

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA PADA MATERI SPLSV DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VII SMP TORSINA II SINGKAWANG

Anggelia Zina<sup>1</sup>, Nindy Citroesmi P<sup>2</sup>, Mariyam<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>STKIP Singkawang, Indonesia

Coessponding author: [anggeliazina615@gmail.com](mailto:anggeliazina615@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi splsv ditinjau dari motivasi belajar siswa Kelas VII SMP Torsina II Singkawang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Strategi yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Torsina II Singkawang tahun ajaran 2021/2022 pada kelas VII. Sumber data penelitian ini adalah berupa hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis, angket motivasi belajar, dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Torsina II singkawang ditinjau dari motivasi belajar berada pada kategori tinggi dengan rata-rata nilai 90. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki motivasi belajar berada pada kategori sedang dengan rata-rata nilai 66. Kemampuan berpikir matematis siswa yang memiliki ditinjau motivasi belajar berada pada kategori rendah dengan rata-rata nilai 40. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki motivasi belajar berada pada kategori sedang dengan rata-rata nilai 72,06.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Torsina II Singkawang, Sistem Persamaan Linear Satu Variabel.

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia, serta merupakan sarana komunikasi sains tentang pola-pola yang berguna untuk melatih berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif (Dina, 2014:2). Sejalan dengan itu Cornelius (dalam Haryati, 2015) menyatakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya

Glaser (Sumarmo: 2011) menyatakan bahwa berpikir kritis dalam matematika merupakan keterampilan dan disposisi yang dikombinasikan dengan pengetahuan, keterampilan penalaran matematika, dan strategi kognitif, untuk menggeneralisasikan, membuktikan, mengevaluasi situasi matematika secara reflektif. Berpikir kritis dalam matematika juga bisa membantu siswa untuk dapat memahami supaya dapat memperoleh kesimpulan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan.

Dapat disimpulkan bahwa dalam koneksi matematis keterkaitan antar topik dalam matematika sangat erat karena matematika sebagai ilmu yang terstruktur, artinya yaitu adanya keterkaitan satu konsep dengan konsep yang lainnya. Tinggi rendahnya kemampuan siswa mengkoneksikan masalah-masalah matematika menjadi salah satu indikator pada pengajaran matematika di sekolah, khususnya Sekolah Menengah Pertama, karena siswa SMP telah memasuki tahap belajar matematika secara abstrak, jadi kemampuan koneksi matematik merupakan hal yang penting (Musriliani, 2015:51).

Namun kenyataannya menunjukkan bahwa kemampuan Menurut Juniar (2016: 60) mengataka bahwa *“In simple terms, motivation deals with the questions of why people choose to do the activity over another, how much energy and effort they will be putting in to do the*

*activity and how long they will continue to do the activity*". Dari beberapa pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan, memotivasi siswa dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

Lebih lanjut berdasarkan hasil prariset dan penelitian terdahulu bahwa bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah. Namun berdasarkan jawaban siswa hanya dapat menjawab pertanyaan yang tidak tepat. Hal itu menyatakan bahwa siswa kurang dalam Regulasi Diri. Pada soal nomor 1c siswa diminta menjelaskan kembali jawaban yang di point a berapa soal yang dijawab benar. Namun berdasarkan jawaban siswa hanya dapat menyebutkan angka saja. Hal itu menunjuk bahwa siswa kurang dalam Evaluasi. Namun, hanya 13 siswa atau sebesar 52% yang menjawab dengan benar sedangkan 48% lainnya tidak bisa menjawab dengan tepat.

Dari hasil analisis prariset yang diberikan, dapat peneliti simpulkan bahwa hampir seluruh siswa dalam menjawab soal yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis yang diberikan tidak memahami dan mengetahui konsep atau cara untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan merepresentasikan suatu konsep dengan tepat dan benar, bahkan terdapat siswa yang menjawab langsung tanpa menuliskan cara penyelesaiannya. Siswa belum mampu dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan baik. Siswa juga kurang dalam memahami konsep penyelesaian masalah pada soal cerita yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Mariska, dkk (2013: 160) berpendapat bahwa motivasi merupakan dorongan yang ada didalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhan.

Untuk memperkuat hasil prariset, peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika yang mengampu siswa kelas VII. Dari hasil wawancara guru (Wawancara 7 Desember 2021) diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Saat siswa diberikan soal matematika, masih ada siswa yang kesulitan dalam menuliskan langkah penyelesaiannya dan bingung untuk menentukan konsep atau rumus seperti apa yang bisa menyelesaikan soal tersebut. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan soal cerita merepresentasikan gambar. Berdasarkan hasil prariset tersebut menunjukkan bahwa meskipun kemampuan Berpikir Kritis matematis menjadi salah satu kemampuan yang harus dikuasa oleh siswa dalam pembelajaran matematika, namun kemampuan tersebut dapat dikatakan belum tercapai secara maksimal.

Kemampuan Berpikir Kritis matematis siswa tidak semuanya sama antara yang satu dengan yang lainnya. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya adalah adalah motivasi belajar siswa. Hasil belajar yang baik dapat mencerminkan motivasi belajar yang baik karena dengan mengetahui dan memahami motivasi belajar yang baik bagi dirinya akan membantu siswa dalam belajar sehingga hasil belajar yang dihasilkan akan maksimal. Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Torsina II Singkawang, diperoleh informasi bahwa selama proses belajar mengajar berlangsung gaya belajar siswa yang tampak saat ini cenderung belajar secara individual dan cenderung mendengarkan penjelasan dari guru.

