

BAB II

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Pada Bab I telah dijelaskan latar belakang mengenai studi literatur yang akan dianalisis, kemudian pada Bab II ini akan dibahas mengenai permasalahan yang muncul dalam rumusan masalah. Pembahasan ini mengenai karakteristik bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis sangatlah penting untuk ditingkatkan dalam pembelajaran matematika yang menerapkan dan mengaplikasikan kemampuan pemahaman konsep matematis dari hasil studi literatur terdahulu yang relevan. Adapun rincian data primer, analisis hasil revidi artikel dan kesimpulan sebagai berikut:

A. Sumber Data

Sumber data primer yang digunakan sesuai dengan bahan kajian pada studi yang berupa artikel dan skripsi. Berikut rincian data primer yang digunakan pada bab ini:

Tabel 2.1 Sumber Data Primer 1

Nama Artikel	<i>Jurnal e-DuMath</i>
Judul Artikel	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Auditory, Intellectually, and Repetition</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep di SMP Pustek Serpong
Penulis	Selviani Fitri dan Rukmono Budi Utomo
Tahun	2016
Lokasi	SMP Pustek Serpong Kelas VIII
Volume	2 No. 2
ISSN	e-ISSN 2356-2056 p-ISSN 2356-2064
DOI	https://doi.org/10.26638/je.182.2064
URL	https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/edumath/article/view/182
Terindeks	IPI, sinta, BASE, DOAJ, Crossref, dan Google Scholar

Tabel 2.2 Sumber Data Primer 2

Nama Artikel	<i>Jurnal Pendidikan Matematika Unila</i>
Judul Artikel	Efektivitas Pembelajaran <i>Auditory, Intellectually, and Repetition</i> Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa
Penulis	Muzayyana, Coesamin, dan Djalil
Tahun	2018
Lokasi	SMP Global Madani Bandar Lampung Kelas VII
Volume	6 No. 1
ISSN	e-ISSN 2715-856X p-ISSN 2338-1183
DOI	http://dx.doi.org/10.23960/mtk
URL	http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/15097
Terindeks	Google Scholar, GARUDA, sinta, dan Crossref

Tabel 2.3 Sumber Data Primer 3

Nama Artikel	<i>Math EDUCA journal: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika</i>
Judul Artikel	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Model <i>Reciprocal Teaching</i> dan Model AIR (<i>Auditory, Intellectually, Repetition</i>)
Penulis	Andi Susanto
Tahun	2019
Lokasi	SMPN 6 Kota Solok Sumatra Barat Kelas VIII
Volume	3 No. 2
ISSN	e-ISSN 2598-2133 p-ISSN 2580-6726
DOI	https://doi.org/10.15548/mej.v3i2.677
URL	https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/matheduca/article/view/677
Terindeks	Google Scholar, GARUDA, Crossref, Moraref, dan Sinta S5

Tabel 2.4 Sumber Data Primer 4

Nama Artikel	<i>Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Pendidikan Matematika</i>
Judul Artikel	Penerapan Model Pembelajaran <i>Auditory, Intellectually, and Repetition</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X
Penulis	Siti Arofah
Tahun	2019
Lokasi	SMAN 1 Wiradesa Pekalongan Jawa Tengah Kelas X
Volume	6 No. 2
ISSN	2407-3792
DOI	https://doi.org/10.31316/j.derivat.v6i2.504
URL	https://journal.upy.ac.id/index.php/derivat/article/view/504/0
Terindeks	GARUDA dan BASE

Tabel 2.5 Sumber Data Sekunder 1

Nama Artikel	<i>Kalamatika (Jurnal Pendidikan Matematika)</i>
Judul Artikel	Pengembangan Modul Matematika berbasis <i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>Flipbook Maker</i> untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Segitiga
Penulis	Fhina Haryanti dan Bagus Ardi Saputro
Tahun	2016
Lokasi	SMPN 1 Mlonggo Kelas VII
Volume	1 No. 2
ISSN	e-ISSN 2527-5607 p-ISSN 2527-5615
DOI	https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol1no2.2016pp147-161
URL	http://www.kalamatika.matematika-uhamka.com/index.php/kmk/article/view/16
Terindeks	Google Scholar, DOAJ, Sinta, Garuda, Indonesia One Searc, Index Copernicus International, Ms. Academic, dan Dimensions

