap semua sudut yang berhadapan pada layang-layang adalah sudut yang tidak sama besar. Layang-layang memiliki sepasang sudut yang berhadapan tidak sama besar, namun sepasang sudut lainnya berhadapan sama besar.

orang siswa menuliskan layang-layang, 10 orang siswa menuliskan trapesium tidak dituliskan dengan khusus nama jenis trapesium, 9 orang siswa menuliskan segitiga sembarang dan 1 orang siswa yang menuliskan segitiga samakaki, 1 orang siswa menuliskan segitiga lancip dan 1 orang siswa menuliskan persegi panjang dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar. Hal ini menunjukkan masih ada siswa yang tidak memahami konsep sudut yang berhadapan dan salah dalam menuliskan nama-nama bangun datar segiempat berdasarkan sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar.

Rich (2005 :45) menyatakan bahwa sudut-sudut berhadapan pada jajar genjang adalah kongruen. Artinya ini membuktikan bahwa himpunan jajar genjang diantaranya persegi, persegi panjang dan belah ketupat sudut-sudutnya kongruen atau sama besar. Hal yang ditanya pada soal yaitu segiempat yang memiliki sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar, jawaban yang benar adalah trapesium sama kaki, trapesium siku-siku dan trapesium sembarang. Segiempat layang-layang tidak termasuk pada klasifikasi segiempat yang memiliki sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar, karena hanya sepasang sudut yang berhadapan tidak sama besar sedangkan sepasang sudut yang berhadapan lainnya adalah sama besar.

**Tabel 5 Klasifikasi Jawaban Siswa Soal Nomor 2**

No	Nama Bangun	Jumlah Siswa
1	Trapesium siku-siku	1 orang
2	Jajar Genjang	9 orang
3	Layang-layang	8 orang
4	Trapesium	10 orang
5	Segitiga Sembarang	9 orang
6	Segitiga Samakaki	1 orang
7	Segtiga Lancip	1 orang
8	Persegi Panjang	1 orang

Berdasarkan tabel 5 klasifikasi jawaban siswa pada soal nomor 2 yaitu ada 1 orang siswa yang menuliskan bangun trapesium siku-siku, tidak ada siswa yang menuliskan trapesium samakaki dan trapesium sembarang, 9 orang siswa menuliskan jajar genjang, 8

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil diagnosis dan pembahasan serta mengacu pada perumusan masalah maka dapat diambil kesimpulan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIIA dan VIIF SMP IT IQRA' kota Bengkulu dalam mengidentifikasi sifat-sifat segiempat dan segitiga adalah kesalahan konsep diantaranya yaitu :

1. Siswa salah dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sisi yang berhadapan sama panjang dikarenakan

siswa tidak memahami konsep sisi yang berhadapan sama panjang.

2. Siswa salah dalam mengidentifikasi segiempat berdasarkan sifat sudut-sudut yang berhadapan tidak sama besar dikarenakan siswa tidak memahami konsep sudut yang berhadapan tidak sama besar.

### Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan bahwa:

1. Berdasarkan hasil tes diagnostik kesalahan yang terjadi meliputi konsep yang terkait pada definisi dan sifat-sifat. Sehingga bagi guru diharapkan dapat memperkuat konsep yang terkait pada definisi dan sifat-sifat bangun datar segiempat agar siswa tidak hanya menghafal rumus dan memahami perhitungan saja. Terutama memberikan pemahaman mengenai istilah-istilah sifat pada segiempat, misalnya istilah sifat sisi yang berhadapan dan sifat ukuran panjang sisi yang sama panjang.
2. Guru lebih menekankan pada penguasaan konsep dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya dengan memilih pembelajaran aktif yaitu pembelajaran pemecahan masalah yang memungkinkan konsep bertahan lama dalam ingatan siswa, dan sifat lupa, kurang teliti bisa dihilangkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adibah, Fanny. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Inkuiri Di Kelas VIII MTS Negeri 2 Surabaya*. [Online] Tersedia di :<http://downloads.ziddu.com/downloadfile/17409429/jiptiainfannyadiba8369-5-babiii.pdf.html>. Diakses pada tanggal 7 Januari 2017.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- BSNP. 2007. Permen Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka CiptaRich,
- Barnett. 2005. *Geometri Schaum's easy outline*. Jakarta : Erlangga.
- Jihad, Asep & Abdul, Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Runtukahu, Tombokan dan Kandaou, Selpius. 2014. *Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Suwarto. 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.