

**PENGARUH *METODE SAKAMOTO* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh
Nuha Ro'ida Azalia
34201700017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *METODE SAKAMOTO* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Disusun dan Dipersiapkan Oleh
Nuha Ro'ida Azalia
34201700017

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 10 Februari 2023,
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Dr. Mochamad Abdul Basir, M.Pd () NIK. 211312009
Penguji 1	: Nila Ubaidah, M.Pd () NIK. 211313017
Penguji 2	: Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd () NIK. 211312010
Penguji 3	: Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd () NIK. 211313016

Semarang, 28 Februari 2023
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Dr. Turahmat, M.Pd.
NIK. 221312011

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nuha Ro'ida Azalia

NIM : 34201700017

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul :

PENGARUH METODE SAKAMOTO DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 18 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Handwritten signature and official stamp of Nuha Ro'ida Azalia. The stamp includes the text 'SEPUILIN RIBU RUPIAH' and the identification number '656AKX228492897'.

Nuha Ro'ida Azalia

NIM. 34201700017

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى

Artinya :

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya.”

(Q.S. An-Najm ayat 39)

.....

“Allah SWT senantiasa menolong seorang hamba, selama hamba itu mau menolong saudaranya yang lain”

(HR. Muslim)

.....

“Keinginan akan terwujud apabila ada usaha yang diiringi dengan doa”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

SARI

Azalia, N.R. 2022. Pengaruh *Metode Sakamoto* Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis. Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pembimbing I Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd., Pembimbing II Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd.

Penelitian ini ialah penelitian *mix method* dengan desain *explanatory sequential design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah 32 siswa kelas VII C SMP N 1 Brangsong. Pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling. Instrumen penelitian terdiri dari instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dengan 4 soal uraian materi aritmatika sosial, angket respon siswa dan guru, lembar wawancara siswa dan guru. Teknik analisis data awal menggunakan uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil angket respon siswa dan guru terhadap penerapan metode pembelajaran sakamoto sebesar 3,92 menunjukkan bahwa memiliki kategori tinggi.

Uji hipotesis menggunakan *One Sample T-Test* dan *Paired T-Test*. Analisis dari perhitungan uji hipotesis *One Sample T-Test* diperoleh nilai mean ialah 89,00 > 75 artinya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mencapai KKM. Uji hipotesis *Paired Sample T-Test* diperoleh nilai *pretest* sebesar 75,84 sedangkan *posttest* sebesar 89,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai *posttest* > nilai *pretest*. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik setelah diberlakukannya metode pembelajaran sakamoto pada materi aritmatika sosial. Data yang telah diperoleh diperjelas dengan dilakukannya wawancara kepada perwakilan siswa dan guru dalam merespon penerapan metode pembelajaran sakamoto. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran *Metode Sakamoto* efektif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmatika sosial. Penelitian ini diharapkan sanggup memberikan manfaat dan referensi bagi penelitian berikutnya.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, *Metode Sakamoto*, dan Aritmatika Sosial.

ABSTRACT

Azalia, N.R. 2022. Pengaruh *Metode Sakamoto* Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis. Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pembimbing I Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd., Pembimbing II Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd.

This research is a mix method research with explanatory sequential design. The sample used in the study was 32 students of class VII C SMP N 1 Brangsong. Sampling using simple random sampling technique. The research instrument consisted of a problem solving ability test instrument with 4 questions describing social arithmetic material, student and teacher response questionnaires, student and teacher interview sheets. The initial data analysis technique used the normality test with the Kolmogorov-Smirnov test. The results of the student and teacher response questionnaire to the application of the Sakamoto learning method were 3.92 indicating that it was in the high category.

Hypothesis testing using One Sample T-Test and Paired T-Test. Analysis of the calculation of the One Sample T-Test hypothesis test obtained a mean value of $89.00 > 75$ meaning that the results of the students' mathematical problem solving ability test reached KKM. The Paired Sample T-Test hypothesis test obtained a pretest value of 75.84 while the posttest was 89.00. These results indicate that the posttest value $>$ pretest value. This shows that students' mathematical problem solving abilities are getting better after the application of the Sakamoto learning method to social arithmetic material. The data that has been obtained is clarified by conducting interviews with student and teacher representatives in response to the application of the Sakamoto learning method. Based on the results of the study it was concluded that the learning model of the Sakamoto method was effective in increasing students' problem solving abilities in social arithmetic material. This research is expected to provide benefits and references for subsequent research.

Keywords : *Problem Solving Ability, Sakamoto Method, and Social Arithmetic.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas berkah, taufiq, inayah, dan dan segala ke-Maha Esaan-Nya, akhirnya peneliti sanggup menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Metode Sakamoto* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”

Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menganjurkan umatnya untuk menuntut ilmu kapanpun dan dimanapun, serta dari siapapun. Semoga kita semua sanggup menjadi umat beragama dan mampu menjunjung tinggi kebesaran ilmu yang telah beliau wahyukan kepada kita.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu, mulai dari persiapan sampai selesainya penelitian ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. H Gunarto, S.H.,M.Hum. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Turahmat, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd dan Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan II yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh perkuliahan.

5. Sri Hardanto, S.Pd., M.M selaku Kepala SMP N 1 Brangsong Kendal yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Sudarsih, S.Pd selaku guru matematika SMP N 1 Brangsong Kendal.
7. Peserta didik kelas VII C SMP N 1 Brangsong Kendal yang telah membantu selama proses penelitian penulis.
8. Kedua orang tua saya bapak Muhamad Zuhri dan ibu Anik Hidayati beserta keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa untuk penulis.
9. Rekan mahapeserta didik program studi Pendidikan Matematika Angkatan 2017 yang telah kebersamai selama masa perkuliahan.
10. Semua pihak yang tidak sanggup penulis sebut satu persatu.

Harapan penulis, mudah-mudahan laporan penelitian (skripsi) yang sangat sederhana ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi calon guru matematika, dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, dan hasil belajar siswa.