Tabel 2.6 Sumber Data Sekunder 2

Nama Artikel	-
Judul Artikel	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak
Penulis	Ulfa Andini
Tahun	2017
Lokasi	SMA Muhammadiyah 1 Palembang Kelas X
Volume	2 No. 1
ISSN	2527-7553
DOI	-
URL	http://fkip.um-palembang.ac.id/wp-content/uploads/2018/02/Ulfa-Andini.pdf
Terindeks	-

Tabel 2.7 Sumber Data Sekunder 3

Nama Artikel	<i>MES (Journal of Mathematics Education and Science)</i>
Judul Artikel	Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan <i>Autograph</i> dan Geogebra di SMA <i>Free Methodist</i> Medan
Penulis	Ismail Hanif Batubara
Tahun	2017
Lokasi	SMA <i>Free Methodist</i> Medan
Volume	3 No. 1
ISSN	e-ISSN 2579-6550 p-ISSN 2528-436
DOI	https://doi.org/10.30743/mes.v3i1.219
URL	https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/219
Terindeks	Crossref dan Relawan Jurnal Indonesia

B. Ketercapaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

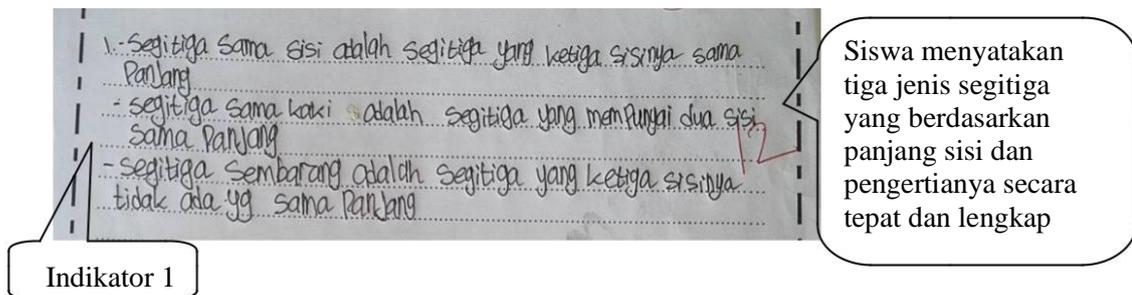
Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Siswa dapat memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan namun lebih dari itu, pada dasarnya untuk menyelesaikan permasalahan matematika sangat diperlukannya penguasaan konsep. Hal ini sejalan dengan Hendrian, Rohaeti, Sumarmo (2017, hlm. 4) menyatakan pada kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam suatu penyelesaian permasalahan matematika dengan menghubungkan permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Ketika, siswa memiliki pemahaman konsep matematis maka, siswa tersebut akan melihat hubungan antar konsep-konsep dan prosedur penyelesaiannya serta dapat memberikan pendapat ketika

menjelaskan alasannya. Proses pembelajaran bukan lagi sekedar pengetahuan kepada siswa tetapi, merupakan proses perolehan konsep yang melibatkan siswa secara aktif dan langsung dalam menyelesaikan permasalahan. Apabila konsep tersebut sudah ada dalam pikiran siswa dengan menghubungkan konsep-konsep matematika, maka pemahaman mereka akan lebih mendalam dan lebih bertahan lama, namun jika siswa masih sulit menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan prasyarat yang sudah mereka kuasai, maka konsep-konsep yang telah dipelajari tidak bertahan lama dalam ingatan siswa.

Menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell dalam Afrilianto (2012, hal. 196) pemahaman konsep (*conceptual understanding*) mengungkapkan bahwa kemampuan dalam memahami konsep suatu pembelajaran yang dapat menghubungkan dengan kehidupan nyata, sehingga mempermudah siswa untuk mengoperasikan konsep tersebut, dan merelasikannya dalam bentuk matematika. Apabila siswa dapat memahami konsep dengan baik maka, ia akan mampu menghubungkan pengetahuan yang baru didapatkan dengan pengetahuan lamanya dan selanjutnya akan lebih mudah untuk menentukan serta melakukan operasi yang tepat untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Semakin tinggi pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi yang dipelajari, maka semakin tinggi juga tingkat keberhasilan dalam pembelajarannya.

