

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *SELF-
EXPLANATION* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DI
SMA NEGERI 3 KOTA TANGERANG**

SKRIPSI



Oleh

Fahmi Sahab

1501105044

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

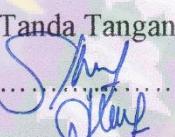
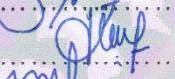
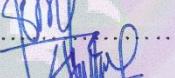
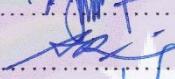
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Self-Explanation* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis di SMA Negeri 3 Kota Tangerang

Nama : Fahmi Sahab
NIM : 1501105044

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran penguji

Program Studi: Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Hari : Sabtu
Tanggal : 15 Februari 2020

Tim Penguji

Nama Jelas		Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dr. Samsul Maarif, M.Pd.		23/2/2020
Sekretaris	: Meyta Dwi Kurniasih, M.Pd.		21/2/2020
Pembimbing I	: Isnaini Handayani, M.Pd.		7/2/2020
Pembimbing II	: Subhan Ajiz Awalludin, S.Pd., M.Sc.		17/2/2020
Penguji I	: Wahidin, M.Pd.		14/2/2020
Penguji II	: Dr. Ishaq Nuriadin, M.Pd.		24-02-2020

Disahkan oleh,

Dekan,

Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd.

NIDN. 0317126903

ABSTRAK

Fahmi Sahab: 1501105044. *“Pengaruh Strategi Pembelajaran Self-Explanation Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis di SMA Negeri 3 Kota Tangerang”*. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2019.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *self-explanation* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Kota Tangerang pada semester gasal tahun ajaran 2019-2020. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *the nonequivalent posttest-only control group design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Pada uji validitas soal uji coba instrumen kemampuan pemahaman konsep didapat 5 soal valid. Sedangkan pada uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach*, diketahui data tersebut memiliki instrumen yang reliabel. Selanjutnya data dianalisis uji persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan memiliki data varians kelompok berdistribusi homogen. Pada uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *self-explanation* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Kota Tangerang. Selanjutnya melalui pengujian *effect size* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang tergolong tinggi pada strategi pembelajaran *self-explanation* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: *Self-Explanation*, Pemahaman Konsep Matematis

ABSTRACT

Fahmi Sahab: 1501105044. "The Effect of Self-Explanation Learning Strategies Trough Mathematical Concepts Understanding at SMA Negeri 3 Tangerang". Paper. Jakarta: Mathematics Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2019.

Mathematical concepts understanding ability is one of the important abilities that must be improved by students. The objective of the study is to determine the effect of self-explanation learning strategies on mathematical concepts understanding ability of 11th grade students of SMA Negeri 3 Tangerang in the odd semester of the 2019-2020 academic year. This research is a quantitative study using the nonequivalent posttest-only control group design. Moreover, cluster random sampling was used as sampling technique. In the validity test of the test instruments, the ability to understand the concepts obtained 5 valid questions. While the reliability test using the alpha cronbach formula, it is known that the data has a reliable instrument. Before the data were analyzed by the requirements test, namely the normality test and the homogeneity test, it can be concluded that the data is normally distributed and has homogeneous group variance data. In the hypothesis test can be concluded that there is a significant influence on learning using self-explanation learning strategies on the ability to understand mathematical concepts for 11th grade students of SMA Negeri 3 Tangerang. Furthermore, through testing the effect size it can be concluded that there is a relatively high influence on the self-explanation learning strategy on the ability to understand mathematical concepts.

Keywords: Self-Explanation, Understanding of Mathematical Concepts

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Deskripsi Teoritis.....	14
1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	14
2. Strategi Pembelajaran <i>Self-Explanaion</i>	18
B. Penelitian yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Hipotesis Penelitian	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
C. Metode Penelitian	28
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
1. Populasi	29
2. Sampel.....	30
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	30
4. Ukuran Sampel.....	31
E. Rancangan Perlakuan.....	31
1. Materi Pelajaran	31
2. Strategi Pembelajaran.....	31
3. Pelaksanaan Perlakuan (Prosedur Pembelajaran)	32
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33
1. Instrumen Variabel Terikat	33
2. Instrumen Variabel Bebas	45
G. Teknik Analisis Data	46
1. Deskripsi Data.....	46
2. Pengujian Persyaratan Analisis.....	46
3. Pengujian Hipotesis.....	49
4. <i>Effect Size</i>	51
H. Hipotesis Statistika	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	53
1. Deskripsi Data Sebelum Perlakuan.....	53
2. Deskripsi Data Setelah Perlakuan	54
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	58
1. Uji Normalitas.....	58
2. Uji Homogenitas	58

