

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE
THE POWER OF TWO TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 18 PADANG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



**DINA OKTARINA
NIM 2013/1301319**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *The Power of Two* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang

Nama : Dina Oktarina

NIM : 1301319

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 31 Januari 2018

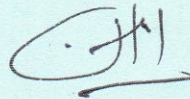
Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I



Dra. Jazwinarti, M.Pd
NIP. 19570107 198003 2 002

Dosen Pembimbing II



Dra. Hj. Helma, M.Si
NIP. 19680324 199603 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Dina Oktarina
NIM : 1301319
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

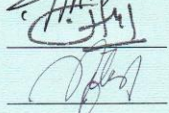
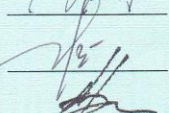
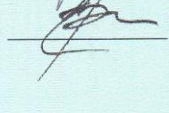
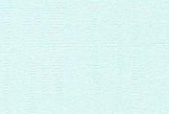
Dengan judul

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *THE POWER OF TWO* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 18 PADANG

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 31 Januari 2018

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dra. Jazwinarti, M.Pd	1. 
2. Sekretaris : Dra. Hj. Helma, M.Si	2. 
3. Anggota : Drs. Yusmet Rizal, M.Si	3. 
4. Anggota : Drs. H. Yarman, M.Pd	4. 
5. Anggota : Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed	5. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dina Oktarina

NIM : 1301319

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *The Power of Two* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dengan tradisi keilmuan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum yang sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 31 Januari 2018

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Muhammad Subhan, M. Si
NIP. 19701126 199903 1 002



Saya yang menyatakan

Dina Oktarina
NIM. 1301319

ABSTRAK

Dina Oktarina: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *The Power of Two* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Observasi di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMPN 18 Padang masih rendah. Siswa lebih senang bertanya kepada teman dibandingkan guru. Model pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* (kekuatan dua orang) dapat dijadikan solusi untuk permasalahan tersebut.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) dengan rancangan *Static Group Design*. Sampel pada penelitian adalah siswa kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan VIII.5 sebagai kelas kontrol. Instrumen pada penelitian ini yaitu lembar tes akhir pemahaman konsep dan analisis data menggunakan Uji *t*.

Berdasarkan hasil analisis data tes pemahaman konsep matematika, yaitu diperoleh nilai *P-value* adalah 0,002. Ini berarti *P-value* < taraf nyata (α) yang ditetapkan yaitu $\alpha = 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 18 Padang. Jadi model pembelajaran aktif tipe *The Power of Two* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMPN 18 Padang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur alhamdulillah, dengan petunjuk, rahmat, dan karunia dari Allah SWT, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aktif tipe *The Power of Two* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Peneliti mendapatkan banyak bantuan dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini, baik moril maupun materil serta kemudahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Jazwinarti, M.Pd Pembimbing I sekaligus penasehat akademis.
2. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si Pembimbing II.
3. Bapak Drs. Yusmet Rizal, M.Si, Bapak Drs. H. Yarman, M.Pd, dan Ibu Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed sebagai Tim Penguji.
4. Bapak Drs. H. Yarman, M.Pd dan Ibu Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed sebagai Validator.
5. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak Muhammad Subhan, S.Si, M.Si Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.

7. Ibu Dra. Hj. Dewi Murni, M.Si Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Bapak Drs. Nazir, M.M Kepala Sekolah SMPN 18 Padang.
9. Ibu Gusmarni, S.Pd Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 18 Padang sekaligus validator.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, dan motivasi yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga semua dukungan, bantuan, dan bimbingan yang telah Bapak, Ibu, dan rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas pahala oleh Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, peneliti mengharapkan saran dan kritikan akan menjadi masukan yang berharga bagi peneliti. Mudah-mudahan skripsi yang telah peneliti selesaikan memberi manfaat untuk pembaca dan peneliti. Aamiin.