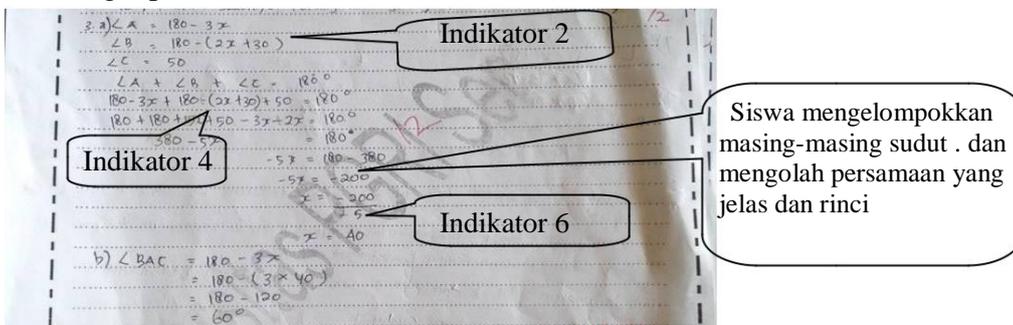
Dalam proses pembelajaran dapat kita lihat tingkat keberhasilan atau tidaknya siswa khususnya siswa dapat memahami konsep atau tidak, maka dapat dilihat dari indikator pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan Wardhani dalam Burhan (2014, hlm. 6) bahwa “indikator pemahaman konsep matematis antara lain adalah: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.” Pada artikel yang ditulis oleh Haryanti dan Saputro (2016) melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Mlonggo Jepara kelas VII dengan materi segitiga terdapat beberapa contoh jawaban siswa

yang sudah memenuhi kriteria pada setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, adapun hasil jawaban siswa sebagai berikut:



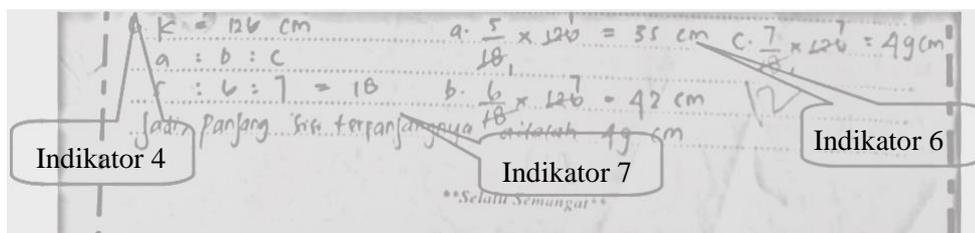
Gambar 2.1 Contoh Jawaban Siswa

Dalam soal uji yang diberikan peneliti kepada 38 siswa, hanya 34 siswa yang menjawab secara tepat dan lengkap dan 4 siswa yang menjawab belum lengkap. Terlihat pada gambar 2.1 bahwa jawaban siswa yang sudah memenuhi dapat menyatakan ulang konsep sebuah materi segitiga yang dibahas dengan tepat dan lengkap.



Gambar 2.2 Contoh Jawaban Siswa

Terlihat pada gambar 2.2 penelitian dengan jumlah siswa 35 orang sudah menjawab secara tepat dan lengkap. Jawaban siswa yang sudah memenuhi pada indikator nomor 2 yaitu mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, indikator nomor 4 menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan indikator nomor 6 menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.



Gambar 2.3 Contoh Jawaban Siswa

Menurut penelitian Haryati dan Saputro (2016) dari 35 orang siswa yang menjawab siswa dapat memenuhi indikator nomor 4 menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, indikator nomor 6 menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan indikator nomor 7 yaitu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Sedemikian sehingga, seseorang yang telah mencapai indikator kemampuan pemahaman matematis artinya orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah-langkah yang akan dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika, dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Sependapat dengan Septriani, dkk. (2014, hal. 17) bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa untuk memahami suatu materi pembelajaran dengan cara pemahaman dan pengetahuan yang dimilikinya, mampu mengungkapkan kembali pemahaman tersebut, serta mengaplikasikannya agar mudah dimengerti dan dipahami. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis menentukan keberhasilan proses belajar matematika.

C. Kesulitan Siswa berdasarkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Contohnya

Rendahnya pemahaman konsep matematis terlihat pada kesulitan siswa menjawab soal dengan hasil jawaban soal yang telah diberikan. Pemahaman konsep matematika yang memiliki persentase ketuntasan belajar kurang dari 50% masih jauh dari harapan, peran aktif siswa mendalami materi pembelajaran masih sangat kurang. Hal ini sejalan dengan Magdalena (2018) menyatakan bahwa kelas didominasi oleh guru, dimana guru menjadi sumber utama pengetahuan yang fokus dalam pembelajaran menjadikan guru kurang memperhatikan aktifitas dan interaksi siswa pada saat pembelajaran. Dapat dinyatakan bahwa pada proses pembelajaran di kelas kurang menekankan aspek kemampuan siswa dalam menemukan kembali konsep menurut pemahaman siswa tersebut.