Semarang, 20 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
SARI.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Pengertian Belajar	7
2.2. Karakteristik Matematika	8
2.3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	10
2.4. Metode <i>Sakamoto</i>	14
2.5. Materi Aritmatika Sosial	18

2.6. Kerangka Pikir.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Metode dan Desain Penelitian.....	24
3.2. Latar dan Sumber Data Penelitian.....	25
3.3. Subjek Penelitian.....	26
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	26
3.5. Instrumen Penelitian Kualitatif.....	29
3.6. Instrumen Penelitian Kuantitatif.....	30
3.7. Teknik Analisis Data.....	31
1) Uji Normalitas.....	31
2) Uji Hipotesis.....	32
3.8. Prosedur Penelitian.....	34
a. Observasi.....	35
b. Interpretasi.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1. Hasil Penelitian.....	37
4.1.1. Penerapan Metode <i>Sakamoto</i>	37
4.1.2. Pencapaian Ketuntasan dalam Metode <i>Sakamoto</i>	45
4.1.3. Perbandingan Metode <i>Sakamoto</i> dengan Metode Konvensional.....	48
4.2. Pembahasan.....	49
4.2.1. Penerapan Metode <i>Sakamoto</i>	49
4.2.2. Pencapaian Ketuntasan dalam Metode <i>Sakamoto</i>	50
4.2.3. Perbandingan Metode <i>Sakamoto</i> dengan Metode Konvensional.....	51

BAB V PENUTUP.....	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Deskripsi Tahapan Pemecahan Menurut Polya	11
Tabel 2. 2. Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya	13
Tabel 2. 3. Perbandingan Metode <i>Sakamoto</i> dengan Metode Lainnya.....	16
Tabel 3. 1. Klasifikasi nilai rata-rata.....	27
Tabel 4. 1. Hasil angket respon siswa.....	40
Tabel 4. 2. Hasil angket respon guru.....	42
Tabel 4. 3. Data nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	45
Tabel 4. 4. <i>Descriptive Statistics</i>	46
Tabel 4. 5. <i>One Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	46
Tabel 4. 6. <i>One Sample Statistics</i>	47
Tabel 4. 7. <i>One Sample Test</i>	47
Tabel 4. 8. <i>Paired Samples Statistics</i>	48
Tabel 4. 9. <i>Paired Samples Correlations</i>	48
Tabel 4. 10. <i>Paired Samples Test</i>	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka berpikir.....	23
Gambar 4. 1. Hasil kerja kelompok 1	37
Gambar 4. 2. Hasil kerja kelompok 2	38
Gambar 4. 3. Hasil kerja kelompok 3	39
Gambar L 1. Lembar Jawab <i>Pretest</i> 1.....	92
Gambar L 2. Lembar Jawab <i>Pretest</i> 2.....	93
Gambar L 3. Lembar Jawab <i>Posttest</i> 1	94
Gambar L 4. Lembar Jawab <i>Posttest</i> 2	94
Gambar L 5. Lembar Jawab <i>Posttest</i> 3	95
Gambar L 6. Lokasi Penelitian.....	111
Gambar L 7. Lingkungan Lokasi Penelitian	111
Gambar L 8. Pembelajaran di Kelas VII C	112
Gambar L 9. Pengerjaan Instrument Tes dan Angket.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	56
Lampiran 2. Kisi-kisi Angket Respon Guru	63
Lampiran 3. Lembar Angket Respon Guru	65
Lampiran 4. Pedoman Penskoran Angket Respon Guru.....	68
Lampiran 5. Kisi-kisi Angket Respon Siswa	69
Lampiran 6. Lembar Angket Respon Siswa	71
Lampiran 7. Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa	75
Lampiran 8. Hasil Angket Respon Siswa	76
Lampiran 9. Kisi-kisi Wawancara Guru	77
Lampiran 10. Instrumen Wawancara Guru	78
Lampiran 11. Hasil Wawancara Guru.....	79
Lampiran 12. Kisi-kisi Wawancara Siswa	80
Lampiran 13. Instrumen Wawancara Siswa.....	81
Lampiran 14. Hasil Wawancara Siswa	82
Lampiran 15. Kisi-kisi Instrumen Tes	84
Lampiran 16. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	85
Lampiran 17. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	86
Lampiran 18. Alternatif Penyelesaian <i>Pretest</i>	88
Lampiran 19. Alternatif Penyelesaian <i>Posttest</i>	90
Lampiran 20. Lembar Jawab <i>Pretest</i>	92
Lampiran 21. Lembar Jawab <i>Posttest</i>	94

Lampiran 22. Skor Hasil <i>Pretest</i>	96
Lampiran 23. Skor Hasil <i>Posttest</i>	97
Lampiran 24. Daftar Siswa Kelas VII C	98
Lampiran 25. Lembar Validasi Angket Respon Siswa	99
Lampiran 26. Lembar Validasi Angket Respon Guru	101
Lampiran 27. Lembar Validasi Wawancara Siswa	103
Lampiran 28. Lembar Validasi Wawancara Guru	105
Lampiran 29. Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	107
Lampiran 30. Surat Izin Penelitian.....	109
Lampiran 31. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	110
Lampiran 32. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	111



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Hidup kita tentunya bergantung pada ilmu pengetahuan, karena berdasar dari ilmu pengetahuan tersebut kita mampu menemukan berbagai macam hal di Bumi yang kita tempati ini, salah satunya yakni Ilmu Matematika. Matematika ialah ilmu dasar yang mempunyai peran penting pada kehidupan masyarakat serta berbagai ilmu lain yang akan meningkatkan daya pikir manusia untuk memperoleh keberhasilan di berbagai bidang. Pemberian pengetahuan tentang Matematika kepada peserta didik salah satunya melalui pendidikan formal. Hal tersebut termuat pada Sistem Pendidikan Nasional yang tercantum di UU Nomor 20 Tahun 2003, pasal 37 ayat 1 mengungkapkan bahwa “kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pendidikan matematika”. Maka dari itu, pada setiap jenjang Pendidikan penting untuk memberikan pelajaran Matematika Pembelajaran yang efektif sangat diperlukan ketika belajar Matematika.

Pembelajaran matematika ialah proses berpikir dalam pembangunan pola pikir serta mengerti untuk cara menalar. Selain itu, pembelajaran matematika mampu mengembangkan kemampuan berpikir seseroang. Muijs & Reynolds dalam Zakkia (2019) menyatakan matematika ialah kendaraan utama dalam membangun ketrampilan kognitif serta kemampuan berpikir logis yang lebih baik untuk siswa. Kurangnya pengetahuan awal peserta didik menciptakan masalah untuk belajar matematika (Acharya, 2017).