Padang, 31 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KERANGKA TEORITIS	12
A. Kajian Teori	12
1. Model Pembelajaran Aktif dalam Pembelajaran Matematika	12
2. Model Pembelajaran Aktif Tipe <i>The Power of Two</i>	15
3. Pemahaman Konsep Matematika	19
4. Pembelajaran Konvensional	20
B. Penelitian Relevan.....	20
C. Kerangka Konseptual	23
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Rancangan Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel	28
1. Populasi	28
2. Sampel	28

D. Variabel Penelitian	33
1. Variabel Bebas	33
2. Variabel Terikat	34
E. Jenis dan Sumber Data	34
1. Jenis Data	34
2. Sumber Data	34
F. Prosedur Penelitian	34
1. Tahap Persiapan	35
2. Tahap Pelaksanaan	36
3. Tahap Akhir.....	39
G. Instrumen Penelitian	39
H. Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian.....	49
1. Deskripsi Data	49
2. Analisis Data	51
B. Pembahasan	53
C. Kendala-kendala yang Dihadapi.....	72
BAB V PENUTUP	74
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran	74
DAFTAR KEPUSTAKAAN	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahap-tahap Model Pembelajaran Aktif Tipe <i>The Power of Two</i>	18
2. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i>	27
3. Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018...	28
4. Hasil Uji Normalitas Populasi	30
5. ANAVA Satu Arah	32
6. Hasil Indeks Pembeda Uji Coba Soal Tes	42
7. Hasil Indeks Kesukaran Uji Coba Soal Tes	43
8. Klasifikasi Penerimaan Soal	44
9. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel	49
10. Rata-rata Skor Siswa Kelas Sampel Sesuai Indikator Pemahaman Konsep Matematika	50
11. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 1	56
12. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 2	59
13. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 3	61
14. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 4	64
15. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 5	66
16. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 6	68
17. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 7	70
18. Distribusi Perolehan Skor untuk Indikator 8	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Mengklasifikasikan Objek-objek berdasarkan Dipenuhi Tidaknya Persyaratan yang Membentuk Konsep tersebut	3
2. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Mengidentifikasi Sifat-sifat Operasi atau Konsep	4
3. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis	5
4. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Mengaitkan berbagai Konsep dalam Matematika maupun di luar Matematika	6
5. Kerangka Konseptual Pembelajaran aktif <i>The Power of Two</i>	25
6. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 1a & 1b yang Memperoleh Skor 4	55
7. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 1a & 1b yang Memperoleh Skor 4	55
8. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 4	58
9. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 4	58
10. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 2	59
11. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 2	59
12. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 4a & 4b yang Memperoleh Skor 4	60
13. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 4a & 4b yang Memperoleh Skor 4	60
14. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 4	62

15. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 4	62
16. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 1	63
17. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 1	63
18. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 4	65
19. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 4	65
20. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 6 yang Memperoleh Skor 4	67
21. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 8 yang Memperoleh Skor 4	69
22. Contoh Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 8 yang Memperoleh Skor 4	70
23. Contoh Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 7 yang Memperoleh Skor 4	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian Tengah Semester I Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018	77
2. Hasil Uji Normalitas Populasi	78
3. Hasil Uji Homogenitas Variansi Populasi	81
4. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	82
5. Jadwal Penelitian	83
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	84
7. Lembar Kerja Siswa (LKS)	123
8. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	151
9. Lembar Validasi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	156
10. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen	159
11. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika	160
12. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	162
13. Jawaban Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	163
14. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	166
15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	169
16. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika	171
17. Perhitungan Indeks Pembeda Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika	172
18. Perhitungan Indeks Kesukaran Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika	178
19. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika	182
20. Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep	186
21. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep Matematika	187
22. Distribusi Skor dan Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen	189
23. Distribusi Skor dan Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol	193
24. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel	196
25. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel	197

26. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel	198
27. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	199