C. Pengujian Hipotesis	59
1. Pengujian Hipotesis.....	59
2. <i>Effect Size</i>	60
D. Pembahasan Hasil Penelitian	62
1. Implementasi Strategi Pembelajaran <i>Self-Explanation</i>	62
2. Ketuntasan KKM	66
3. Perbandingan Rata-Rata Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	68
4. Analisis Data	69
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	79
B. Implikasi	79
C. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan kepada semua peserta didik mulai dari pendidikan dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, analitis, dan sistematis serta kemampuan untuk bekerjasama (Sari, 2017). Hal ini sesuai dengan yang disebutkan dalam Permendikbud No.58 Tahun 2014 (Depdikbud, 2014) yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan agar peserta didik terlatih berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mampu bekerjasama. Dengan demikian, peserta didik diharapkan dapat memenuhi tujuan dari pembelajaran matematika.

Salah satu tujuan matematika tercantum dalam Permendikbud No.58 Tahun 2014 (Depdikbud, 2014) ialah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Dari tujuan pembelajaran tersebut, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep sangat penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Novitasari (2015) menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang terdapat konsep-konsep yang saling terkait satu dengan yang lainnya. Hal ini

sesuai dengan pendapat Fernandez (2018) yang menyatakan bahwa dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Lebih lanjut Yasin dan Enver (Badaruddin & Anggo, 2016) menegaskan bahwa matematika memiliki konsep-konsep yang tersusun dengan konsep lain yang saling berkaitan, konsep tidak bisa dijelaskan secara sempurna tanpa diberi pemahaman *pre-conditional* konsep sebelumnya. Berdasarkan pernyataan tersebut untuk mempelajari suatu materi dalam pembelajaran matematika, peserta didik perlu memahami lebih dahulu materi sebelumnya atau materi prasyarat dari materi yang akan dipelajari, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk menguasai konsep.

Andamon & Tan (2018) menyatakan bahwa “*Conceptual mathematics understanding is a knowledge that involves thorough understanding of underlying and foundation concepts behind the algorithms performed in mathematics*”. Maksudnya pemahaman konsep matematis melibatkan pengetahuan secara menyeluruh dan konsep dasar yang dilakukan dalam matematika. Menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 (Depdikbud, 2014), bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, simbol, dan menjelaskan sebab akibat. Sedangkan menurut Rosmawati (Putri M, dkk, 2012), Pemahaman konsep adalah berupa penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih

mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, dan menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep serta mengubah suatu bentuk ke bentuk lain (Mawaddah & Maryanti, 2016).

Pembelajaran matematika selama ini didominasi oleh guru, dimana peserta didik hanya menghafal konsep atau rumus tanpa melihat langsung masalah-masalah yang berhubungan dengan konsep tersebut, sehingga peserta didik cenderung pasif (Mulyani, dkk, 2017). Keadaan tersebut mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal latihan, karena rendahnya pemahaman konsep peserta didik, seperti yang dikemukakan oleh Kani & Shahrill (2015), yang menyatakan bahwa “*Strong conceptual understanding is important in learning mathematics, it is also essential for the students to learn how to use their knowledge effectively in solving mathematics problems*”. Mulyani, dkk (2017) menyatakan bahwa pemahaman konsep bagi peserta didik memiliki beberapa manfaat, diantaranya dapat meningkatkan ingatan, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, membangun pemahaman sendiri, dan memperbaiki sikap serta percaya diri. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting untuk ditingkatkan dalam pembelajaran matematika.