Siswa yang hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep darimana rumus tersebut merupakan ciri siswa yang belum mampu untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Sependapat dengan Trianto (2017) mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang menghafal konsep, kurang

mampu menentukan masalah, dan sulit merumuskan masalah pada kehidupan nyata. Setiap siswa pada kemampuan pemahaman pasti berbeda satu sama lainnya dalam menangkap materi pelajaran yang diberikan. Pada dasarnya pembelajaran matematika harus dengan pemahaman yang mendalam serta bermakna agar siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran matematika pada kehidupan sehari-hari.

Kesulitan dengan menyelesaikan beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis oleh siswa pada materi matematika tentang pertidaksamaan harga mutlak masih rendah. Andini (2017) melakukan penelitian di SMA Muhammadiyah 1 Palembang kelas X IPA dengan jumlah 36 orang siswa peneliti tersebut memberikan contoh soal latihan tes berbentuk uraian yang terdiri dari 5 soal terdapat 4 soal yang belum terpenuhi. Pada soal nomor 1 peneliti memberikan soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dengan pernyataan soal. Berikut deskripsi kemampuan pemahaman siswa:

1. Tentukan himpunan penyelesaian $|x - 3| < -2$ adalah ...

$$|x-3| < -2$$

$$x < -2 + 3$$

$$x < 1$$

Gambar 2.4 Jawaban Siswa yang Keliru

Terlihat pada gambar 2.4 pada indikator menyatakan ulang konsep tentang pertidaksamaan nilai mutlak siswa masih keliru untuk menjawab soal tersebut dan belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep, serta pada kajian studi literatur ini penelitian tersebut mendapatkan skor 31,86% dengan kategori kurang. Berikut jawaban siswa yang sudah mampu menyatakan ulang konsep bahwa dapat menentukan nilai beserta alasannya.

$$|x-3| < -2$$

$$+$$

karena $a \leq 0$ maka $x = \{ \}$

Gambar 2.5 Jawaban Siswa yang Benar

Berdasarkan gambar 2.5 jawaban siswa yang benar sesuai dengan konsep pertidaksamaan nilai mutlak yaitu nilai $a \leq 0$, maka nilai x yang didapat itu tidak ada atau $x = \{ \}$.

Pada nomor 2 peneliti memberikan soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Dengan soal sebagai berikut:

2. Selesaikanlah ke dalam bentuk persamaan $(3x - 5)(3x - 5) > (2x + 7)(2x + 7)$ adalah ...

The image shows a student's handwritten work on lined paper. The student has written the inequality $(3x-5)(3x-5) > (2x+7)(2x+7)$ at the top. Below this, they have expanded both sides: $9x^2 - 15x - 15x + 25 > 4x^2 + 14x + 14x + 49$. The next line shows the simplified inequality: $5x^2 - 30x + 25 > 4x^2 + 28x + 49$. The final line shows the result after subtracting $4x^2 + 28x + 49$ from both sides: $x^2 - 58x - 24 > 0$.

Gambar 2.6 Jawaban Siswa yang Keliru

Pada gambar 2.6 dari hasil jawaban soal tersebut pada indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu mendapatkan skor 41,45% dengan kategori cukup, terlihat bahwa siswa belum mampu dan masih keliru dalam melakukan operasi hitung dan menghilangkan langkah-langkah yang tepat. Berikut ini merupakan salah satu hasil jawaban siswa yang benar sesuai dengan indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

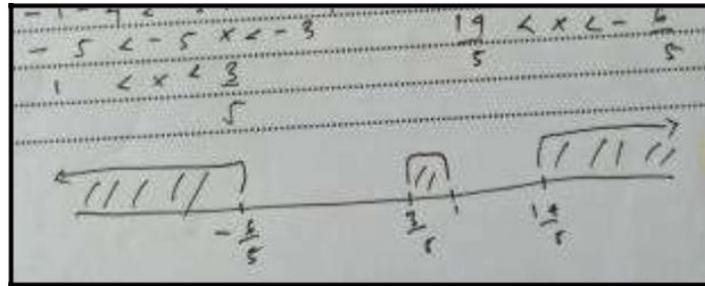
The image shows a student's handwritten work on lined paper. The student has written the inequality $(3x-5)(3x-5) > (2x+7)(2x+7)$ at the top. Below this, they have expanded both sides: $9x^2 - 15x - 15x + 25 > 4x^2 + 14x + 14x + 49$. The next line shows the simplified inequality: $9x^2 - 30x + 25 > 4x^2 + 28x + 49$. The next line shows the result after subtracting $4x^2 + 28x + 49$ from both sides: $5x^2 - 58x - 24 > 0$.