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta bekerja sama. Khairunnisa (2016:2) menyatakan bahwa “Tujuan diberikannya pelajaran matematika di sekolah, yaitu untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kreatif, dan sistematis”. Kemampuan-kemampuan tersebut akan membantu dalam menyelesaikan berbagai permasalahan di masa depan. Mengatasi permasalahan di masa mendatang menjadikan matematika menjadi mata pelajaran yang wajib untuk diajarkan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai ke sekolah menengah. Sehingga pembelajaran matematika di sekolah harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Pembelajaran matematika terlaksana dengan baik jika memiliki tujuan yang jelas. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 Tahun 2014 yaitu siswa memiliki pemahaman konsep yang baik.

Pemahaman konsep dalam matematika adalah kemampuan dasar dalam memahami materi matematika. Memahami materi lanjutan yang satu dalam matematika, siswa harus memahami terlebih dahulu materi prasyarat/materi sebelumnya, dikarenakan materi matematika saling berkaitan antara satu dengan yang lain. Hudojo (1979:108) menyatakan bahwa “Belajar konsep-konsep matematika tingkat lebih tinggi tidak mungkin bila prasyarat yang mendahului

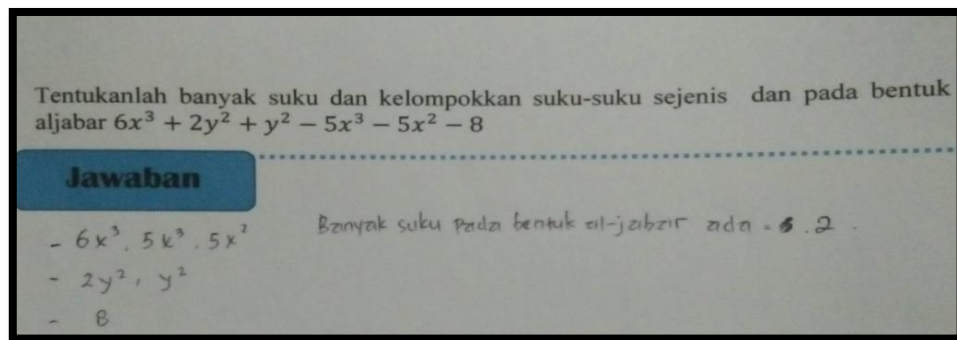
konsep-konsep itu belum dipelajari”. Jika suatu konsep matematika tidak dipahami oleh siswa, maka siswa akan kesulitan untuk memahami konsep matematika yang akan dipelajari selanjutnya, sehingga akan berdampak terhadap hasil belajar yang rendah.

Observasi yang telah dilaksanakan di kelas VIII pada 20, 21, dan 23 Juli 2017, memperlihatkan pelaksanaan pembelajaran matematika dimulai dengan guru menjelaskan materi kepada siswa. Kegiatan selanjutnya membahas beberapa contoh soal dan memberikan latihan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Ketika mengerjakan latihan terlihat sebagian besar siswa masih kesulitan dalam memahami konsep matematika. Siswa belum mampu mengungkapkan kembali dengan definisi dan pemahaman mereka sendiri mengenai materi matematika yang sedang dipelajari. Siswa juga belum mampu memilih prosedur atau cara tertentu dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Berikut ini adalah jawaban siswa kelas VIII SMPN 18 Padang terkait empat soal matematika yang berkaitan dengan pemahaman konsep.

Soal 1.

Tentukanlah banyak suku dan kelompokkan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar $6x^3 + 2y^2 + y^2 - 5x^3 - 5x^2 - 8$

Soal 1 mewakili indikator pemahaman konsep yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Berikut salah satu jawaban siswa.