Motivasi sangat di butuhkan dalam proses belajar matematika, motivasi menurut uno (2009: 8) adalah dorongan dan kekuatan dalam diri seseorang untuk melakukan tujuan tertentu yang ingin diciptakan/dicapainya. sedangkan menurut solichatun (2007: 7) motivasi belajar matematika menggambarkan dorongan, keinginan dan kebutuhan siswa untuk belajar matematika yang terlihat kemauan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan, pemberian motivasi belajar sebelum dimulai sangat lah bagus.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru yang mengajar pelajaran matematika Di SMP Torsina II Singkawang mengatakan bahwa siswa sangat kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan tugas yang di berikan oleh Guru secara khusus untuk materi Sistem Persamaan Linear Satu variabel ternyata bermasalah dengan motivasi belajar siswa yang tidak ada.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat di pengaruhi oleh faktor diri siswa yaitu motivasi dalam belajar. Oleh karena itu, judul penelitian yang dipilih adalah “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi SPLSV Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Torsina II Singkawang”.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitan ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan Berpikir Kritis matematis siswa Pada Materi SPLSV Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Torsina II Singkawang. Subjek yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Torsina Singkawang sebanyak 20 orang siswa. Objek dalam riset ini Motivasi Belajar Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahapan yaitu tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

#### Hasil Penelitian

Pada bab ini, akan dipaparkan mengenai penelitian yang mengkaji kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang ditinjau dari motivasi belajar, yaitu kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengankategori tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis dengan materi yang dipilih adalah materi SPLSV (sistem persamaan linear satu variabel) yang melibatkan siswa kelas VII di sekolah Torsina II Singkawang yang berjumlah 20 orang siswa. Sebelum melakukan penelitian perangkat terlebih dahulu di validasi oleh 2 orang dosen STKIP Singkawang dan seorang guru bidang studi matematika di SMP Torsina II Singkawang, kemudian diuji cobakan pada SMP Torsina I Singkawang. Pada bagian ini akan di paparkan penyajian hasil analisis data dan hasil penelitian yang telah dirumuskan pada rumusan masalah. Adapun data hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

#### Analisis Data Hasil Angket Motivasi Belajar

Untuk mengetahui kecenderungan motivasi belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa, data diperoleh melalui angket motivasi belajar yang berisikan pernyataan-pernyataan berdasarkan ciri-ciri pada setiap motivasi belajar. Penyebaran angket dilakukan pada hari rabu tanggal 07 Desember 2021 di kelas VII di SMP Torsina II Singkawang dengan jumlah siswa 20 orang. Analisis kecenderungan motivasi belajar siswa disajikan secara ringkas pada tabel 15 sebagai berikut:

**Tabel 15. Rekapitulis hasil motivasi belajar siswa**

Rentang	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa
84,49 $\geq$ 75,64 $\geq$	Tinggi	10	85%

75,51	ggi		
$75,51 \leq 75,64$ $\leq 84,49$	Se dang	9	76%
$75,51 < 75,64$ $< 84,49$	Re ndah	1	75%

Berdasarkan Tabel 15 di atas dapat dilihat bahwa tinggi 10 siswa dengan persentase 85%, kategori sedang 9 siswa dengan persentase 76%, dan kategori rendah 1 siswa dengan persentase 75%. Adapun perhitungan secara keseluruhan ada di lampiran C-4.

### Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan tanggal 7 Desember 2021 di kelas VIISMP Torsina II Singkawang yang terdiri dari 20 orang siswa.

**Tabel 16 Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Motivasi Belajar**

Kriteria	Jumlah Siswa
Tinggi	10
Sedang	9
Rendah	1
Jumlah	20

**Tabel 17 Rekapitulis Hasil kategori Kemampuan Berpikir Kritis**

Kategori	Jumlah siswa	Kemampuan Berpikir Kritis	
		Tinggi	Rendah
Tinggi	10	Tinggi	4
		Sedang	4
		Rendah	2
Sedang	9	Tinggi	4
		Sedang	4
		Rendah	1
Rendah	1	Tinggi	1
		Sedang	0
		Rendah	0

Berdasarkan Tabel 17 di atas dapat dilihat bahwa tinggi 10 siswa, dengan kemampuan berpikir kritis kategori tinggi 4, sedang 4, dan rendah 2. kategori sedang 4 siswa, dengan

kemampuan berpikir kritis tinggi 4, sedang 2 dan rendah 2, dan kategori rendah 2 siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi 1, sedang 1 dan rendah 0. adapun perhitungan secara keseluruhan ada di lampiran C-2.

## Data hasil kemampuan berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar

Pemberian angket dan tes dilakukan pada tanggal 07 Desember 2021 di SMP Torsina II Singkawang, lihat cuplikan tabel 18 sebagai berikut.