Menurut Hendriana (Dongoran, dkk, 2019) pemahaman konsep merupakan kemampuan matematis yang sangat penting dan harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pentingnya kemampuan

pemahaman konsep matematis juga dikemukakan oleh Nirmala (Ramadhani, 2017), bahwa membangun pemahaman pada setiap kegiatan belajar matematika akan mengembangkan pengetahuan matematika yang dimiliki oleh peserta didik. Selanjutnya, Trianto (Rahman & Menanti, 2015) mengatakan pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara memecahkan masalah. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut menunjukkan bahwa penanaman konsep yang baik akan mempengaruhi ketertarikan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari. Sebaliknya, apabila peserta didik belum memahami konsep akan mengalami kesulitan untuk menuju proses pembelajaran yang lebih tinggi. Oleh karena itu, sangat penting untuk membangun dan melatih kemampuan pemahaman konsep bagi peserta didik.

Kemampuan pemahaman konsep memang sangat penting bagi peserta didik, namun pada kenyataannya masih banyak ditemukan kasus-kasus yang terjadi di sekolah bahwa peserta didik belum memahami konsep dari suatu materi selama proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut dibuktikan oleh beberapa fakta di lapangan yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah (Angraini & Prahmana, 2018; Kartika, 2018; Putri, dkk, 2018; Suraji, dkk, 2018). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fajar, dkk (2018) yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik dengan kategori tinggi sebanyak 3%, kategori sedang sebanyak 10%, dan kategori rendah sebanyak 87%. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan Mawaddah dan

Maryanti (2016), menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang belum paham tentang materi yang diajarkan.

Tingkat kemampuan pemahaman konsep yang rendah akan berdampak negatif pada peserta didik. Hal ini membuat peserta didik tidak akan efektif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan sulit untuk memahami materi selanjutnya. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang tergolong rendah ini disebabkan oleh berbagai macam faktor.

Beberapa faktor yang menyebabkan kemampuan pemahaman konsep matematis masih tergolong rendah yaitu berdasarkan hasil wawancara Jannah, dkk (2019) menyatakan bahwa proses pembelajaran di sekolah masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga masih berpusat pada guru. Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika selama ini masih didominasi oleh guru, kurang memberi motivasi pada peserta didik untuk menyukai pelajaran matematika, dan metode yang digunakan kurang bervariasi. Hal tersebut akan membuat respon peserta didik menjadi kurang baik selama di kelas, cenderung pasif, dan peserta didik hanya akan mendengarkan yang disampaikan oleh guru. Oleh sebab itu akan banyak peserta didik yang merasa bosan, tidak semangat dalam belajar, bahkan menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit.

Proses belajar mengajar yang didominasi oleh guru akan berimplikasi terhadap kualitas pembelajaran, karena dalam proses belajar tidak terjadi

hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik. Menurut Yusri (2016), Proses pembelajaran umumnya diawali dengan definisi, menghafal rumus-rumus kemudian memberikan contoh soal dan selanjutnya peserta didik diberi latihan yang serupa dengan contoh soal yang diberikan. Proses pembelajaran seperti ini tidak akan membangun kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, karena guru lebih aktif bertindak sebagai pemberi informasi dan peserta didik hanya sebagai penerima informasi. Peserta didik dapat beranggapan bahwa semua pengetahuan berasal dari guru.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa masih sedikit ditemukan sekolah maupun guru yang memperhatikan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Menurut Suraji, dkk (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa peserta didik belum bisa memilih operasi yang sesuai dalam menyelesaikan soal, belum bisa mengaplikasikan konsep jika diberikan soal cerita, mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang modelnya berbeda, dan kurang paham menentukan hal-hal yang diketahui. Dalam proses pembelajaran, guru biasanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan memberikan soal-soal latihan (Ramadhani, 2017). Peserta didik hanya sekedar memperhatikan, mendengar, mencatat dan kemudian mengerjakan soal latihan. Kegiatan tersebut membuat peserta didik kurang mengembangkan kemampuan pemahaman konsep serta merasa sulit memahami pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dibangun pada setiap peserta didik melalui proses pembelajaran yang tepat. Fajar, dkk (2018)