Gambar 2.7 Jawaban Siswa yang Benar

Berdasarkan gambar 2.7 terlihat bahwa siswa menjawab dengan menggunakan langkah-langkah dengan tepat dan operasi hitung dengan benar. Maka, siswa sudah mampu memenuhi indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

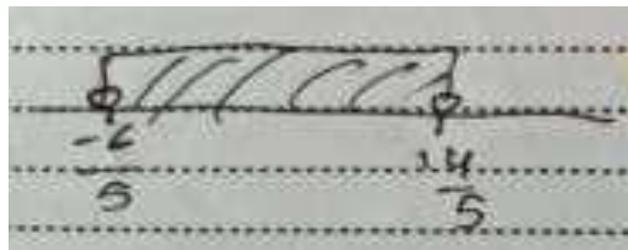
Soal nomor 3 peneliti memberikan soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Dengan soal sebagai berikut:

3. Tentukanlah fungsi $f(x) = \frac{7}{3}x^3 + 16x^2 - 15x + 6$ naik pada interval ...



Gambar 2.8 Jawaban Siswa yang Keliru

Pada indikator kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika mendapatkan skor 43,81% dengan kategori cukup. Terlihat pada Gambar 2.8 untuk hasil jawaban siswa tersebut masih keliru dalam menentukan nilai x , arah panah dan tanda nilai x dengan menggunakan titik putih atau titik hitam pada interval artinya siswa belum mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika. Adapun salah satu hasil jawaban siswa yang benar.



Gambar 2.9 Jawaban Siswa yang Benar

Berdasarkan gambar 2.9 terlihat siswa yang menjawab dengan benar mampu menentukan nilai x , arah pada interval, dan menandai nilai x dengan titik putih. Maka, salah satu siswa yang menjawab dari pertanyaan tersebut sudah mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika.

Pada nomor 4 peneliti memberikan soal dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur. Dengan soal sebagai berikut:

4. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $x^2 - x - 6 \leq 0$ adalah

$x^2 + x - 6 \leq 0$	$x^2 - x - 6 \leq 0$
$(x+3)(x-2) \leq 0$	$(x-3)(x+2) \leq 0$
$x = -3 \vee x = 2$	$x = 3 \vee x = -2$

Gambar 2.10 Jawaban Siswa yang Keliru

Pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur dikategorikan kurang dengan skor 27,16%. Terlihat gambar 2.10 bahwa siswa masih keliru menuliskan tanda nilai pertidaksamaan yaitu $x^2 - x - 6 \leq 0$ serta belum mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur. Adapun salah satu jawaban siswa yang sudah dapat menentukan nilai x pada pertidaksamaan nilai mutlak pada gambar 2.11.

$x^2 - x + 6 \geq 0$	$x^2 + x - 6 \leq 0$
$(x-3)(x+2) \leq 0$	$(x+3)(x-2) \leq 0$
$x-3 \geq 0$ atau $(x+2) \leq 0$	$(x+3) \leq 0$ atau $(x-2) \geq 0$
$x > 3$ atau $x \leq -2$	$x \leq -3$ atau $x \geq 2$

Gambar 2.11 Jawaban Siswa yang Benar

Dari uraian di atas, dalam menyelesaikan soal pada materi pertidaksamaan nilai mutlak kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih dikategorikan rendah. Terlihat pada hasil jawaban siswa masih keliru, dimana siswa belum dapat memahami konsep pembelajaran dan belum mampu menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Sejalan dengan penelitian Susanto (2019) menyatakan pemahaman konsep matematis merupakan hal sulit diibaratkan seperti batu-batu pembangunan dalam berpikir, jika belum memahami konsep siswa akan kesulitan menuju proses pembelajaran yang lebih tinggi. Pada nyatanya proses pembelajaran berlangsung biasanya, saat guru bertanya mengenai pembahasan pembelajaran siswa tentang pemahaman konsep matematis, siswa memberikan pernyataan mengerti dengan materi yang sedang dibahas karena takut akan dipertanyakan lagi oleh guru.

