

**ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI  
PENYAJIAN DATA KELAS VII SMP**

**SRIPSI**

**OLEH  
LAILATUL MAGHFIROH  
NPM 216.01.07.2.072**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
AGUSTUS 2020**

## ABSTRAK

**Maghfiroh, Lailatul.** 2020. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Penyajian Data Kelas VII SMP.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Dr. H. Mustangin, M.Pd; Pembimbing II: Anies Fuady, M.Pd

**Kata-kata kunci:** kesulitan, pemahaman konsep matematis, penyajian data.

Dalam pendidikan formal terdapat mata pelajaran penting dan perlu dikuasai oleh peserta didik. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran sangat penting dan selalu dipelajari mulai dari jenjang sekolah dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Matematika menurut sebagian besar peserta didik adalah mata pelajaran paling sulit di antara yang lainnya. Hal tersebut dipengaruhi oleh peserta didik yang berpendapat bahwa mata pelajaran matematika itu sulit, sehingga menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep. Padahal mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh peserta didik, karena sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Materi penyajian data merupakan salah satu materi yang erat dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, konsep dalam materi penyajian data harus dikuasai peserta didik supaya dapat menyelesaikan soal. Kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data perlu dicari penyebabnya, sehingga dapat dilakukan usaha untuk mengatasi kesulitan tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian terkait analisis kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara lebih detail kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data kelas VII SMP. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP berdomisili di Karangploso yang telah mendapatkan materi penyajian data, yang terdiri dari peserta didik dengan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara dan dokumentasi. Validasi data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik pengumpulan data untuk menguji kredibilitas data dengan membandingkan kesulitan pemahaman konsep matematis dari hasil tes dan wawancara. Setelah data kredibel/valid, maka dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan yang membuktikan bahwa peserta didik mengalami kesulitan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Subjek berkemampuan tinggi mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk ungkapan matematis; (2) Subjek berkemampuan sedang mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai ungkapan matematis dan melakukan kesalahan pada indikator mengubah suatu bentuk ungkapan ke ungkapan matematis lainnya; (3) Subjek berkemampuan rendah mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai ungkapan matematis dan indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis.

Kesulitan yang dialami pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk ungkapan matematis terletak pada diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Hambatan yang menjadi penyebab kesulitan tersebut karena subjek penelitian tidak menguasai cara yang tepat dalam menghitung pada saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Selanjutnya kesulitan yang dialami pada indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis terletak pada saat diperintahkan membuat informasi dari diagram garis. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak mengetahui informasi yang akan disampaikan dari gambar diagram garis.



## ABSTRACT

**Maghfiroh**, Lailatul. 2020. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Penyajian Data Kelas VII SMP*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Dr. H. Mustangin, M.Pd; Pembimbing II: Anies Fuady, M.Pd

Key words: difficulties, understanding mathematical concepts, data presentation.

In formal education there are important subjects and need to be mastered by students. Mathematics is one of the most important subjects and is always studied at the elementary, middle and tertiary levels. Mathematics according to most students is the most difficult subject among others. This is influenced by students who argue that mathematics is difficult, causing difficulties in understanding concepts. Even though mathematics is a subject that must be mastered by students, because it is very necessary in everyday life. Data presentation material is one of the materials that are closely related in everyday life. Therefore, the concepts in the data presentation material must be mastered by students in order to solve the problems. The difficulty of understanding students' mathematical concepts in solving problems on the data presentation material needs to be found for the cause, so that efforts can be made to overcome these difficulties. Based on this description, the researcher wishes to carry out research related to the analysis of the difficulty of understanding students' mathematical concepts in solving problems on the data presentation material.

This study aims to describe in more detail the difficulties in understanding the mathematical concepts of students in solving problems in the data presentation material for class VII SMP. This research uses a qualitative approach and a qualitative descriptive type. The research subjects were grade VII students of SMP domiciled in Karangploso who had received data presentation material, which consisted of students with high, medium, and low ability categories. Data collection techniques used were tests, interviews and documentation. The data validation in this study used triangulation of data collection techniques to test the credibility of the data by comparing the difficulty of understanding mathematical concepts from the test results and interviews. After the data is credible / valid, it is analyzed to get a conclusion that proves that students have difficulty understanding mathematical concepts in solving problems on the data presentation material.

Based on the results of data analysis, the following conclusions were obtained:

- (1) Highly skilled subjects experienced difficulty in presenting the concept in various forms of mathematical expressions;
- (2) The capable subject is experiencing difficulties in presenting the concept in various mathematical expressions and making mistakes on the indicator changing one form of expression to another mathematical expression;
- (3) Low-ability subjects experience difficulty in indicators of presenting concepts in various

mathematical expressions and indicators of translating or interpreting the meaning of the line diagram.