**Tabel 18. Rekapitulis Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa**

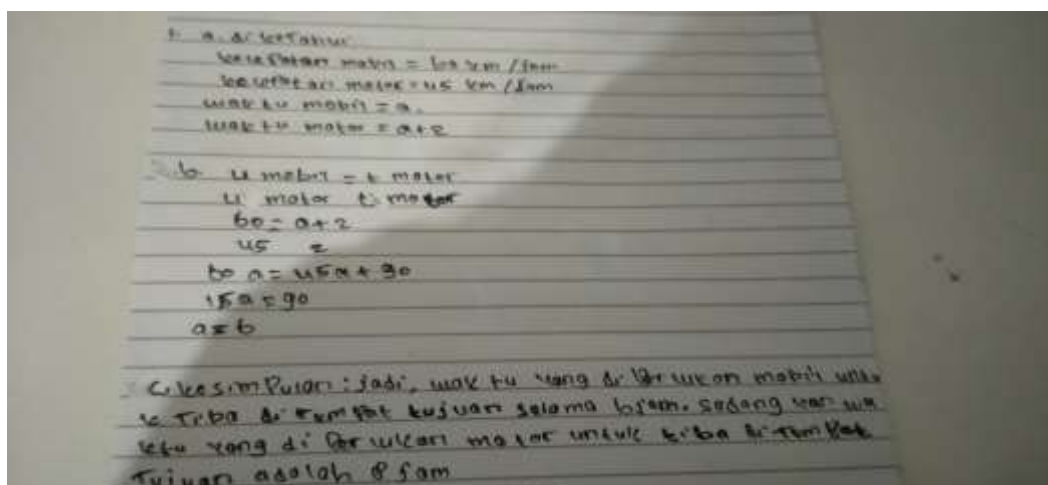
Kategori Angket	Kategori Tes	Banyak Siswa	Jumlah Nilai Tes	Rata-rata Tes	Kategori Rata-rata Tes
Tinggi	Tinggi	10	52	2,60	Tinggi
Total					
Sedang	Sedang	9	47	2,35	Sedang
Total					
Rendah	Rendah	1	20	1	Rendah
Total		20	119	5,95	

Berdasarkan Tabel 18 diatas dapat dilihat bahwa tinggi 10 siswa, kategori sedang 9 dan kategori rendah 1.

## Cuplikan Jawaban dan Analisis Kesalahan siswa Pada tes Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari motivasi belajar

### a. Analisis Kemampuan berpikir kritis Matematis Siswa Dengan motivasi belajar Tinggi

Siswa dengan kecenderungan motivasi belajar tinggi yang akan di analisis adalah siswa dengan kode P-02, P-04 dan P-17 berikut akan dipaparkan hasil analisis per indikator kemampuan berpikir kritis dari pekerjaan ketigasiswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari hasil cuplikan jawaban berikut.



**Gambar 3: jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis tinggi**

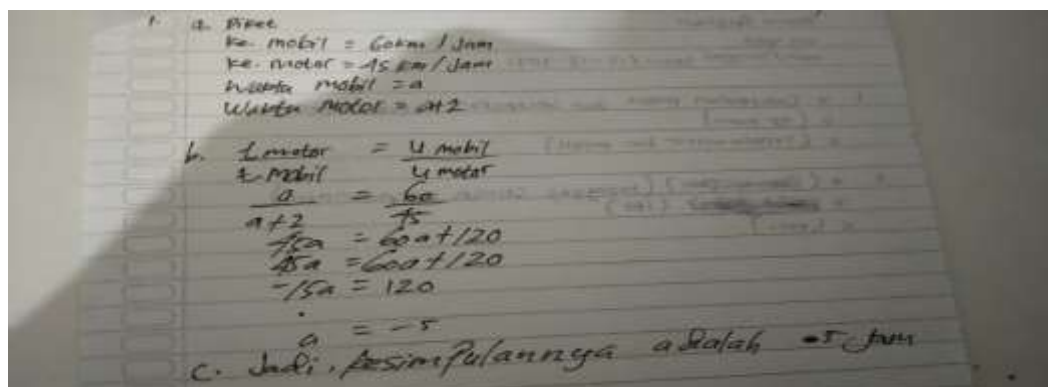
Berdasarkan jawaban siswa P-02 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 1 di soal a) siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apasaja yang diketahui dari soal, di soal b) untuk membuat model matematika, siswa sudah benar dalam memisalkan, tetapi masih kurang teliti. Di soal c) untuk menuliskan apa yang di tanyakan sudah benar tetapi kesimpulan kurang tepat.

Peneliti: Jika kamu bingung apakah yang kamu lakukan agar bisa memahami soal tersebut?

P-02: Saya akan membaca ulang pertanyaan dan soal, memahaminya kembali.

Jika saya masih tetap bingung maka saya akan mengerjakan soal berikutnya terlebih dahulu

Dari jawaban wawancara di atas faktor penyebab siswa terkadang sulit menjawab soal di karenakan daya ingat siswa yang tidak terlalu bagus, sehingga harus membaca berulang kali.



**Gambar 4: jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis sedang**

Berdasarkan jawaban siswa P-03 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 1 di soal a) siswa secara matematis dapat menuliskan apa saja yang diketahui dari soal, Di soal b) untuk membuat model matematika siswa masih kurang paham apa yang ditanyakan, Di soal c) untuk menuliskan kesimpulannya kurang tepat karna jawaban salah.

untuk mengetahui apakah siswa mengalami permasalahan saat mengerjakan soal berikut ini sedikit cuplikan wawancara dengan siswa:

Peneliti: Apakah menurutmu soal yang diberikan mudah atau susah?