Pentingnya dalam pengembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan salah satu faktor dalam pembelajaran matematika. Dari hasil wawancara guru dan siswa SMP N 6 Kota Solok mengungkapkan sejumlah

fakta bahwa pelibatan siswa dalam belajar merupakan pelibatan pasif, siswa dianggap individu penerima dan pendidik dianggap individu pemberi. Sugandi (dalam Rhamdani 2013, hal. 3) menjelaskan bahwa kondisi saat melakukan pembelajaran matematika secara berlangsung pada umumnya masih kurang melibatkan aktifitas siswa. Ketika, guru menanyakan tentang pemahaman siswa terhadap penjelasan dan contoh soal yang diberikan pendidik, siswa menyatakan paham dengan penjelasan dan contoh soal yang diberikan oleh guru. Namun, saat guru memberikan contoh soal yang berbeda dengan contoh sebelumnya siswa terlihat kebingungan dan cenderung tidak bisa mengerjakannya. Pada saat peserta didik diminta untuk maju ke depan untuk mengerjakan soal, terlihat bahwa sedikit sekali siswa yang ingin ke depan untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan siswa masih cenderung kesulitan dalam mengaplikasikan konsep kedalam pemecahan masalah dari soal yang guru berikan. Setiap soal matematika yang diberikan oleh guru di depan kelas dikerjakan oleh siswa yang sama. Saat diadakan ulangan harian, banyak siswa yang memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep yang diberikan guru.

Hasil penelitian yang dilakukan Batubara (2017) terdapat pemberian tes diagnosis kepada siswa SMA *Free Methodist 2* menunjukkan bahwa 83,33% dari jumlah siswa kesulitan menggambarkan kurva dari sebuah integral, dan 10% dari jumlah siswa tidak paham sama sekali dengan permasalahan yang ada dalam soal. Kurangnya pemahaman konsep siswa tersebut dapat dilihat dari contoh soal dalam menentukan integral-integral tak tentu dan integral tentu, menghitung integral Riemann dan menggambarkan grafiknya, menentukan luas daerah di bawah sebuah kurva dengan batas a dan b, serta menentukan luas daerah di bawah beberapa kurva.

Berdasarkan pemaparan di atas, proses pembelajaran siswa terhadap matematika seharusnya sudah dapat menanamkan konsep pemahaman, jika siswa telah memberikan keterampilan tanpa dipahami maka, dengan materi selanjutnya siswa akan merasakan kesulitan dalam menggunakan dan mengaplikasikan suatu konsep matematika yang sudah diperoleh. Sehingga, kurang tercapainya suatu pembelajaran siswa dalam memenuhi kriteria indikator pemahaman konsep matematis.

D. Dampak Kurangnya Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis bagi Siswa

Dampak kurang mendukungnya kemampuan pemahaman konsep matematis ini mengungkapkan bahwa pada saat menyelesaikan soal matematika siswa sulit untuk memahami maksud soal dan kurang mengerti cara menyelesaikan soal yang diberikan. Seperti yang dinyatakan oleh Sundayana (2014) bahwa objek pembelajaran matematika bersifat abstrak yaitu kesulitan tersendiri yang harus dihadapi. Siswa terlebih dahulu sudah menganggap matematika itu rumit dan susah sehingga, dalam mempelajari pelajaran cenderung bosan dan tidak disukai. Terlihat hasil dari pada penelitian yang dilakukan di SMP Pustek Serpong di kelas VIII Fitri dan Utomo (2016, hal. 195) memperoleh nilai hasil ujian tengah semester ganjil siswa sangat kurang, dari keseluruhan siswa kelas VIII hanya terdapat 24% siswa yang bisa mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 79. Pada penelitian di SMP Negeri 17 Banjarmasin juga telah diketahui ketidak mampuan siswa dalam pembelajaran matematika, masih terdapat siswa belum memahami tentang materi yang diajarkan dan menyebabkan nilai rata-rata UTS hasil belajarnya menjadi rendah diperoleh sebesar 65 berada dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa kurang paham benar terhadap konsep dari materi yang sedang dipelajari, sehingga terdapat kesulitan ketika diberikan soal dengan sedikit variasi.