Mata pelajaran yang wajib diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan sekolah, mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi salah satunya ialah Matematika. Peran penting matematika yakni mampu menciptakan proses berpikir dan membangun pola pikir. Menurut Handayani (2014: 1) sebaiknya pembelajaran mengenalkan konsep serta mengintegrasikan matematika di kehidupan sehari-hari bisa dilakukan oleh guru yang berperan sebagai fasilitator. Sejalan dengan itu, menurut Kusmaryono (2014) mengemukakan bahwa guru hendaknya melaksanakan pembelajaran matematika yang terencana untuk mengembangkan daya matematis peserta didik melalui penerapan pembelajaran yang inovatif dan kreatif (*konstruktivisme, realistik*) yang menumbuhkan daya pikir siswa, sehingga tercapai pembelajaran yang bermakna.

Menurut Sanjaya yang dikutip dalam Abdullah dan Suhartini (2017) mengungkapkan bahwa pilar pendidikan yang dirumuskan oleh UNESCO hendaknya terpenuhi dalam pembelajaran di Indonesia, yakni: (a) *learning to know*, bahwa pada dasarnya belajar harus berfokus pada proses belajar dan bukan hanya berfokus pada hasil belajar; (b) *learning to do*, bahwa belajar untuk bertindak dengan tujuan akhir yakni penguasaan kompetensi yang penting pada era persaingan global bukan sekedar melihat dan mendengar dengan tujuan akumulasi pengetahuan, namun juga; (c) *learning to be*, bahwa belajar ialah membangun manusia menjadi diri sendiri; (d) *learning to live together*, bahwa belajar untuk bekerja sama. Oleh karena itu, ketika belajar matematika hendaknya harus *learning to know, learning to do, learning to be, serta learning to live together*, artinya pada setiap pembelajaran matematika, selain peserta didik mengetahui, memahami dan

mengimplementasikan materi pokok yang telah dipelajari, namun peserta didik sanggup juga menemukan ide baru dan terampil menggunakan ide-ide matematis yang dimiliki guna menyelesaikan permasalahan.

Kemampuan matematis yang wajib dimiliki peserta didik menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) memuat lima kemampuan yakni kemampuan pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, koneksi matematis, penalaran dan pembuktian matematis, serta representasi matematis. Sepemikiran dengan NCTM, Mariya, Mastur, dan Pujiastuti (2013) menyatakan bahwa supaya bisa memecahkan masalah dengan tepat, hal-hal yang penting diperhatikan yakni: rencana maupun strategi pembelajaran, sumber belajar yang dibutuhkan, bantuan teknologi, waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan persoalan, dan manajemen kelas. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan guna menerapkan ilmu awal yang dipunyai terhadap kondisi baru yang memerlukan tingkat tinggi dalam berpikir (Dewi et al., 2022).

PISA (*Programme for International Students Assessment*) dan TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) meninjau skor matematika untuk peserta didik Indonesia tergolong rendah. Hasil PISA 2018 Indonesia terletak di posisi 72 dari 78 negara dengan yang secara umum memperoleh nilai rata-rata kemampuan matematika ialah 379 masih rendah dibawah rata-rata Internasional sebesar 489. Sementara itu, sesuai dengan hasil TIMSS 2015 dari 50 negara, Indonesia menempati posisi 45 dengan skor sebesar 397. Dari data tersebut, Nilai tersebut masih jauh di bawah rata-rata kemampuan matematika yang diterapkan oleh TIMSS yakni 500.

Hasil TIMSS tersebut, mengakibatkan Indonesia terletak di peringkat bawah sehingga menunjukkan jika peserta didik Indonesia mempunyai kemampuan matematis yang cukup rendah. Sejalan dengan TIMSS, menurut Hidayah dkk. (2017) mengungkapkan jika baik di pendidikan dasar maupun pendidikan menengah, dalam pembelajaran matematika masih menemui kendala dalam kemampuan pemecahan masalah. Kesulitan peserta didik ketika mencari solusi persoalan cerita diantaranya kesulitan dalam membaca maupun mengartikan masalah, tidak mau mencari penyelesaian masalah, dan kesulitan dalam menginterpretasikan masalah ke dalam bentuk soal (Novriani & Surya, 2017).

Hasil pengamatan peneliti pada peserta didik di SMP N 1 Brangsong, masih menemukan beberapa masalah yang harus diselesaikan. Masalah tersebut ialah kemampuan peserta didik SMP N 1 Brangsong ketika memecahkan persoalan cerita masih rendah. Penyebabnya ialah peserta didik cenderung kebingungan dalam merubah kalimat verbal ke bentuk kalimat matematika hingga akhirnya membuat kesalahan dalam menyelesaikan persoalan tersebut.

Dari pembahasan-pembahasan tersebut, maka peneliti ingin membantu peserta didik agar mereka mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik. Maka, peneliti akan menerapkan *Metode Sakamoto* guna menyelesaikan soal cerita agar pengerjaan soal tersebut jadi lebih mudah. Maka, peneliti membuat skripsi dengan judul "*Pengaruh Metode Sakamoto Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*" supaya peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita secara tepat, serta agar mereka tidak merasa takut dan semakin semangat mengikuti pembelajaran matematika.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang, maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut,

1. Bagaimana penerapan *Metode Sakamoto* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis materi aritmatika kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong?
2. Apakah penerapan metode pembelajaran sakamoto pada materi aritmatika kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong sanggup mencapai KKM sebesar 75?
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan masalah sebelum dan sesudah menggunakan *Metode Sakamoto*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti dalam penelitian ini yakni,

1. Untuk mengetahui penerapan *Metode Sakamoto* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong.
2. Untuk menyelidiki penerapan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong sanggup mencapai KKM sebesar 75.
3. Untuk menyelidiki adanya perbedaan tingkat pemecahan masalah matematis antara pembelajaran kontekstual dengan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan peneliti dari tujuan yang ingin dipenuhi pada penelitian ini yakni,