Gambar 1. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Mengklasifikasikan Objek-objek berdasarkan Dipenuhi Tidaknya Persyaratan yang Membentuk Konsep tersebut

Pada Gambar 1 terlihat bahwa siswa masih keliru dalam menentukan banyak suku dan mengelompokkan suku sejenis dalam suatu bentuk aljabar. Banyak suku yang terdapat pada bentuk aljabar tersebut adalah 6, namun siswa menulis 2. Siswa juga belum mampu menentukan suku-suku yang sejenis dan mengelompokkannya. Indikator pemahaman konsep yang belum tercapai oleh siswa adalah mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Jumlah keseluruhan siswa sebanyak 34 orang, hanya 12 orang yang menjawab dengan benar.

Soal 2.

Periksalah kebenaran pernyataan ini, hasil pengurangan dari antara $4p - 11q - 9$ dengan $-8p + 10q - 9r$ adalah $-12p + 21q + 18r$ dan sertai alasan.

Soal 2 mewakili indikator dari pemahaman konsep, yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Berikut salah satu jawaban siswa.

periksalah kebenaran pernyataan ini, hasil pengurangan dari antara $4p - 11q - 9r$ dengan $-8p + 10q - 9r$ adalah $-12p + 21q + 18r$ dan sertai alasan !

Jawaban

$$\begin{aligned} & * 4p - 11q - 9r - (-8p) + 10q - 9r \\ & 4p - (-8p) - 11q + 10q - 9r - 9r \\ & = -4p - q - 18r \end{aligned}$$

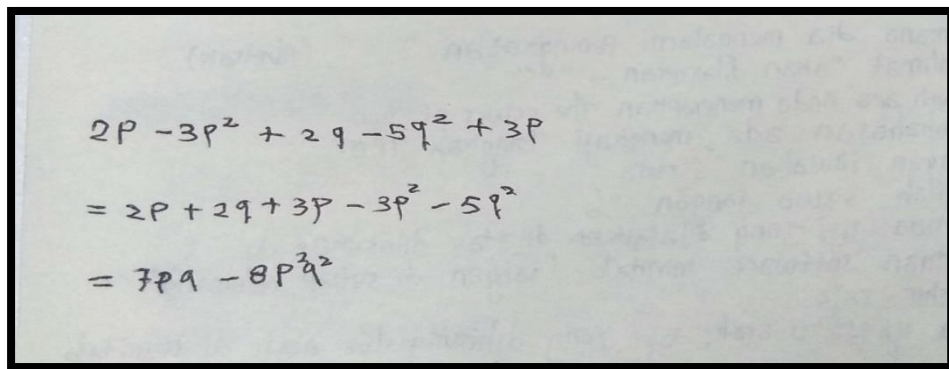
Gambar 2. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Mengidentifikasi Sifat-sifat Operasi atau Konsep

Gambar 2 memperlihatkan bahwa siswa belum mampu mengoperasikan bentuk aljabar dengan baik. Beberapa siswa kesulitan dalam mengurangi dan menjumlahkan bentuk aljabar karena kurang menguasai konsep penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Siswa belum menunjukkan keberhasilan dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Pada umumnya, siswa yang menyelesaikan soal nomor 2 mengalami kesalahan yang sama seperti pada Gambar 2, hanya beberapa orang siswa yang dapat menyelesaikan dengan tepat dan benar yaitu 10 orang dari 34 orang siswa di dalam kelas.

Soal 3.

Sederhanakanlah bentuk aljabar dari
 $2p - 3p^2 + 2q - 5q^2 + 3p$.

Soal 3 mewakili indikator dari pemahaman konsep, yaitu menerapkan konsep secara logis. Berikut salah satu jawaban siswa.



$$\begin{aligned}
 &2p - 3p^2 + 2q - 5q^2 + 3p \\
 &= 2p + 2q + 3p - 3p^2 - 5q^2 \\
 &= 7pq - 8p^2q^2
 \end{aligned}$$