Pada penelitian Muzayyana Ridha, dkk. (2018) menyatakan rendahnya kemampuan pemahaman konsep juga dialami siswa kelas VII SMP Global Madani. Hal ini dibuktikan dengan hanya 22,72% siswa kelas VII yang tuntas dalam ujian tengah semester matematika. Walaupun sekolah telah menerapkan kurikulum 2013, namun pembelajaran masih terpusat pada guru dan pada akhirnya kemampuan siswa hanya sebatas apa yang dijelaskan guru dan akan kebingungan jika menghadapi soal dengan bentuk yang berbeda. Sependapat dengan Ilmadi (2014) menyatakan bahwa suatu pembelajaran yang masih berfokus pada guru, mengakibatkan dalam memberikan materi siswa masih belum mampu mengkonstruksi pemahamannya. Hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematika masih rendah, khususnya dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa pemahaman konsep matematis menentukan keberhasilan pada pembelajaran. Ketika, siswa sudah menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, menakutkan, dan membosankan biasanya siswa tidak berperan aktif untuk menyelesaikan permasalahan. pada proses pembelajaran yang masih berfokus pada guru menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis. Karena, siswa yang kurang mampu menyelesaikan permasalahan cenderung menunggu siswa lainnya yang sudah selesai mengerjakan. Ketidak mampuan tersebutlah siswa menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman terhadap materi yang dibahas.

E. Faktor-faktor yang dapat Mempengaruhi Belum Tercapainya Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Belum tercapainya kemampuan pemahaman konsep matematis pada diri siswa biasanya terjadi karena beberapa faktor dari internal maupun eksternal. Beberapa faktor yang menyebabkan siswa melakukan kekeliruan dalam menyelesaikan soal matematika sesuai dengan studi literatur yang relevan. Faktor yang berasal dari internal siswa yaitu:

1. Keaktifan selama proses pembelajaran

Kurang aktifnya siswa dan cenderung kurang paham akan konsep dalam pembelajaran mengakibatkan malunya siswa untuk bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan pada saat proses pembelajaran. Menurut Amir (2015, hal. 8) faktor kesulitan yang dialami oleh siswa adalah kekeliruan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini biasanya disebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dimungkinkan akan melakukan kekeliruan menjawab, sebaliknya siswa yang melakukan kekeliruan menjawab dimungkinkan sebelumnya mengalami kesulitan. Pada saat siswa melakukan kekeliruan pemahaman konsep yang merupakan bagian dari karakteristik siswa dimana, kebiasaan seseorang dalam pengolahan informasi yang digunakan dalam proses belajar yaitu mendengar, mengamati, berpikir, menyelesaikan masalah dan mengingat. Kemampuan pemahaman konsep matematis sangat erat kaitannya dengan kemampuan seseorang untuk memproses informasi yang bermakna dan mengembangkan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika maupun permasalahan pada kehidupan sehari-hari.

2. Rendahnya pemahaman konsep matematis

Kemampuan pemahaman sangat dibutuhkan untuk merumuskan strategi dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan Sudirta dalam Artana (2014) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu selama pembelajaran yang telah dilakukan siswa belum mampu mengembangkan dan menginterpretasikan suatu pemahamannya. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan ulang pelajaran matematika yang telah diberikan oleh guru menggunakan bahasa mereka sendiri, siswa juga masih bingung dengan membedakan sebuah contoh dan yang bukan contoh dari suatu konsep. Apalagi memaknai matematika dalam bentuk nyata. Beberapa siswa fokus menyimak materi yang diberikan, tetapi siswa cenderung malu bertanya ketika belum memahami materi yang disampaikan ataupun berpendapat dalam proses pembelajaran di kelas.

3. Minat dalam belajar siswa juga sangat rendah dalam pelajaran matematika

Pelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran kurang menarik diminati siswa, dimana saat proses pembelajaran menyebabkan siswa tidak memperhatikan guru menjelaskan materi di depan kelas dan cenderung sibuk dengan kegiatannya sendiri-sendiri. Sejalan dengan Hamdani (2010) menyatakan bahwa minat belajar sangat berpengaruh besar terhadap pembelajaran, dimana minat seseorang pada kegiatan belajar menjadi motor penggerak untuk mencapai tujuan belajar. Kurang minatnya siswa menyebabkan siswa tidak senang belajar, tidak mempunyai kemauan untuk menyelesaikan permasalahan, dan tidak akan berkonsentrasi untuk memahami pelajaran. Sehingga, siswa kurang memahami, kurang menguasai konsep matematika, dan tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik.