- a. Bagi siswa, harapannya penelitian ini mampu memberikan kesempatan peserta didik guna membangun pola pikir siswa, meningkatkan kegiatan pembelajaran siswa; peserta didik lebih berani mengungkapkan penganggupnya; menambah pengalaman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran; memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran.
- b. Bagi guru, harapannya penelitian ini bisa memberi saran/ide kepada guru agar menerapkan *Metode Sakamoto* dalam pembelajaran hingga kemampuan pemahaman matematis peserta didik meningkat. Sementara itu, guru juga bisa menerapkan asesmen proyek untuk materi yang lain guna menambah daya tarik siswa.
- c. Bagi sekolah, harapannya penelitian ini sebagai bahan guna meningkatkan mutu pendidikan di SMP, terkait pembelajaran matematika dengan *Metode Sakamoto* di kelas, dan pada umumnya memajukan program sekolah.
- d. Bagi peneliti, harapannya penelitian ini bisa menjadi acuan untuk melaksanakan pembaharuan pada kegiatan pembelajaran di kelas saat menjadi guru mata pelajaran serta bisa diterapkan pada pembelajaran berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Belajar

Rifa'i dan Anni (2015: 64) mengungkapkan belajar ialah suatu proses terdiri dari segala sesuatu yang dipikirkan serta dikerjakan oleh individu terhadap perubahan tingkah laku setiap orang dan belajar. Sementara itu Syah (2007: 63) juga mengartikan belajar sebagai proses dari unsur yang sangat mendasar dalam pelaksanaan disetiap jenjang pendidikan.

Belajar menurut Hamalik (2001: 27) ialah suatu kegiatan, proses, serta bukan tujuan maupun hasil. Belajar juga lebih luas dari sekedar mengingat, yakni mengalami. Hasil belajar diperoleh dari tingkah laku serta penguasaan hasil latihan. Sementara itu menurut Sugiharto (2007:74) mendefinisikan belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman untuk mewujudkan kemampuan bereaksi yang relatif permanen serta perubahan tingkah laku. Dalam pensanggunya dapat disimpulkan bahwa belajar ialah kegiatan sebagai proses perubahan kepribadian yang diwujudkan dengan bentuk peningkatan kuantitas dan kualitas tingkah laku tiap individu.

Belajar berbeda dengan pembelajaran. Pembelajaran ialah upaya mengarahkan aktifitas peserta didik atau peserta didik ke arah kegiatan belajar. Dalam proses pembelajaran ada dua kegiatan yakni mengajar dan belajar. Kegiatan antara mengajar dan belajar saling berkaitan satu sama lain. Kegiatan belajar mengajar berdominan pada proses pembelajaran formal. Di dalam pembelajaran formal tentunya guru dan peserta didik yang keduanya saling berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain. Hal inilah yang menyebabkan peran seorang guru

dengan murid harus saling berkaitan. Guru, siswa, sumber daya, tujuan, teknik, media, dan evaluasi ialah semua komponen yang saling berhubungan dalam sistem pembelajaran. Jika komponen-komponen tersebut tidak dikomunikasikan, pembelajaran tidak akan berlangsung secara efektif. Namun apabila komponen – komponen diatas sudah saling berkaitan satu sama lain dengan baik, maka proses pembelajaran akan efisien dan efektif (Pane & Darwis Dasopang, 2017).

2.2. Karakteristik Matematika

Hakekat matematika penting untuk dipelajari sebelum memahami karakteristik matematika. Menurut Hudoyo, hakekat matematika terkait hubungan-hubungan dan ide-ide struktur yang teratur berdasarkan urutan yang sesuai. Maka, matematika berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak. Apabila matematika dilihat sebagai struktur suatu hubungan maka simbol formal digunakan untuk memanipulasi aturan yang beroperasi pada struktur tersebut. Menurut Sumardiyono, karakteristik matematika sebagai berikut:

a) Mempunyai objek kajian yang abstrak

Sifat objek kajian dalam matematika ialah abstrak, meskipun bukan semuanya objek abstrak itu matematika. Beberapa ahli matematika beranggapan dalam pikiran mereka jika objek matematika itu “konkret”. Lebih tepatnya kita menyebut bahwa objek matematika sebagai objek pikiran. Ada 4 objek kajian matematika, yakni terdiri dari fakta, relasi, konsep, serta prinsip.

b) Bertumpu pada kesepakatan

Simbol beserta istilah pada matematika ialah kesepakatan yang utama. Adanya kesepakatan dari simbol dan istilah yang digunakan di matematika maka pembahasan berikutnya akan lebih mudah dilaksanakan dan disampaikan.

c) Berpola pikir deduktif

Pola pikir yang diterima oleh matematika hanya yang memiliki sifat deduktif. Secara sederhana pola pikir tersebut bisa dinyatakan sebagai pemikiran yang berdasar dari sesuatu bersifat umum diterapkan ke hal yang khusus.

d) Konsisten dalam sistemnya

Matematika memiliki banyak sistem yang dibangun dari berbagai aksioma serta memuat berbagai teorema. Teorema merupakan definisi yang wajib menerapkan yang sudah ditentukan sebelumnya. Konsistensi tersebut baik dalam makna ataupun nilai kebenaran. Terdapat sistem yang berkaitan, terdapat pula sistem yang terlihat lepas satu dengan yang lain.

e) Memiliki simbol yang kosong dari arti

Makna pada simbol matematika bergantung dari persoalan yang mempengaruhi terbentuk model matematika. Kosongnya arti simbol maupun tanda dalam model-model matematika memungkinkan “intervensi” matematika ke dalam berbagai pengetahuan.

f) Memperhatikan semesta pembicaraan

Kekosongan arti simbol memperlihatkan jika dalam menerapkan matematika perlu adanya kejelasan pada ruang lingkup pembicaraan apa model matematika itu digunakan.

Dari berbagai pensanggup di atas sanggup ditarik kesimpulan bahwa karakteristik matematika mempunyai konsep-konsep dengan kajian yang abstrak, bertumpu pada kesepakatan, pola pikir deduktif, sistemnya konsisten, mempunyai simbol yang kosong dari arti, serta memperhatikan semesta pembicaraan.