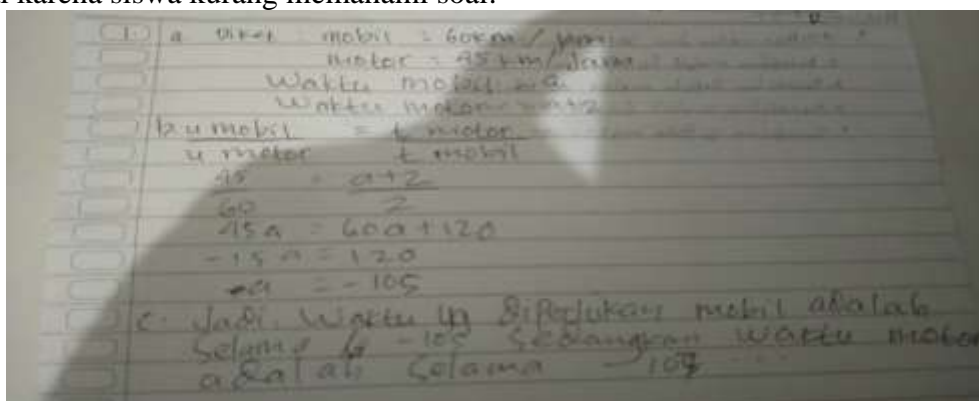
P-03: Menurut saya soal ini cukup susah, karena ada maksud soal yang tidak bisa saya pahami.

Peneliti: Di soal nomor berapa, dan mengapa menurutmu itu susah?

P-03: saya masih bingung maksud soal no 1b terkait membuktikan

kembali ke dalam model matematika itu seperti apa. Dan hal yang sudah

Dari jawaban wawancara di atas faktor yang mempengaruhi siswa tidak memahami maksud soal karena siswa kurang memahami soal.



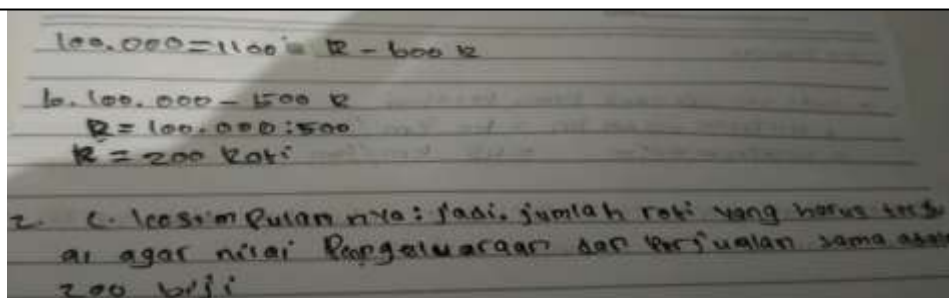
**Gambar 5:** jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis rendah

Berdasarkan jawaban siswa P-17 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 1 di soal a) siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apa saja yang diketahui Di soal b) untuk membuat model matematika siswa tidak dapat menuliskan dan menjawab apa yang ditanyakan Di soal c) siswa tidak membuat kesimpulan.

untuk mengetahui apakah siswa mengalami permasalahan saat mengerjakan soal berikut ini sedikit cuplikan wawancara dengan siswa:

Dari jawaban wawancara di atas faktor yang menyebabkan siswa tidak menjawab semua soal adalah waktu pelajaran yang sudah selesai.

Peneliti: Apakah kamu mengalami kesulitan di soal b dan c?  
 P-17: iya bu, bingung apa yang harus di buktikan kembali  
 Peneliti: bingung di bagian apanya?  
 P-17: saya bingung menjawab bagian soal b dan c dari soal 1 Saya juga sudah kehabisan waktu untuk menjawabnya bu.



**Gambar 7:** jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis tinggi

Berdasarkan jawaban siswa P-02 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 2 di soal a) siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apasaja yang diketahui dari soal, di soal b) untuk membuat model matematika, siswa sudah benar dalam memisalkan, tetapi masih kurang teliti. Di soal c) untuk menuliskan apa yang di tanyakan sudah benar tetapi kesimpulan kurang tepat.

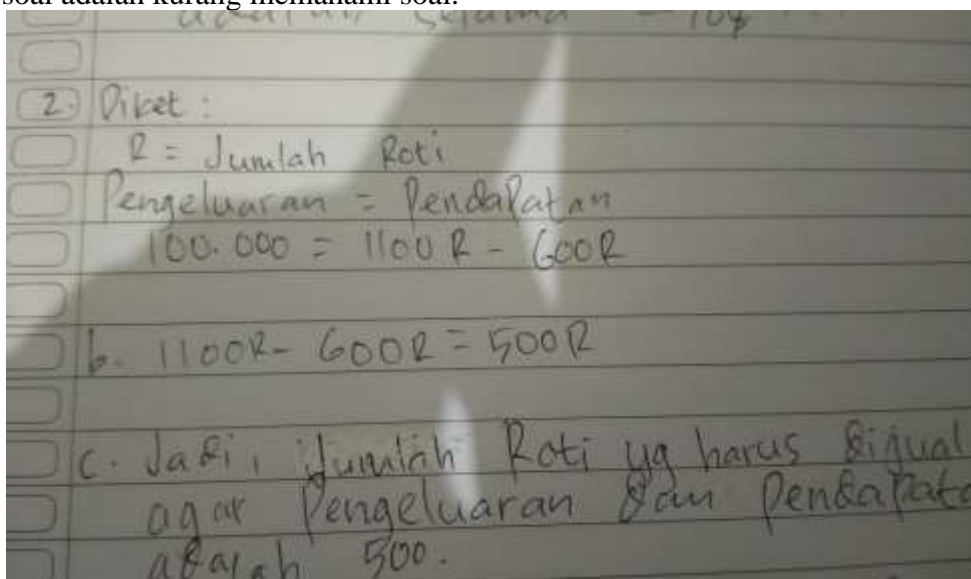
Peneliti: Apakah menurutmu soal yang diberikan mudah?