The difficulty experienced by indicators in presenting concepts in various forms of mathematical expressions lies in the pie chart of the percent and degrees. The obstacle that causes this difficulty is because the research subjects do not master the proper method of calculating when presenting data in a pie chart in the form of percent and degrees. Furthermore, the difficulty experienced by the indicator translating or interpreting the meaning of the line diagram lies when it is ordered to make information from the line diagram. The cause of the difficulty is not knowing the information to be conveyed from the line diagram.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Konteks Penelitian

Pendidikan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah suatu kegiatan secara sadar dan telah direncanakan dengan tujuan menjadikan lingkungan belajar serta pembelajaran lebih baik sehingga aktif membuat potensi peserta didik memiliki keteguhan spiritual, pengendalian diri, pribadi yang baik, intelegensi budi pekerti, serta kecakapan yang dibutuhkan dirinya, orang lain, bangsa dan negara. Menurut K.H. Hasyim Asy'ari (dalam Amiruddin, 2018:29) pendidikan merupakan upaya dalam mencapai insanियah sehingga mengetahui penciptanya, tujuan diciptakan, melaksanakan semua perintah dan menjauhi apa yang dilarangnya. Arifin (2016:39) menyatakan bahwa pendidikan merupakan kegiatan yang dilaksanakan dengan tujuan menjadikan kemampuan dan kepribadian seseorang lebih baik melalui proses tertentu yang meliputi pengajaran dan petunjuk dalam mengerjakan sesuatu, serta hubungan timbal balik antara individu dengan lingkungannya sehingga menjadi manusia yang utuh. Selanjutnya, Freeman (dalam Arifin, 2016:38) mengemukakan bahwa pendidikan adalah aktivitas memberi dan menerima informasi/pengetahuan sehingga dapat dilanjutkan ke generasi selanjutnya.

Dalam pendidikan formal terdapat mata pelajaran penting yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Salah satunya sangat penting dalam pendidikan dan

selalu dipelajari mulai dari jenjang sekolah dasar, menengah, dan perguruan tinggi adalah matematika. Susanto (2016:183) menyatakan bahwa mempelajari mata pelajaran matematika adalah suatu syarat ketika akan melanjutkan sekolah pada tingkatan selanjutnya, karena dengan mempelajari matematika maka akan dilatih berpikir logis, kritis, kreatif dan aktif. Coales (dalam Haryono, 2015:59) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang membahas mengenai hubungan dari bilangan dan ruang. Matematika merupakan ilmu mengenai bilangan dan yang berkaitan dengan seluruh gambaran kegiatan berhubungan dengan operasi yang banyak digunakan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (Alamsyah, 2017:18). Menurut Haryono (2015:117) matematika merupakan alat pemikiran manusia dalam proses pengukuran dengan perhitungan yang membuat mencari dan menemukan suatu kebenaran. Matematika menurut sebagian besar peserta didik adalah mata pelajaran paling sulit di antara yang lainnya. Hal tersebut dipengaruhi oleh peserta didik yang berpendapat bahwa mata pelajaran matematika itu sulit. Padahal mata pelajaran matematika perlu dikuasai karena sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika di sekolah mempunyai tujuan agar peserta didik mampu memahami konsep matematika, merupakan kemampuan dalam menguraikan hubungan antar konsep, serta menggunakan konsep dan algoritma, dengan sesuai, cermat, dan tepat, dalam

menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang penting dan perlu untuk dikuasai oleh peserta didik pada pelajaran matematika, karena dengan pemahaman konsep matematis mampu menunjang pada proses kemampuan matematis yang lain, diantaranya penyelesaian masalah, komunikasi, berpikir kritis dan kreatif, koneksi, representasi matematis serta kemampuan matematis yang lain (Hendriana dkk, 2017:3-4).

Pemahaman konsep matematis sangat penting agar peserta didik mampu menyelesaikan soal. Menurut Patria (dalam Alamsyah, 2017:6), pemahaman konsep adalah kecakapan peserta didik dengan pengetahuan beberapa materi pelajaran yang tidak hanya menghafal dan mengingat sejumlah konsep yang telah disampaikan, tetapi dapat menyampaikan kembali dalam representasi lain yang telah dimengerti, memberikan pendapat menurut pandangannya dan mampu menerapkan konsep berdasarkan pengetahuan yang didapat. Pada mata pelajaran matematika terkadang peserta didik kurang maksimal sehingga menyebabkan kesulitan pemahaman konsep ketika menyelesaikan soal. Penyebab kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik bisa beragam. Menurut Alamsyah (2017:96), penyebab dari kesulitan pemahaman konsep matematis dikarenakan faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal peserta didik diantaranya intelegensi dalam berpikir, keadaan jasmani, kecenderungan dan konsentrasi dalam belajar. Sedangkan faktor eksternal diantaranya kecakapan pendidik dalam