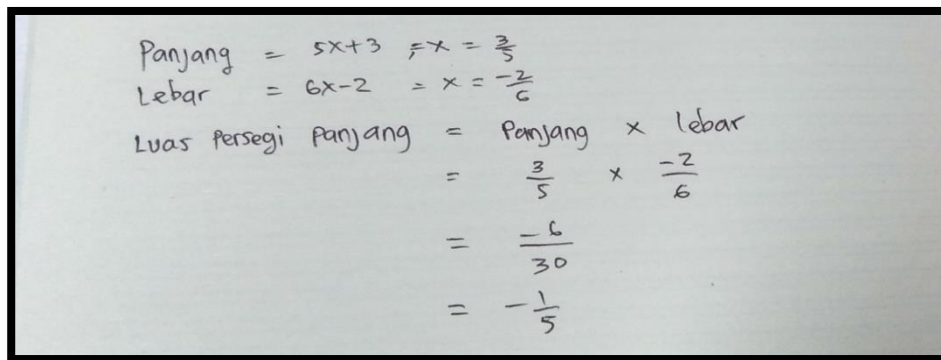
Gambar 3. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis

Gambar 3 memperlihatkan bahwa siswa belum mampu menerapkan konsep secara logis. Beberapa siswa masih keliru dalam menyelesaikan operasi aljabar dan tidak menerapkan konsep dengan baik dan logis. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang keliru ketika menjumlahkan dan mengurangkan suku yang sejenis. Siswa yang menyelesaikan soal nomor 3 dengan benar hanya 14 orang dari 34 orang siswa di dalam kelas.

Soal 4.

Diketahui sebuah persegi panjang memiliki panjang $(5x + 3)$ cm dan lebar $(6x - 2)$ cm. Tentukanlah luas persegi panjang tersebut.

Soal 4 mewakili indikator dari pemahaman konsep, yaitu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Berikut salah satu jawaban siswa.



Handwritten student work showing incorrect calculations for the area of a rectangle:

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang} &= 5x+3 \quad \text{if } x = \frac{3}{5} \\
 \text{Lebar} &= 6x-2 \quad \text{if } x = \frac{-2}{6} \\
 \text{Luas Persegi Panjang} &= \text{Panjang} \times \text{Lebar} \\
 &= \frac{3}{5} \times \frac{-2}{6} \\
 &= \frac{-6}{30} \\
 &= -\frac{1}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Salah Satu Jawaban Siswa yang Salah terkait Indikator Mengaitkan berbagai Konsep dalam Matematika maupun di luar Matematika

Gambar 4 memperlihatkan bahwa siswa belum mampu mengaitkan konsep matematika di dalam kehidupan sehari-hari. Siswa masih keliru dalam memodelkan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematika. Konsep persegi panjang yang dimiliki siswa juga belum tercapai, terbukti dengan jawaban siswa yang keliru dalam menentukan luas dari persegi panjang. Hal ini mengakibatkan jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan. Siswa yang menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar hanya 16 orang dari 34 orang siswa di dalam kelas.

Melihat jawaban siswa yang belum mampu menjawab soal-soal matematika terkait dengan indikator pemahaman konsep, dilakukanlah wawancara kepada beberapa orang siswa. Hasil yang diperoleh dari wawancara adalah hampir 50% siswa menjawab sebagai berikut: 1) belum paham dengan materi matematika yang diajarkan guru, 2) takut untuk bertanya kepada guru, 3) materi matematika itu sulit. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa siswa belum memahami materi matematika dengan baik dan menganggap matematika sebagai

pelajaran yang sulit. Hal ini menjadikan siswa belum mempunyai pemahaman konsep yang baik terhadap materi matematika, sehingga pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.

Beberapa faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika siswa diantaranya sebagian besar siswa masih enggan bertanya kepada guru, walaupun belum memahami materi matematika. Aktivitas yang terlihat ketika siswa mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru, yaitu sebagian besar siswa selalu mencari teman untuk menyelesaikan latihan. Siswa menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan mencari temannya. Namun hal yang dilakukan siswa masih belum maksimal dalam hal meningkatkan pemahaman terhadap konsep matematika.