2.3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Carson (2007) mengatakan suatu masalah sebagai situasi yang dihadapi oleh manusia baik individu maupun sekelompok yang memerlukan penyelesaian, serta belum terlihat adanya sebuah solusi atau cara yang jelas. Sedangkan masalah matematika menurut Brad (2011: 21) ialah hal yang mempunyai anggapan dasar yang harus teratasi dengan cara memperhitungkan serta menalar guna menghasilkan data yang diinginkan. Maka, setiap masalah membutuhkan jalan keluar sebagai solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah dalam belajar matematika memerlukan adanya kesiapan peserta didik caranya belajar yang tekun dan sering berlatih soal. Selçuk, Çalışkan, & Erol (2007) dan Wiederhold (2001) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu kegiatan yang memerlukan keterampilan pengetahuan tingkat tinggi. Sementara itu, Aka, Güven, & Aydoğdu (2010) menjelaskan bahwa keterampilan tersebut sangat diperlukan guna

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Jadi, kemampuan pemecahan masalah ialah kesanggupan peserta didik untuk menerapkan strategi guna memecahkan suatu permasalahan.

Pada umumnya, dalam pengerjaan soal yang mempunyai sifat pemecahan masalah sanggup menerapkan strategi salah satunya yang diuraikan oleh Polya (1973) terdiri dari empat tahapan penyelesaian, yakni: (1)memahami permasalahan (*understand the problem*); (2)merencanakan penyelesaian (*devising a plan*); (3)menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*); dan (4)melakukan pengecekan kembali (*looking back*). Secara utuh deskripsi tahapan pemecahan masalah Polya dijelaskan pada Tabel 2.1 yakni:

Tabel 2. 1. Deskripsi Tahapan Pemecahan Menurut Polya

No.	Tahapan	Deskripsi
1.	<i>Understand the problem</i>	Peserta didik sanggup menulis hal-hal yang diketahui. Peserta didik sanggup menuliskan hal yang ditanyakan.
2.	<i>Devising a plan</i>	Peserta didik sanggup mengatur rencana pemecahan masalah melalui data yang diperoleh. Peserta didik sanggup membuat perkiraan terkait strategi maupun rumus yang akan diterapkan.
3.	<i>Carrying out the plan</i>	Peserta didik sanggup menjawab soal dengan rumus yang sudah ditetapkan. Peserta didik sanggup mengambil tindakan dan memutuskan berdasarkan penentuan dan komunikasi pada simpulan akhir.
4.	<i>Looking back</i>	Peserta didik memeriksa setiap tahapan yang dilakukan terkait kebenaran hasil pada pemecahan masalah

Pemecahan masalah dianggap sebagai pedoman penting bagi peserta didik dalam memberikan kesempatan guna meningkatkan kemampuannya untuk berpikir secara independen dan fleksibel (Cai & Nie, 2007). Melalui proses pemecahan masalah matematika, sehingga peserta didik mempunyai cara pikir, kebiasaan ingin tahu dan tekun, serta percaya diri terhadap situasi yang tidak dikenal. Hal itu, berguna bagi mereka ketika di luar kelas pembelajaran. Kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah matematika bisa diukur berdasarkan tes kemampuan matematis berjenis soal *essay* yang telah didesain berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut.

Peneliti memilih tahapan pemecahan masalah menurut Polya sebagai standar pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga dalam penelitian soal tes akan didesain dengan 4 indikator sebagai berikut: indikator 1 yakni memahami soal (*understanding the problem*) ialah peserta didik sanggup mengetahui apa yang menjadi masalah dalam soal. Indikator 2 yakni merencanakan pemecahan (*devising the plan*) artinya peserta didik sanggup merencanakan pemecahan masalah, merencanakan strategi yang sesuai dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah. Untuk indikator 3 yakni melaksanakan proses penyelesaian soal, berdasarkan rencana yang sudah tersusun (*carrying out the plan*) artinya dengan perencanaan dari langkah sebelumnya, peserta didik hanya tinggal menjalankan rencananya pemecahan masalah yang sebelumnya sudah disusun. Sedangkan untuk indikator 4 yakni memeriksa hasil yang diperoleh (*looking back*) yakni peserta didik mengecek

hasil akhir yang telah dijalankan, memantau dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika sehingga lebih mudah dipahami. Berikut ialah tabel yang menggambarkan Indikator Langkah Pemecahan Masalah Polya.

Tabel 2. 2. Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya

Langkah	Pemecahan Masalah	Indikator	Poin-poin
1.	Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik sanggup memilah hal yang ditanya dan diketahui pada masalah yang disajikan 2. Peserta didik sanggup menjelaskn soal kembali 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiat peserta didik memperoleh fakta pada soal cerita 2. Kiat memilah fakta yang penting maupun tidak penting 3. Kiat peserta didik menghubungkan fakta yang diperoleh 4. Kiat peserta didik menentukan fakta penting sebagai bentuk solusi permasalahan 5. Kiat peserta didik menyimpan fakta yang diperoleh 6. Kiat peserta didik menjelaskan soal cerita kembali
2.	Merencanakan Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik sanggup menentukan rencana pemecahan soal sebagai petunjuk dalam menjawab soal tersebut 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiat peserta didik menyusun rencana solusi permasalahan 2. Kiat peserta didik menganalisa data guna pemecahan masalah 3. Kiat peserta didik mengecek masalah penting yang digunakan
3.	Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menerapkan pemecahan soal secara tepat 2. Peserta didik teliti dan terampil ketika menjawab soal dengan tepat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiat peserta didik menyelesaikan langkah pemecahan permasalahan 2. Kiat peserta didik mengoreksi setiap tahapan pemecahan masalah
4.	Melihat Kembali Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik sanggup mengoreksi hasil jawaban 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiat peserta didik menggali lagi fakta penting, guna membuktikan jawaban 2. Kiat peserta didik memakai fakta penting sebagai pembuktian kebenaran jawaban

2.4. Metode Pembelajaran Sakamoto

Matematika sangat melekat dengan kehidupan masyarakat, sebab setiap aktivitas kehidupan tidak bisa dipisahkan dari aktivitas matematika (Nurhasanah, Kusumah, & Sabandar, 2017). Strategi yang akan diterapkan pada pembelajaran hendaknya ditentukan guna mendukung tercapainya kompetensi yang sudah terkonsep (Basir, 2015). Maka, penting untuk tenaga pendidik dalam menerapkan metode pembelajaran yang tepat.