P-02: Menurut saya soal ini cukup bisa dan ada yang tidak bisa, karena ada maksud soal yang tidak saya pahami.

Peneliti: Di soal nomor berapa, dan mengapa menurutmu itu susah?

P-02: saya masih bingung maksud soal no 2b dan 2c terkait membuktikan kembali ke dalam model matematika itu seperti apa. Padahal kan sudah di dapat menuliskan tetapi hasilnya masih salah karna soalnya sulit menurut saya.

Dari jawaban wawancara di atas faktor yang menyebabkan siswa tidak menjawab semua soal adalah kurang memahami soal.



**Gambar 6: jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis sedang**

Berdasarkan jawaban siswa P-03 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 2 di soal a) siswa secara matematis dapat menuliskan apa saja yang diketahui dari soal, Di soal b) untuk membuat model matematika siswa masih kurang paham apa yang ditanyakan, Di soal c) untuk menuliskan kesimpulannya kurang tepat karna jawaban salah.

untuk mengetahui apakah siswa mengalami permasalahan saat mengerjakan soal berikut ini sedikit cuplikan wawancara dengan siswa:

Peneliti: Apakah menurutmu soal yang diberikan mudah atau susah?

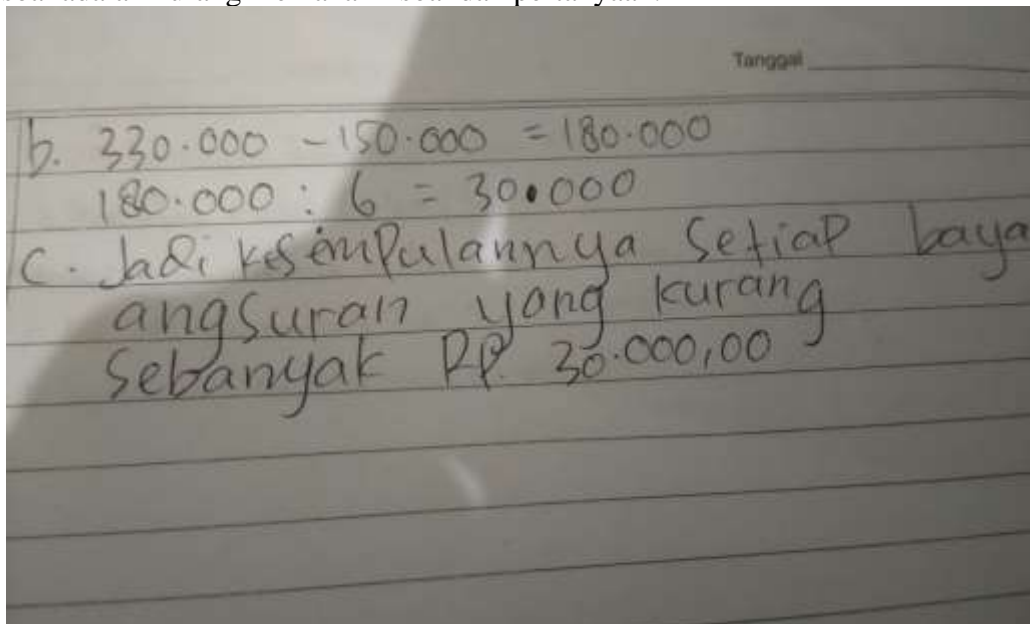
P-03: Menurut saya soal ini cukup susah, karena ada maksud soal yang tidak bisa saya pahami.

Peneliti: Di soal nomor berapa, dan mengapa menurutmu itu susah?

P-03: saya masih bingung maksud soal no 2b dan 2c terkait membuktikan kembali ke dalam model matematika itu seperti apa. Padahal kan sudah di dapat menuliskan tetapi hasilnya masih salah.



Dari jawaban wawancara di atas faktor yang menyebabkan siswa tidak menjawab semua soal adalah kurang memahami soal dan pertanyaan.



**Gambar 8: jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis rendah**

Berdasarkan jawaban siswa P-17 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 1 di soal a) siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apa saja yang diketahui Di soal b) untuk membuat model matematika siswa tidak dapat menuliskan dan menjawab apa yang ditanyakan Di soal c) siswa tidak membuat kesimpulan.

untuk mengetahui apakah siswa mengalami permasalahan saat mengerjakan soal berikut ini sedikit cuplikan wawancara dengan siswa:

Peneliti: Apakah kamu mengalami kesulitan di soal b dan c?

P-17: iya bu, bingung apa yang harus di buktikan kembali

Peneliti: bingung di bagian apanya?

P-17: saya bingung menjawab bagian soal b dan c dari soal 2 Saya juga sudah kehabisan waktu untuk menjawabnya bu.

Dari jawaban wawancara di atas faktor yang menyebabkan siswa tidak menjawab semua soal adalah siswa kurangnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki.