Pemahaman konsep matematika siswa yang rendah akan berdampak kepada kemampuan matematika yang lain, seperti komunikasi matematika, koneksi matematika, pemecahan masalah, dan kemampuan matematika lainnya. Selain itu siswa tidak mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di dalam kehidupan nyata, sehingga masalah ini perlu dicarikan solusi dan diperbaiki.

Karakteristik siswa yang senang mencari teman ketika menyelesaikan soal matematika masih belum optimal. Siswa selalu mendiskusikan jawaban namun tidak disertai dengan tindak lanjut berupa mengambil kesimpulan. Seandainya pemikiran siswa digabungkan dan siswa diajak untuk menyimpulkan bersama temannya maka akan memberikan hasil yang lebih baik. Menggabungkan pemikiran siswa yang satu dengan siswa yang lain mampu memberikan kekuatan

berpikir dalam menjawab soal matematika. Pembelajaran seperti ini bisa memanfaatkan kekuatan berpikir dari dua orang. Model pembelajaran yang memanfaatkan kekuatan berpikir dua orang ini adalah model pembelajaran aktif tipe *the power of two*.

Prinsip pembelajaran aktif menyatakan bahwa *knowledge comes from experience*, pengetahuan berpangkal dari pengalaman. Memperoleh sebuah pengetahuan, seseorang harus aktif mengalaminya sendiri. Pembelajaran aktif tidak hanya cukup mendengar, melihat, mengerjakan, tetapi juga mendiskusikan dan menjelaskannya kepada orang lain. Silberman (2012:23) mengatakan bahwa “Jika kita mendiskusikan dan kemudian mengajarkan kepada orang lain, maka kita telah mengalami proses belajar yang sempurna dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik”.

Model pembelajaran aktif *the power of two* menyatakan bahwa berpikir berdua akan lebih baik daripada satu orang saja. Seperti yang diungkapkan oleh Silberman (2012:173) bahwa “Aktivitas ini digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan menegaskan manfaat dari sinergi yakni, bahwa dua kepala adalah lebih baik daripada satu”.

Model pembelajaran aktif *the power of two* melibatkan siswa dalam tugas yang disediakan secara aktif. Sebelum belajar secara berpasangan siswa mengerjakan tugasnya secara mandiri terlebih dahulu. Diawali dengan guru memberikan pertanyaan. Setiap siswa mencoba menganalisis dan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya, sehingga siswa merasakan proses

pembelajaran karena membangun sendiri pengetahuannya. Kemudian dengan menempatkan siswa dalam kelompok kecil yaitu berpasang-pasangan, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya. Zaini (2008:52) menyatakan bahwa “Dilakukan kelompok kecil secara berpasangan ini agar muncul suatu sinergi yaitu berpikir berdua lebih baik daripada berpikir sendiri, kelompok kecil ini merupakan suatu aktivitas yang dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa”.

Siswa mendapatkan kesempatan untuk bertukar pikiran tentang pengetahuan yang dimiliki dengan temannya. Langkah tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, karena semakin sering siswa membahas soal dan materi yang diberikan guru, maka semakin meningkat pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Pemahaman siswa akan lebih mendalam ketika siswa menyampaikan kepada kelompok pasangan lain dan membandingkannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *The Power of Two* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, masalah yang muncul khususnya dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 18 Padang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa belum berani bertanya kepada guru.
2. Siswa selalu mencari teman untuk menyelesaikan permasalahan matematika.
3. Siswa lebih ingin bertanya kepada teman daripada guru.
4. Pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini difokuskan pada pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMPN 18 Padang masih rendah.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian yang dilakukan adalah “Apakah pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *the power of two* lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 18 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian, maka tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *the power of two* lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 18 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Menambah ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman bagi peneliti.
2. Salah satu cara untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika bagi siswa.
3. Bahan masukan bagi guru matematika dalam memilih model pembelajaran yang diterapkan.
4. Sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi pembelajaran bagi pihak sekolah dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.