Berdasarkan kondisi yang telah dikemukakan tersebut, maka diperlukan sebuah pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan cara menarik minat siswa dan berperan aktif melibatkan siswa ke dalam pembelajaran. Sehingga, pada kegiatan pembelajaran kemampuan pemahaman konsep siswa lebih bermakna, mengaplikasikan konsep secara tepat dan bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Sedangkan, faktor yang berasal dari eksternal adalah:

1. Penerapan model pembelajaran

Sebelum adanya pergantian kurikulum revisi 2013, proses pembelajaran guru dulu menggunakan pembelajaran konvensional. Dimana, pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang masih bersifat berpusat pada guru (*teacher centre*) pembelajaran didominasi oleh guru sehingga, hasil belajar siswa masih belum optimal. Sependapat dengan Zannah, dkk. (2016) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional guru mendemonstrasikan materi pembelajaran, memberikan definisi dan teori-teori yang berkaitan, serta memberikan contoh soal sehingga, siswa kurang memahami konsep yang sudah dijelaskan oleh guru. Hal ini terlihat pada hasil nilai rata-rata *posttest* siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional masih rendah yaitu 41,87. Lalu, terdapat dari hasil pengamatan Agustina, Kuswadi, dan Mahfud (2014) yang menunjukkan dari 22 siswa hanya sedikit siswa yang dapat memahami konsep dengan baik yaitu 7 orang atau sekitar 31,81% dan 15 siswa atau sekitar 68,19% yang belum berhasil memahami konsep dalam pembelajaran. Selanjutnya terdapat hasil pengamatan Rahmawati, Noer, dan Coesamin (2013) juga mendapatkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dikategorikan rendah yang terlihat dari data hasil ujian tengah semester dengan nilai rata-rata 46,4 yang artinya kurang dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 65. Dapat dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung yang disebabkan oleh metode pembelajaran yang dipakai guru bersifat ekspositori, dominan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok. Siswa umumnya cenderung pasif, tidak paham, serta tidak mengerti dengan apa yang di pelajarnya. Mengingat pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting baik dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari, maka sebagai guru dituntut untuk mampu menyesuaikan dan memadukan model pembelajaran yang tepat dalam setiap pembelajaran matematika.

2. Kendala saat pembelajaran di kelas masih banyak siswa yang memiliki kemampuan dasar matematika yang masih kurang

Walaupun sekolah telah menerapkan kurikulum 2013, namun pembelajaran masih terpusat pada guru dan pada akhirnya kemampuan siswa hanya sebatas apa yang dijelaskan guru dan akan kebingungan jika menghadapi soal dengan bentuk

yang berbeda. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan cara belajar siswa sehingga kemampuan siswa dalam memahami konsep menjadi lebih baik. Selain model pembelajaran, kurangnya instrumen pemahaman konsep juga menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sejalan dengan Azis dan Sugiman (2015, hal. 172) menyatakan sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan mengenai konseptual dalam suatu pembelajaran karena siswa hanya memahami konsep yang dibutuhkan saja untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan tidak mengingat pembelajaran yang sudah dibahas. Matematika yang bersifat abstrak membuat banyak siswa yang menganggap matematika sulit dan membingungkan bahkan menakutkan. Pada pembelajaran yang lebih banyak didominasi oleh guru bukan berpusat pada siswa membuat respon siswa menjadi kurang baik selama di kelas, siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan apa yang guru sampaikan saja, oleh sebab itu banyak siswa yang terlihat bosan, tidak semangat dalam belajar, bahkan ada yang malas membuka buku.

Berdasarkan hasil analisis studi literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa kurang tertarik dan kurang minatnya siswa terhadap pembelajaran matematika terlihat pada proses pembelajaran siswa yang kurang aktif karena siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan yang sedikit berbeda. Hal ini sejalan dengan Setyono (2010, hal. 6) menyatakan sebagian besar siswa menganggap matematika sesuatu yang sulit dipahami yang pada nyatanya, ilmu sangat mendasar untuk dipahami siswa dalam semua pembelajaran yaitu matematika. Sedangkan, jika dilihat dari guru yang mengajarkan matematika, ketidak sukaan siswa terhadap matematika bisa dikarenakan gaya guru mengajar yang kurang menarik, metode mengajar guru yang monoton hingga pada pribadi guru yang kurang menyentuh hati siswa. Maka, dari itu faktor-faktor tersebut yang sangat mempengaruhi belum tercapainya kemampuan pemahaman konsep matematis.