mendidik (model/media/metode yang digunakan oleh pendidik) dan sosial serta ekonomi orang tua.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Muwaddah dan Maryani (2016:77) pada peserta didik SMP Negeri 17 Banjarmasin diketahui bahwa banyak peserta didik yang belum paham tentang konsep yang disampaikan, akibatnya hasil belajar pada rata-rata nilai masih di bawah KKM. Hal tersebut dibuktikan dengan wawancara terhadap guru matematika dan peserta didik serta observasi yang dilakukan peneliti. Selanjutnya pada penelitian lain oleh Mutia (2017:100) pada peserta didik SMP diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan pemahaman konsep. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes dan wawancara.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa peserta didik kelas VII SMP, diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal, hal tersebut dibuktikan dengan jawaban peserta didik ketika wawancara berlangsung dan hasil tes pemahaman konsep matematis menunjukkan bahwa jawaban yang ditulis oleh peserta didik tidak sesuai dengan alur penyelesaian yang dibuat oleh peneliti.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka peneliti berkeinginan mengangkat judul penelitian tentang “Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Penyajian Data Kelas VII SMP”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks penelitian yang telah diuraikan di atas, maka pada penelitian ini rumusan masalahnya adalah bagaimana kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data kelas VII SMP?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah disampaikan di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara lebih detail kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data kelas VII SMP.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

Pada hasil penelitian ini, diharapkan mampu memberi manfaat baik dari segi teoritis maupun praktis terhadap berbagai pihak, diantaranya sebagai berikut.

### 1) Manfaat teoritis

Secara teoritis, peneliti mengharapkan dapat menyampaikan hasil deskripsi tentang kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data kelas VII SMP.

### 2) Manfaat praktis

Secara praktis, peneliti mengharapkan mampu memberikan manfaat terhadap berbagai pihak antara lain.

#### a. Bagi Pendidik

Pada penelitian ini diharapkan mampu memberi pedoman dalam merencanakan pembelajaran dan mengendalikan kesulitan pemahaman konsep matematis yang dilalui peserta didik agar tujuan belajar dapat dicapai.

b. Bagi Peserta Didik

Pada penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan semangat dalam belajar matematika setelah mengetahui kesulitan pemahaman konsep matematis yang dihadapi sehingga memudahkan dalam menyelesaikan soal.

c. Bagi Sekolah

Pada penelitian ini diharapkan menjadi referensi dari kesulitan pemahaman konsep matematis yang dihadapi peserta didik sehingga dapat dilakukan cara untuk mengatasinya supaya terjadi peningkatan terhadap proses pembelajaran di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai calon pendidik mengenai kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik sehingga dapat ditemukan penyebab kesulitan dan dilakukan usaha untuk mengatasi kesulitan tersebut.

## 1.5 Penegasan Istilah

Pada penelitian ini terdapat istilah yang banyak digunakan, untuk menghindari kesalahan penafsiran. Berikut ini dikemukakan beberapa definisi istilah.

- 1) Konsep matematis adalah ide atau gagasan yang digunakan untuk mengelompokkan objek tertentu apakah termasuk contoh atau bukan contoh.
- 2) Pemahaman konsep matematis adalah kecakapan dalam menjelaskan dan mengaplikasikan informasi yang berupa ide atau gagasan matematika.
- 3) Indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.
  - a. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk ungkapan matematis (tabel, dan diagram).
  - b. Mengubah suatu bentuk ungkapan ke bentuk ungkapan matematis lainnya.
  - c. Menerjemahkan dan menafsirkan makna diagram garis.
- 4) Kesulitan pemahaman konsep matematis merupakan hambatan dalam mengaplikasikan suatu ide atau gagasan matematika.
- 5) Indikator kesulitan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.
  - a. Kesulitan peserta didik dalam menyajikan data ke dalam bentuk tabel dan diagram.
  - b. Kesulitan peserta didik dalam mengubah penyajian data dari bentuk tabel ke bentuk diagram

c. Kesulitan peserta didik dalam membuat suatu informasi dari diagram garis.

6) Materi penyajian data merupakan pokok bahasan yang ada di kelas VII pada kurikulum 2013. Penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel dan diagram.

Tabel adalah daftar yang berisi informasi berupa kata-kata atau bilangan.

Dalam bentuk diagram ada 3 macam yaitu:

a. Diagram Batang.

Diagram batang adalah data yang berisi informasi berupa gambar batang.

b. Diagram Garis.

Diagram garis adalah data yang berisi informasi berupa gambar garis.

c. Diagram Lingkaran.