3a. Di ketahui  
 membeli kamera = 330.000  
 sudah dibayar = 150.000  
 bayar sisa (kurangnya uang Pak Udin) = sebesar  $b$   
 kali

b.  $330.000 - 150.000 = 180.000$   
 $180.000 : b = 80.000$

c. Kesimpulan: jadi setiap bayar angsuran yg kurang  
 sebesar Rp 30.000,00

**Gambar 9:** jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis tinggi

Berdasarkan jawaban siswa P-02 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 3 di soal a) siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apa saja yang diketahui dari soal, di soal b) untuk membuat model matematika, siswa sudah benar dalam memisalkan, tetapi masih kurang teliti. Di soal c) untuk menuliskan apa yang ditanyakan sudah benar tetapi kesimpulan kurang tepat.

untuk mengetahui apakah siswa mengalami permasalahan saat mengerjakan soal berikut ini sedikit cuplikan wawancara dengan siswa:

Peneliti: Apakah kamu mengalami kesulitan di soal 3a, 3b dan 3c?

P-02: tidak bu, karena saya sebelumnya sudah mempelajari

Dari jawaban wawancara di atas siswa dapat mengerjakan soalnya dengan baik dan benar.

3. a. Diket : beli kamera = 330.000  
 sudah dibayar = 150.000  
 bayar sisa 6x

b.  $150.000 - 330.000$   
 $= -180.000$

c. Jadi setiap bayar  
 Rp. -180.000

**Gambar 10:** jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis sedang

Berdasarkan jawaban siswa P-03 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 3 di soal a) siswa secara matematis dapat menuliskan apa saja yang diketahui dari soal, Di soal b) untuk membuat model matematika siswa masih kurang paham apa yang ditanyakan, Di soal c) untuk menuliskan kesimpulannya kurang tepat karena jawaban salah.

untuk mengetahui apakah siswa mengalami permasalahan saat mengerjakan soal berikut ini sedikit cuplikan wawancara dengan siswa:

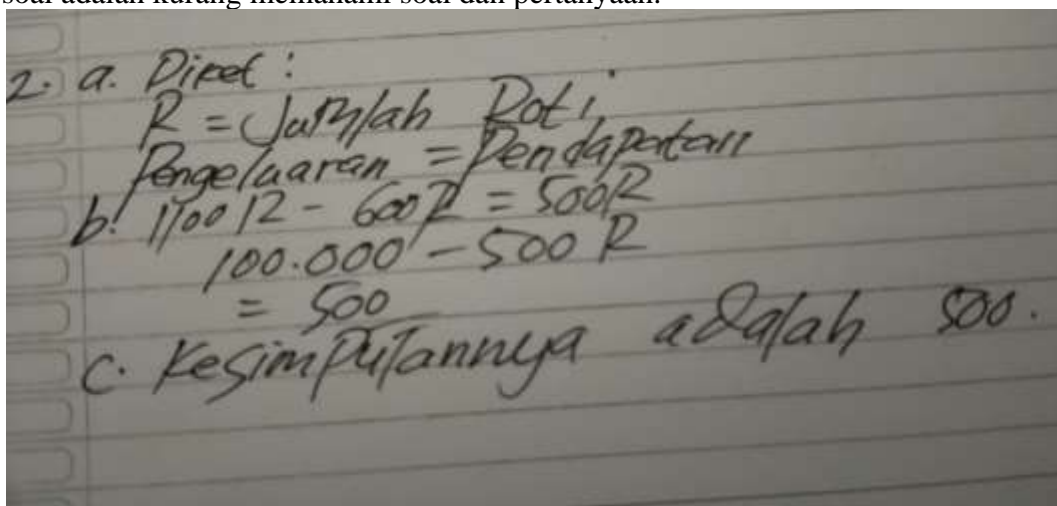
Peneliti: Apakah menurutmu soal yang diberikan mudah atau susah?

P-03: Menurut saya soal ini cukup susah, karena ada maksud soal yang tidak bisa saya pahami.

Peneliti: Di soal nomor berapa, dan mengapa menurutmu itu susah?

P-03: saya masih bingung maksud soal no 3b dan 3c terkait membuktikan kembali ke dalam model matematika itu seperti apa.

Dari jawaban wawancara di atas faktor yang menyebabkan siswa tidak menjawab semua soal adalah kurang memahami soal dan pertanyaan.



**Gambar 11: jawaban siswa kategori kemampuan berpikir kritis rendah**

Berdasarkan jawaban siswa P-17 pada soal kemampuan berpikir kritis matematis nomor 3 di soal a) siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apa saja yang diketahui Di soal b) untuk membuat model matematika siswa tidak dapat menuliskan dan menjawab apa yang ditanyakan Di soal c) siswa tidak membuat kesimpulan.

untuk mengetahui apakah siswa mengalami permasalahan saat mengerjakan soal berikut ini sedikit cuplikan wawancara dengan siswa:

Peneliti: Apakah kamu mengalami kesulitan di soal b dan c?

P-17: iya bu, bingung apa yang harus di buktikan kembali

Peneliti: bingung di bagian apanya?

P-17: saya bingung menjawab bagian soal b dan c dari soal 3 Saya juga sudah kehabisan waktu untuk menjawabnya bu.

Dari jawaban wawancara di atas faktor yang menyebabkan siswa tidak menjawab semua soal adalah siswa kurangnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki.

## PEMBAHASAN

## **1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari motivasi belajar Tinggi, Sedang dan Rendah**

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan motivasi belajar. Artinya kemampuan berpikir kritis matematis siswa diukur berdasarkan motivasi belajar atau kepercayaan diri. Penelitian ini dilakukan terhadap 20 siswa. Berdasarkan hasil penelitian 20 orang siswa diperoleh siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar tinggi sebanyak 10 siswa, siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar sedang sebanyak 9 siswa dan siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar rendah sebanyak 1 siswa, sedangkan berdasarkan motivasi belajar siswa yang tergolong kedalam kemampuan berpikir kritis matematis tinggi sebanyak 10 siswa, siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis matematis sedang sebanyak 9 siswa, dan siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis matematis rendah sebanyak 1 siswa.