berpendapat bahwa dalam pembelajaran matematika di sekolah diharapkan peserta didik mampu untuk menangkap makna serta arti dari pembelajaran yang diberikan oleh guru, sehingga tidak hanya sebatas membuat catatan dan meragukan kebenaran. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan terhadap proses pembelajaran di dalam kelas, karena kemampuan pemahaman konsep dapat dilatih melalui proses pembelajaran. Perbaikan terhadap proses pembelajaran dapat dimulai dengan merubah pandangan belajar dari yang berpusat terhadap guru menjadi pembelajaran yang berpusat terhadap peserta didik.

Perubahan cara pandang dalam menelaah proses belajar peserta didik sangat penting dilakukan. Kegiatan belajar mengajar sudah seharusnya lebih berfokus pada pengetahuan atau pengalaman peserta didik, karena belajar matematika merupakan proses aktif peserta didik untuk menkontruksi makna atau konsep-konsep matematika (Fajar & Arapu, 2018). Proses belajar tidak harus berasal dari guru menuju peserta didik, namun peserta didik juga dapat saling berbagi ilmu dengan sesama peserta didik lainnya.

Menurut Murnaka & Dewi (2018) menyatakan bahwa membimbing peserta didik untuk mencari dan menemukan sendiri konsep dari suatu materi merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Sejalan dengan pendapat Saltifa (2018) yang menyatakan bahwa pemahaman akan lebih bermakna jika dibangun oleh peserta didik sendiri, karena pemahaman tidak dapat diberikan dengan paksaan. Pengetahuan tidak diberikan langsung oleh guru, melainkan dikonstruksi sendiri oleh peserta didik. Hendaknya peserta didik diberikan

kesempatan untuk menemukan sendiri konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan nyata. Seperti yang diutarakan oleh Hutajulu (Murnaka & Dewi, 2018) bahwa peserta didik harusnya mendapat banyak kesempatan untuk menggunakan kemampuan pemahamannya untuk berlatih, merumuskan dan memecahkan masalah.

Pembelajaran hendaknya menekankan keterlibatan peserta didik secara aktif sehingga memungkinkan pembelajaran menjadi lebih bermakna, peserta didik tidak hanya mengetahui, tetapi juga belajar melakukan, belajar menjiwai, dan belajar bagaimana seharusnya belajar, serta bagaimana bersosialisasi (Purwasih, 2015). Berdasarkan pendapat tersebut bahwa dalam membangun kemampuan pemahaman konsep matematis harus melalui proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif. Proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif akan menambah pemahaman peserta didik terhadap materi. Untuk melatih kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam proses pembelajaran, guru harus menggunakan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi dan membuat peserta didik membangun ide baru. Ada berbagai jenis strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Strategi pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik adalah strategi pembelajaran *self-explanation*.

Lin dan Chiou (2017) menyatakan bahwa *self-explanation* merupakan sebuah kegiatan pembelajaran yang menghasilkan penjelasan kepada diri

sendiri untuk membuat informasi baru dan benar. Hal ini membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang akan dipelajari. Lebih lanjut Menurut Roy dan Chi (2005) *self-explanation* sebuah kegiatan konstruktif yang melibatkan peserta didik dalam pembelajaran dan memastikan peserta didik memperhatikan materi sambil secara efektif memantau perkembangan pemahaman mereka. Berdasarkan pendapat tersebut, strategi ini berfungsi untuk mengatur jalannya kognitif peserta didik melalui instruksi-instruksi untuk meningkatkan kemampuan berpikir secara cepat, beralasan, dan logis.

Penerapan strategi pembelajaran *self-explanation*, akan menginstruksikan kepada diri peserta didik agar dalam kegiatan pembelajaran, mereka selalu memonitor diri mereka sendiri. Menurut Tekeng (2015), strategi *self-explanation* memudahkan peserta didik memahami materi lebih dalam dan lengkap karena terdapat beberapa mekanisme kognitif yang terlibat selama proses pembelajaran. Tujuan proses pembelajaran pun akan mudah tercapai jika peserta didik dapat memahami materi secara mendalam. Menurut Roy & Chi (Tekeng, 2015) mekanisme kognitif yang terlibat ialah menghasilkan kesimpulan untuk mengisi informasi yang hilang, mengintegrasikan informasi dalam bahan studi, mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, dan memperbaiki pengetahuan yang salah. Oleh karena itu, strategi *self-explanation* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep selama proses pembelajaran.