2.4.1. Pengertian *Metode Sakamoto*

Metode Sakamoto berasal dari Jepang yang menekankan pada pendekatan dengan melihat pemecahan masalah. Metode ini merupakan inovasi dari metode pemecahan persoalan cerita. *Metode Sakamoto* membagikan peserta didik taktik yang sederhana, runtut dan teratur dalam menganalisis pertanyaan yang logis. Sebab lebih ditekankan terkait penafsiran konsepsi dan implementasi, jadi tidak hanya menghafal. Sehingga metode ini mampu membentuk persepsi rasional dan inovatif dengan tujuan untuk menumbuhkan keahlian peserta didik dalam memecahkan persoalan khususnya soal cerita .

Pencipta sekaligus pengembang *Metode Sakamoto* ialah Dr Hideo Sakamoto. Dengan harapan metode ini memungkinkan anak-anak untuk mengatasi hal yang lebih penting dari sekedar aspek mekanik yakni mengembangkan pemahaman dan ketrampilan peserta didik saat bertemu dengan permasalahan matematis. Secara singkat, *Metode Sakamoto* mencakup tiga langkah (Thoyibah & Rahayu, 2018) sebagai berikut.

- a. Langkah 1, terdiri dari analisis masalah, menentukan fakta penting dari persoalan, serta mengemukakan relasi antardata. Pada langkah ini, peserta didik dituntut untuk menyusun dan menghubungkan informasi secara runtut.
- b. Langkah 2, terdiri dari penerjemahan informasi yang berhasil terkumpul di langkah pertama yang disajikan berupa diagram linear atau model. Diagram tersebut akan mempermudah peserta didik dalam memutuskan dan mendalami logika pada perhitungan yang wajib mereka jalankan pada langkah seterusnya.
- c. Langkah 3, peserta didik sanggup menuliskan persamaan matematika serta menghitung hingga menemukan jawaban serta memberikan kesimpulan.

2.4.2. Karakteristik Metode Sakamoto

Metode Sakamoto memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Fokus, artinya soal-soal cerita butuh analisa, imajinasi, dan logika
- b. Penekanan, artinya paham terhadap ide dan penerapannya
- c. Memupuk, artinya terampil dalam berpikir kreatif yang bukan sekedar pada matematika namun tentunya juga terhadap mata pelajaran lain serta kehidupan
- d. Guru terlatih dan berkualitas

2.4.3. Manfaat *Metode Sakamoto*

- a. Mengembangkan kinerja peserta didik terhadap matematika.
- b. Menyajikan teknik runtut dan teratur
- c. Meningkatkan kemampuan berpikir logis kreatif, dan analitis.
- d. Meningkatkan pemahaman terkait konsep dan aplikasi.
- e. Menguatkan matematika dasar siswa
- f. Mempermudah pemecahan soal cerita secara tepat, cepat, dan akurat.

2.4.4. Perbandingan *Metode Sakamoto* dengan Metode Lainnya

Tabel 2. 3. Perbandingan *Metode Sakamoto* dengan Metode Lainnya

	Metode Lainnya	<i>Metode Sakamoto</i>
Fokus	Perulangan, perhitungan	Soal Cerita
Penekanan	Batas waktu, kecepatan	Konsep dan aplikasi
Memupuk	Mekanis dan rutinitas	Keterampilan berpikir kreatif dan analitis
Prasyarat	-	Peserta didik diharapkan sanggup dan suka membaca, melakukan operasi hitung dasar, serta mengikuti tahap pengenalan kemampuan anak.
Guru	-	Terlatih dan berkualitas dibuktikan dengan menjalani pelatihan dan lulus tes prestasi
Metode	-	<i>Metode Sakamoto</i> (memecahkan masalah menggunakan pendekatan runtut, logis, dan visual kreatif)
Jaringan	-	Sudah berkembang di beberapa negara seperti Jepang, Singapore, Korea, Brunei Darussalam, Thailand, Indonesia, dan Philipina.

2.4.5. Contoh Soal Matematika Metode Sakamoto

Andi mempunyai uang Rp 2.000,00 dan akan dibagi kepada Ani dan Budi.

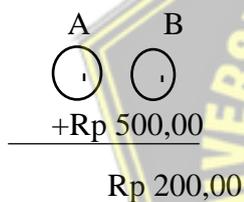
Jika Ani menerima Rp 500,00 lebih banyak daripada Budi, Berapa jumlah uang yang di terima Ani dan Budi masing-masing ?

Pembahasan

a. GR (*Grasp of Relationship*)

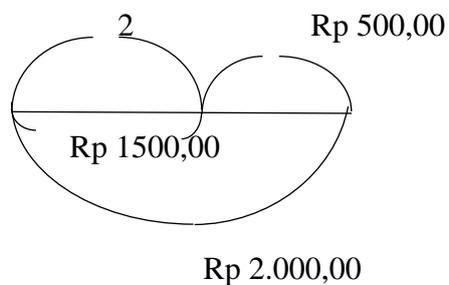
Tahap G.R menuntut peserta didik memahami data secara runtut.

Peserta didik melakukan analisis data serta hubungan setiap data dari soal yang disajikan.



b. Diagram

Penyusunan diagram akan mempermudah peserta didik agar lebih memahami G.R. Sebab diagram sanggup membuat sederhana serta menemukan solusi lebih mudah



c. Penulisan

Penulisan merupakan bentuk akhir dari langkah *Metode Sakamoto*.