Siswa dengan motivasi belajar tinggi ternyata memiliki kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, sedang dan rendah. Dimana siswa dengan motivasi belajar tinggi bisa dengan indikator merumuskan masalah, regulasi diri, dan evaluasi siswa bisa mengidentifikasi apa yang di ketahui dan di tanyakan soal, saat membuat model matematika siswa juga sudah bisa, benar dalam pemisalan dan menuliskan, siswa juga sudah bisa membuat kesimpulan dari jawaban yang telah didapatkan, meskipun ada beberapa kesulitan yang siswa dapatkan di antaranya masih bingung saat membuktian hasil semuanya. Siswa dengan motivasi belajar sedang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, sedang dan rendah.

Dimana siswa dengan motivasi belajar sedang bisa dengan indikator regulasi diri penyelesaian, siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apa saja yang diketahui dari soal, bisa dalam membuat model matematika, namun hasil perhitungan salah, di antaranya masih bingung menuliskan apa yang di tanyakan soal, masih ada yang keliru menulis akan pemisalan, dan saat melakukan pembuktian siswa juga masih belum bisa.

Siswa dengan motivasi belajar rendah memiliki kemampuan berpikir kritis matematis sedang dan rendah. Dimana siswa dengan motivasi belajar rendah bisa di indikator evaluasi, siswa bisa menuliskan apa yang di ketahui soal, adajuga beberapa siswa yang bisa melakukan perhitungan bisa menuliskan model matematika, sedangkan kesulitan yang siswa hadapi diantaranya, tidak bisa menuliskan apa yang di tanyakan dari soal, masih belum bisa membuat memisalkan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayat (2016) a) siswa dengan motivasi belajar tinggi mampu merumuskan masalah, merencanakan berpikir kritis, melaksanakan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali dengan benar dan lengkap, b) siswa dengan motivasi belajar sedang mampu merumuskan masalah, merencanakan berpikir kritis, tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian, dan dalam memeriksa kembali, c) siswa dengan motivasi belajar rendah mampu merumuskan masalah, merencanakan berpikir kritis namun kurang lengkap, melaksanakan rencana penyelesaian kurang lengkap, dan dalam memeriksa kembali.

## **KESIMPULAN**

Telah dianalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa Kelas VII SMP Torsina II Singkawang pada materi SPLSV sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari motivasi Belajar Tinggi, Sedang dan Rendah

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan motivasi belajar. Artinya kemampuan berpikir kritis matematis siswa diukur berdasarkan motivasi belajar atau kepercayaan diri. Penelitian ini dilakukan terhadap 20 siswa. Berdasarkan hasil penelitian 20 orang siswa diperoleh siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar tinggi sebanyak 10 siswa, siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar sedang sebanyak 9 siswa dan siswa yang termasuk kedalam kategori motivasi belajar rendah sebanyak 1 siswa, sedangkan berdasarkan motivasi belajar siswa yang tergolong kedalam kemampuan berpikir kritis matematis tinggi sebanyak 10 siswa, siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis matematis sedang sebanyak 9 siswa, dan siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis matematis rendah sebanyak 1 siswa.

Siswa dengan motivasi belajar tinggi ternyata memiliki kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, sedang dan rendah. Dimana siswa dengan motivasi belajar tinggi bisa dengan indikator merumuskan masalah, regulasi diri, dan evaluasi siswa bisa mengidentifikasi apa yang di ketahui dan di tanyakan soal, saat membuat model matematika siswa juga sudah bisa, benar dalam pemisalan dan menuliskan, siswa jugasudah bisa membuat kesimpulan dari jawaban yang telah didapatkan, meskipun ada beberapa kesulitan yang siswa dapatkan di antaranya masih bingung saat membuktian hasil semuanya. Siswa dengan motivasi belajar sedang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, sedang dan rendah.

Dimana siswa dengan motivasi belajar sedang bisa dengan indikator regulasi diri penyelesaian, siswa secara matematis dapat mengidentifikasi apa saja yang diketahui dari soal, bisa dalam membuat model matematika, namun hasil perhitungan salah, di antaranya masih bingung menuliskan apa yang di tanyakan soal, masih ada yang keliru menulis akan pemisalan, dan saat melakukan pembuktian siswa juga masih belum bisa.

Siswa dengan motivasi belajar rendah memiliki kemampuan berpikir kritis matematis sedang dan rendah. Dimana siswa dengan motivasi belajar rendah bisa di indikator evaluasi, siswa bisa menuliskan apa yang di ketahui soal, adajuga beberapa siswa yang bisa melakukan perhitungan bisa menuliskan model matematika, sedangkan kesulitan yang siswa hadapi diantaranya, tidak bisa menuliskan apa yang di tanyakan dari soal, masih belum bisa membuat memisalkan.

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang tinggi sudah mampu merumuskan masalah, regulasi diri, dan evaluasi membuktikan kembali jawaban yang telah di dapatkannya dengan baik. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang sudah mampu merumuskan masalah, regulasi diri dan membuktikan kembali jawaban yang telah di dapatkannya tetapi tidak benar dan kurang tepat. siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang rendah hanya mampu merumuskan masalah, regulasi diri kurang tepat, melaksanakan evaluasi kurang tepat dan membuktikan kembali jawaban yang telah di dapatkannya kurang tepat dan tidak benar, tidak menuliskan kesimpulan.