Alhassan (2017) menyatakan bahwa strategi *self-explanation* membantu peserta didik untuk mengendalikan pembelajaran dan pemahaman

mereka tentang materi dan konsep-konsep baru. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *self-explanation* dapat memengaruhi kemampuan pemahaman konsep peserta didik menjadi lebih baik. Selanjutnya, Sun-Lin & Chiou (2017) juga menyatakan bahwa dampak positif dari *self-explanation* telah secara konsisten menghasilkan hasil belajar yang kuat dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran *self-explanation* dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru. Pembelajaran menggunakan strategi ini akan mendorong siswa untuk selalu memantau perkembangan pemahamannya dan menjelaskan kepada diri sendiri mengenai hal apa saja yang tidak dimengerti dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, strategi pembelajaran *self-explanation* sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Menggunakan Strategi Pembelajaran *Self-Explanation*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Pembelajaran matematika cenderung masih didominasi oleh guru.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di Indonesia pada pembelajaran matematika masih tergolong rendah.

3. Proses pembelajaran di sekolah masih menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Masih banyak peserta didik yang kesulitan menerapkan konsep matematika.
5. Penggunaan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.
6. Strategi *self-explanation* diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

C. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan masalah yang akan diteliti, dari identifikasi-identifikasi masalah yang dikemukakan di atas maka masalah dalam penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, simbol, dan menjelaskan sebab akibat. Indikator yang digunakan dalam instrumen pada penelitian ini adalah indikator pemahaman konsep matematis, yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) memberi 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, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

2. Strategi *self-explanation* adalah strategi yang akan menginstruksikan kepada diri peserta didik agar dalam kegiatan pembelajaran, mereka selalu memonitor diri mereka sendiri. Tahapan dalam strategi ini yaitu: a) *Monitoring Comprehension*, kegiatan mengetahui kelemahan peserta didik; b) *Paraphrasing*, kegiatan menyatakan permasalahan kedalam bahasa sendiri; c) *Bridging Inferences*, mengembangkan sebuah kesimpulan; dan d) *Elaborating*, menentukan sebuah solusi untuk permasalahan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah peneliti kemukakan maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini, sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan strategi pembelajaran *Self-Explanation* ?”.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan memperbarui kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif strategi dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memudahkan guru dalam

mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

3. Bagi peserta didik, dapat dijadikan bahan pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sesuatu yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap suatu konsep matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, I. K. A., & Sopiany, H. N. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (SESIOMADIKA) 2017*, 452–459. Retrieved from <http://sesiomadika.890m.com/Prosiding/66IkaAfifah-SESIOMADIKA-2017>
- Alhassan, R. (2017). The Effect of Employing Self-Explanation Strategy with Worked Examples on Acquiring Computer Programming Skills. *Journal of Education and Practice*, 8(6), 186–196.
- Andamon, J. C., & Tan, D. A. (2018). Conceptual understanding, attitude and performance in mathematics of Grade 7 Students. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(8), 96–105.
- Angraini, P., & Prahmana, R. C. I. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Materi Bentuk Pangkat, Akar, Dan Logaritma Di SMK. *Journal of Honai Math*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.30862/jhm.v1i1.716>
- Badaruddin, & Anggo, M. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Bahasa, T. P. K. P. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.
- Chi, T.-Y., Olfman, L., & Berger, D. E. (2017). Computer Skill Acquisition: The Effects of Computer-aided Self-explanation on Knowledge Retention and Transfer. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences* (2017), 74–83. <https://doi.org/10.24251/hicss.2017.010>
- Danial, M., Gani, T., & Husnaeni, H. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(1), 18. <https://doi.org/10.26858/est.v3i1.3509>
- Depdikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta.
- Dongoran, S., Said, H. B., & Defitriani, E. (2019). Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Yang Memperoleh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* Dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Di Kelas VII SMP Negeri 14 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(3), 326–330.
- Fahrudhin, A. G., & Zuliana, E. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui *Realistic Mathematic Education* Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20.