Penulisan ini sama seperti penulisan cara atau langkah dalam metode lainnya, yakni membuat persamaan matematika dari strategi/rumus yang telah ditentukan guna menghasilkan jawaban yang benar.

$$\text{Rp } 2.000,00 - \text{Rp } 500,00 = \text{Rp } 1.500,00$$

$$\text{Rp } 1.500,00 : 2 = \text{Rp } 750,00 \quad \text{B}$$

$$\text{Rp } 2.000,00 - \text{Rp } 750,00 = \text{Rp } 1.250,00 \quad \text{A}$$

$$(\text{Rp } 2.000,00 - \text{Rp } 500,00) : 2$$

$$= \text{Rp } 1.500,00 : 2$$

$$= \text{Rp } 750,000$$

2.5. Materi Aritmatika Sosial

Cabang matematika yang mendalami kehidupan sosial terutama dalam dunia perekonomian yakni Aritmatika Sosial. Cakupan materi ini terkait keuntungan, kerugian, harga penjualan maupun pembelian, bunga tunggal, pajak, serta bruto, tara, neto (Ponidi & Nugroho, 2020). Materi ini untuk peserta didik kelas VII SMP dengan kompetensi inti dan dasar yang tercantum dalam Permendikbud No. 24 Tahun 2016.

Kompetensi Inti :

K1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

K2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara

efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

K3 : Memahami, menerapkan pengetahuan (faktual, procedural, dan konseptual) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

K4 : Menyaji, mengolah, dan menalar dalam ranah konkret (membuat, menggunakan, merangkai, mengurai, dan memodifikasi) dan ranah abstrak (membaca, menghitung, menulis, mengurang, dan, menggambar) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar :

- 3.11. Menganalisis Aritmatika Sosial (keuntungan, kerugian, penjualan, pembelian, presentase rugi, presentase untung, potongan harga, bunga tunggal, pajak, bruto, neto, dan tara)
- 4.11. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan Aritmatika Sosial (keuntungan, kerugian, penjualan, pembelian, presentase rugi, presentase untung, potongan harga, bunga tunggal, pajak, bruto, neto, dan tara).

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.11.1 Memperoleh penjelasan terkait dengan Artimatika Sosial (keuntungan, kerugian, penjualan, pembelian, presentase rugi, presentase untung, potongan harga, bunga tunggal, pajak, bruto, neto, dan tara).

- 3.11.2 Menentukan relasi antara penjualan, pembelian, untung, rugi, dan diskon.
- 3.11.3 Menentukan bunga tunggal dan pajak.
- 3.11.4 Menentukan relasi antara, bruto, neto, dan tara.
- 4.11.1 Menemukan solusi dari persoalan terkait dengan Aritmatika Sosial baik melalui diskusi, tanya jawab, maupun presentasi.

Peserta didik SMP kelas VII mempelajari materi Aritmatika Sosial yang berdasarkan BSE Matematika K13 revisi 2017 terbitan Kemendikbud RI yakni sebagai berikut :

- a) Memahami Keuntungan dan Kerugian

Keuntungan ialah situasi ketika harga penjualan lebih tinggi dibandingkan harga pembelian, sehingga rumusnya sebagai berikut :

$$\text{Untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$$

$$\text{Presentasi Untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$$

Sebaliknya, kerugian ialah situasi ketika harga penjualan lebih rendah dibandingkan harga pembelian artinya rugi, sehingga rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Rugi} = \text{harga pembelian} - \text{harga penjualan}$$

$$\text{Presentasi Rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$$

Namun, jika terjadi nilai harga penjualan sama dengan harga pembelian maka artinya impas. Dalam hal ini, harga pembelian yakni penetapan harga

sesuai banyaknya uang yang diberi ketika membeli suatu barang. Sedangkan, harga penjualan yakni penetapan harga sesuai banyaknya uang yang diterima ketika menjual suatu barang.

b) Menentukan Bunga Tunggal

Bunga tunggal ialah jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal dengan persetujuan bersama dengan suku bunga tunggal artinya besarnya bunga tetap dari waktu ke waktu. Bunga tunggal ini diperoleh saat akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal yang dipinjam.

$$\text{Besar Bunga} = \frac{n}{12} \times \text{suku bunga} \times \text{modal}$$

Sementara itu, adapula potongan harga dan pajak. Diskon yakni pengurangan nilai untuk harga awal suatu barang atau jasa. Sedangkan pajak ialah besarnya nilai dari jasa atau barang yang wajib dan harus disetorkankan kepada Pemerintah.

c) Bruto, Netto, dan Tara

Istilah yang berhubungan dengan berat benda antara lain yakni bruto, netto, dan tara. Bruto yakni berat kotor dari benda meliputi berat bersih dan berat tempatnya. Netto ialah berat sebenarnya dari benda tersebut. Sedangkan tara ialah berat kemasan dari benda tersebut. Rumusnya sebagai berikut :

$$\text{Bruto} = \text{Neto} + \text{Tara}$$

$$\text{Neto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Neto}$$

2.6. Kerangka Pikir

Standar kemampuan matematis yang wajib dimiliki oleh peserta didik menurut *National Council of Teacher of Mathematics* yakni *Problem Solving, Communication, Reasoning, Connection, & Representation*. *Problem Solving* atau Pemecahan Masalah merupakan hal utama yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik dalam pembelajaran Matematika. Supaya peserta didik bisa meningkatkan kemampuan matematis lainnya, maka membelajarkan pemecahan masalah harus dilakukan dengan baik. Tapi, sayangnya kemampuan pemecahan masalah belum berjalan sefrekuensi dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