## 2. Bentuk Kesalahan Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Motivasi Belajar

Bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan hasil tes dan variasi kesalahan jawaban siswa sebagai berikut.

- a. Kesalahan konsep, seperti salah dalam memahami makna soal dan menerjemahkan soal kedalam kalimat matematika

- b. Kesalahan operasi, seperti kesalahan siswa dalam menggunakan operasi dalam matematika.

Dari cuplikan jawaban siswa di atas dapat dilihat bahwa terdapat dua bentuk kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan konsep dan Kesalahan operasi. Dalam kesalahan konsep dimana didapati siswa tidak memahami makna soal dan tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika, kesalahan yaitu dimana kesulitan untuk menentukan rumus yang harus digunakan dalam penyelesaian masalah matematika, dan kesalahan operasi yaitu di dapati beberapa siswa melakukan kesalahan dalam dalam mengoperasikan baik dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

### 3. Faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir Ditinjau Dari Motivasi Belajar

Faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas VII SMP Torsina II Singkawang, untuk indikator merumuskan masalah hubungan antar topik matematika, dari hasil wawancara dengan siswa diperoleh faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal adalah siswa masih belum paham dengan materi SPLSV salah satunya soal cerita, kurangnya ketelitian siswa serta mereka juga tidak mampu untuk mengembangkan ide matematika agar dapat menghubungkan berbagai topik atau materi matematika dalam menyelesaikan masalah, begitu juga dengan hasil wawancara terhadap siswa.

Untuk indikator regulasi diri hubungan antara matematika dari hasil wawancara dengan siswa diperoleh faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dikarenakan siswa kurang teliti dalam penyelesaian soal sehingga terjadi kesalahan pada operasi hitung..

Untuk indikator evaluasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, dari hasil wawancara dengan siswa diperoleh faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dikarenakan siswa masih belum benar-benar memahami soal cerita dalam materi SPLSV dan membuat kesimpulan dengan baik dan mereka juga kurang memahami masalah yang berkaitan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau masalah nyata dengan menggunakan konsep atau prosedur matematika. Faktor keterampilan dan pengetahuan dasar maksudnya disini ialah disini maksudnya ialah pengetahuan dasar siswa dimana masih terdapat kesalahan siswa saat melakukan operasi hitung dan faktor kognitif maksudnya ialah dimana siswa tidak dapat memahami soal dengan baik dan tidak mampu mengembangkan ide matematika untuk memudahkan dalam memahami hubungan antar topik matematika, memahami hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, berikut beberapa hal yang dapat peneliti sarankan, yaitu:

### 1. Bagi Siswa

Dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis sebaiknya siswa memahami kalimat soal, teliti dalam membaca soal, dan menguasai konsep tentang materi splsv itu sendiri. Sehingga jika siswa menghadapi soal dengan permasalahan yang baru maka siswa sudah terbiasa dalam menganalisis soal dengan baik.

### 2. Bagi Guru

Guru sebaiknya perlu sesekali mengasah kemampuan berpikir kritis matematis siswa, agar siswa dapat mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari ataupun dengan bidang studi lain dan siswa dapat mengetahui kaitan antar topik matematika. Siswa bisa sering diberikan contoh soal latihan dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis matematis, agar siswa bisa dan terbiasa untuk menyelesaikan soal.

### 3. Bagi Peneliti Lain

Disarankan agar penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari motivasi belajar yang dilakukan pada materi kelas VII untuk selanjutnya disarankan pada pokok bahasan matematika lainnya, serta pada jenjang yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Iain Tulungagung. (2015). *Strategi Peningkatan Mutu Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. dipublis 2019.

Apriliani, W. (2016). *PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP NURUL IMAN PALEMBANG* (skripsi) (Doctoral dissertation, UIN Raden Patah Palembang).

Agustina, I. (2019). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0.

Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). PENTINGNYA BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *PeTeKa*, 2020, 3.2 : 107-114.

Siregas, N.A.R., Deniyanti, P. & El Hakim, L. (2018). Pengaruh pembelajaran core terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis di tinjau dari kemampuan awal matematika siswa SMA Negeri Di Jakarta Timur. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 2018, 11.1

Supratman, M., & Padli, S. (2021). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA. *JURNAL ILMIAH GLOBAL EDUCATION*, 2(1), 92-96.

Ulva, E. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(3), 944-952.

Sundari, S., & Fauziati, E. (2021). Implikasi Teori Belajar Bruner Dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 128-136

Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, (9)1, 27-34

Ningrum, R. T. L. (2016). *Pengaruh Instrumen Penilaian Kognitif Berbasis Higher Order Thinking Skill Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas XI Materi Buffer dan Hidrolisis* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Manullang, M. (2019). Hubungan Pengelolaan Kelas dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA Nasrani Medan Tahun 2017. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, 2(1), 20-25

Niko. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA MATERI TEOREMA PHYTAGORAS KELAS IX SMP NEGERI 12 SINGKAWANG. UNIVERSITAS STKIP SINGKAWANG.

RIZQI KHOLIFASARI. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DITINJAU DARI KARAKTER KEMANDIRIAN BELAJAR PADA MATERI ALJABAR. UNIVERSITAS STKIP SINGKAWANG.