- Fajar, A. P., & Arapu, L. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229–239.
- Fernandez, F. X. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perpangkatan Bilangan Berpangkat Melalui Pendekatan Konsep Dengan Metode Latihan Pada Siswa Kelas IX.3 SMPN 1 Praya Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 4(1), 110–121.
- Firmansyah, D. (2015). Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA*, 3(1), 34–44. <https://doi.org/10.24114/jtp.v6i2.4996>
- Jannah, M. M., Supriadi, N., & Suri, F. I. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Klasifikasi *Self-Efficacy*. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 215–224.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(58), 777–785.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna, ed.). Bandung: PT Refika Aditama.
- Lin, H. S., & Chiou, G. (2017). Effects of Self-explanation and Game- reward on Sixth Graders ' Algebra Variable Learning. *Educational Technology & Society*, 20(4), 126–137.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(April), 76–85.
- Mcnamara, D. S., & Magliano, J. P. (2009). Self-Explanation and Metacognition The Dynamics of Reading. *Hand Book of Metacognition in Education*, 60.
- Mulyani, A., Hartanto, & Zamzaili. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Di Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(1), 118–127.
- Murnaka, N. P., & Dewi, S. R. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 163–171.
- Nekmahtul Hafizah Abdul Kani & Masitah Shahrill. (2015). Applying The Thinking Aloud Pair Problem Solving Strategy In Mathematics Lessons. *Asian Journal of Management Sciences and Education*, 4(2), 20–28.
- Novitasari, D. (2015). PENGARUH Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal*

- Pendidikan Matematika & Matematika*, 2(2), 8–18.
- Nurdyansyah, Sugiarto, R., & Rais, P. (2018). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Majalah Anak Materi Wudlu Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 2(2), 201–212. <https://doi.org/10.21070/halaqa>.
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan *Self Confidence* Siswa MTS Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16–25.
- Putri M, P. M., Mukhni, & Irwan. (2012). Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik Probing. *Jurnal Pendidikan Matematika, Part 2*, 1(1), 3–6.
- Putri, N. R., Nursyahban, E. A., Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(2), 157–170. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.219-228>
- Rahman, A. A., & Menanti, H. (2015). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* Dengan *Team Game Tournament (TGT)* Di SD Islam Khalifah. *Jurnal Bina Gogik*, 2(1), 38–48.
- Ramadhani, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Melalui *Guided Discovery Learning* Berbantuan Autograph. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2).
- Rohana. (2011). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang Pada Tanggal 27 Juni 2011*, 110–122.
- Roy, M., & Chi, M. T. H. (2005). The Self-explanation Principle. In R.E. Mayer (Ed.) *Cambridge Handbook of Multimedia Learning (in Press)*, (0325054), 1–35.
- Saltifa, P. (2018). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan *Creative Problem Solving* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 39–52.
- Saputra, A., Wahid, S., & Ismaniar, I. (2018). Strategi Pembelajaran Instruktur Menurut Warga Belajar pada Pelatihan Menyulam. *Spektrum: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah (PLS)*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.24036/spektrumpls.v1i1.9001>
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *JURNAL GANTANG*, II(1), 41–51.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suraji, Maimunah, & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Tekeng, S. N. Y. (2015). Using self-explanation strategy to improve students' understanding of the to be learned material. *AULADUNA*, 2(2), 173–184.
- Wardhani, S. (2008). Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan. *Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika*, 9–10.
- Yusri, R. (2016). Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri Kabupaten Solok. *Prosiding Semnas Mat-PMat STKIP PGRI Sumatera Barat*, 2(1), 171–177.
- Zakiyatun, C., Cawang, C., & Kurniawan, R. A. (2017). Pengaruh Media Peta Konsep Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Dan Daya Ingat Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 5(2). <https://doi.org/10.29406/arz.v5i2.629>