Diagram lingkaran adalah data yang berisi informasi berupa gambar lingkaran.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan masalah dan tujuan yang telah dirumuskan di awal, serta hasil analisis kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi penyajian data, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Subjek berkemampuan tinggi mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk ungkapan matematis.
- 2) Subjek berkemampuan sedang mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk ungkapan matematis dan melakukan kesalahan pada indikator mengubah suatu bentuk ungkapan ke bentuk ungkapan matematis lainnya.
- 3) Subjek berkemampuan rendah mengalami kesulitan pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai ungkapan matematis dan indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis.

Kesulitan yang dialami pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk ungkapan matematis terletak pada diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Hambatan yang menjadi penyebab kesulitan tersebut karena tidak menguasai cara yang tepat dalam menghitung pada saat menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Selanjutnya kesulitan yang dialami

pada indikator menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis terletak pada saat diperintahkan membuat informasi dari diagram garis. Penyebab yang menjadi kesulitan karena tidak mengetahui informasi yang akan disampaikan dari gambar diagram garis. Dari kesulitan tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian masih belum memahami konsep matematis secara benar sehingga belum mampu menentukan alur penyelesaian soal sesuai dengan yang diharapkan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah disampaikan, maka peneliti berharap mampu menyumbangkan saran dalam upaya mengantisipasi terjadinya kesulitan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal. Berikut saran dari peneliti.

### 1) Bagi Pendidik

Pendidik sebaiknya membiasakan peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal, dengan menekankan pada langkah-langkah menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat. Selanjutnya pendidik juga harus membiasakan peserta didik yang berkemampuan rendah untuk menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis.



- 2) Bagi Peserta Didik
  - a. Peserta didik yang berkemampuan tinggi sebaiknya memperbanyak latihan menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat.
  - b. Peserta didik yang berkemampuan sedang sebaiknya memperbanyak latihan menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat.
  - c. Peserta didik yang berkemampuan rendah sebaiknya memperbanyak latihan menyajikan data ke dalam diagram lingkaran bentuk persen dan derajat dan menerjemahkan atau menafsirkan makna diagram garis.

3) Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji penelitian ini, disarankan untuk mengembangkan penelitian pada subjek dan materi yang lain guna menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.



## DAFTAR RUJUKAN

- Alamsyah, Muh. 2017. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Dasar Pada Siswa Kelas VII MTsN Balang-balang*. Skripsi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.(online). 1-97.  
(<file:///D:/KULIAH/SEMESTER%208%20PMAT/SKRIPSI%20KUALITATIF/referensi/pemahaman%20konsep.pdf>, diakses tanggal 12 April 2020)
- Amiruddin, Faiz M. 2018. Konsep Pendidikan Islam Menurut KH. Hasyim Asy'ari. *Jurnal Dirosah*. (online). Vol 1 (1); 17-31.  
(<http://ejournal.stisfa-kediri.ac.id/index.php/dirasah/article/download/3/1>, diakses tanggal 12 April 2020)
- Arifin, Zaenal. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Haryono, Didi. 2015. *Filsafat Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E. dan Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 58 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mutia. 2017. Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Memahami Konsep Kubus Balok dan Alternatif Pemecahannya. *Jurnal Tadris Matematika*. Vol.10 (1); 83-102.  
(<file:///D:/KULIAH/SEMESTER%208%20PMAT/SKRIPSI%20KUALITATIF/referensi/kesulitan%20pemahaman%20konsep.pdf>, diakses tanggal 12 April 2020)
- Muwaddah dan Maryani. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan

Terbimbing (Discovery Learning). *Jurnal Pendidikan Matematika*. (online). Vol 4 (1); 76-85.

[file:///D:/KULIAH/SEMESTER %208% 20 PMAT/ SKRIPSI%20KUALITATIF /referensi/pemahaman%20konsepp% 20print.pdf](file:///D:/KULIAH/SEMESTER%208%20PMAT/SKRIPSI%20KUALITATIF/referensi/pemahaman%20konsepp%20print.pdf), diakses tanggal 12 April 2020)

Randu, Githa. 2017. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep pada Materi Pythagoras di Kelas VIII SMP Negeri 3 Kartasura*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta. (online). 1-16.

<file:///D:/KULIAH/SEMESTER%208%20PMAT/SKRIPSI%20KUALITATIF/referensi/pemahaman%20konsep-kual1.pdf>, diakses tanggal 12 April 2020)

Siregar, Evelin dan Nara, Hartini. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Suandito, Billy. 2017. Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (online). Vol 8 (1): 13-24.

[file:///D:/KULIAH/SEMESTER%208%20PMAT/SKRIPSI%20KUALITATIF/referensi/billi\\_pembelajaran%20matematika.pdf](file:///D:/KULIAH/SEMESTER%208%20PMAT/SKRIPSI%20KUALITATIF/referensi/billi_pembelajaran%20matematika.pdf), diakses tanggal 12 April 2020)

Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

*Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*