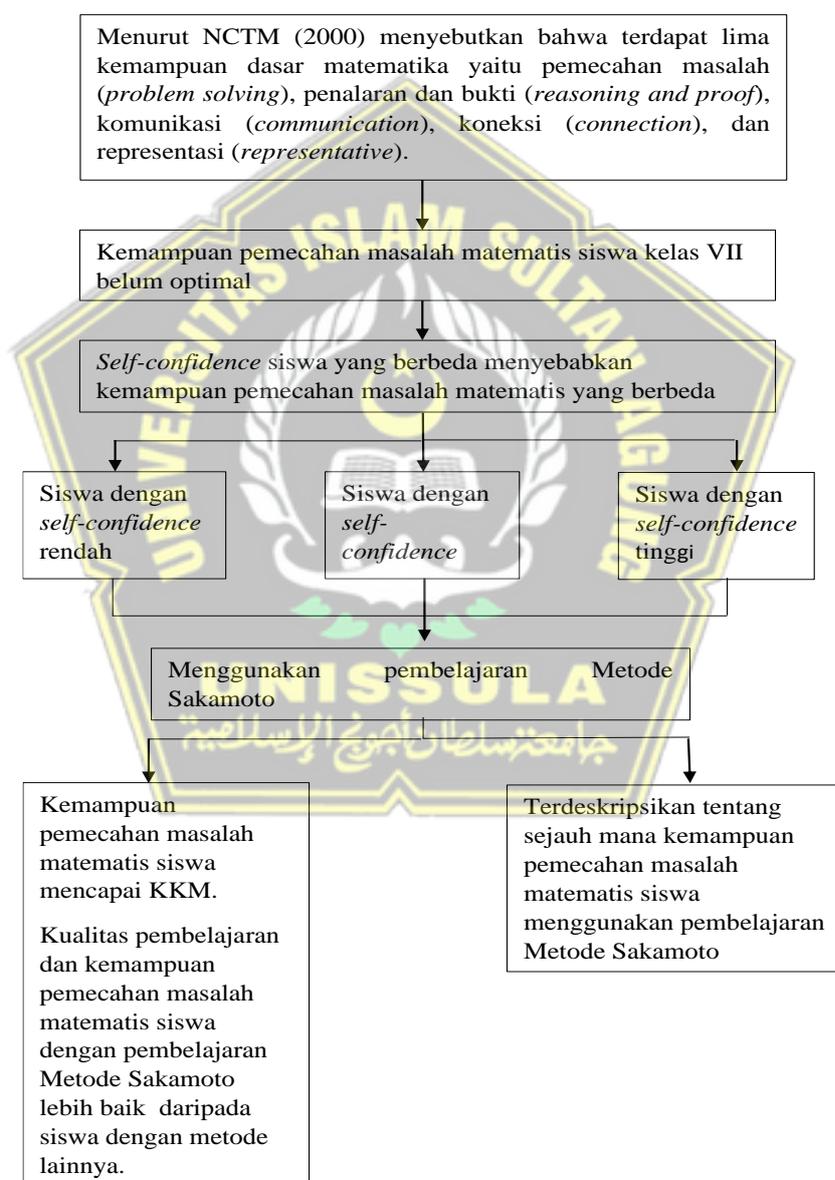
Realita di lapangan memperlihatkan banyak peserta didik yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika masih di bawah rata-rata. Akibatnya perlu ada metode yang sanggup meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebab metode pembelajaran ialah faktor yang berperan penting dalam mempengaruhi hasil belajar siswa, maka diperlukan metode pembelajaran yang tepat dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Melihat permasalahan di atas maka *Metode Sakamoto* dipandang relevan dengan masalah di atas dalam rangka untuk meminimalisir permasalahan tersebut. Karena *Metode Sakamoto* sanggup mengembangkan kecakapan intelek seperti menyelesaikan soal matematika berbentuk soal cerita. Sehingga sesuai dengan mata pembelajaran matematika. *Metode Sakamoto* dikembangkan oleh Dr Hideo Sakamoto untuk memungkinkan anak-anak untuk tidak hanya mengatasi aspek

mekanik dari pemecahan masalah, tetapi yang lebih penting ialah meningkatkan pemahaman dan kreativitas mereka ketika bergulat dengan masalah matematika.

Penelitian ini melaksanakan pembelajaran dengan *Metode Sakamoto* dengan harapan kemampuan pemecahan masalah peserta didik bisa berubah lebih baik.

Berikut ialah bagan kerangka berpikir dalam penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 2. 1. Kerangka berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kombinasi antara kualitatif dan kuantitatif yang sering disebut dengan *mixed method*. Menurut Cresswell (2010), metode penelitian campuran ialah pendekatan penelitian yang menggabungkan metode kualitatif dan metode kuantitatif secara kolektif untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Rancangan *mixed methods* yang digunakan pada penelitian ini yakni *Exploratory sequential design* (rancangan sekuensial eksploratoris). Dalam metode ini, sebagai langkah awal, peneliti mengumpulkan dan menganalisa data kualitatif selanjutnya mengumpulkan dan menganalisa data kuantitatif.

Sugiyono (2016: 404-405) mengemukakan bahwa melalui metode penelitian kombinasi akan memperoleh data yang lebih kuat, sebab data yang kebenarannya tidak sanggup divalidasi melalui metode kuantitatif akan divalidasi melalui metode penelitian kombinasi maka realibilitas data akan bisa ditingkatkan, karena realibilitas data yang tidak bisa diuji dengan metode kuantitatif sanggup diuji dengan metode kualitatif atau sebaliknya. Sehingga dengan metode penelitian kombinasi, fakta yang dihasilkan lebih komperhensif guna meneliti permasalahan yang sudah dirumuskan. Karena dalam penelitian ini, peneliti memiliki kebebasan untuk memilih alat pengumpulan data yang tepat dan sesuai dengan jenis data yang diperlukan.

3.2. Latar dan Sumber Data Penelitian

1) Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama semester ganjil tahun ajaran 2022/2023, yakni bulan Januari – Maret . Lokasi penelitian ini ialah di SMP Negeri 1 Brangsong. Kelas yang digunakan untuk penelitian ialah kelas VII C. Peserta didik di kelas ini berjumlah sekitar 32 peserta didik baik perempuan maupun laki-laki. SMP Negeri 1 Brangsong terletak di Jalan Soekarno – Hatta No. 65, Brangsong Utara, Pakauman, Kec.Kendal, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51313.

2) Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif, yakni sebagai berikut:

- a. Hasil penilaian perangkat dan instrumen pembelajaran, ialah data hasil Validasi RPP, Buku Matematika Kelas VII Semester Gasal dan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Hasil pengamatan aktivitas guru saat melaksanakan pembelajaran matematika, ialah hasil pengamatan keterampilan guru.
 1. Data hasil kuis.
 2. Data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada *Metode Sakamoto*
 3. Data hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum *Metode Sakamoto*

3) Sumber Data Penelitian

Sumber data yang diambil dalam penelitian yakni sumber data kualitatif dan sumber data kuantitatif. Sumber data untuk analisis kuantitatif dan kualitatif ialah seluruh peserta didik kelas VII C SMP N 1 Brangsong berjumlah 32 orang.

3.3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini ialah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong, Kabupaten Kendal tahun ajaran 2021/2022 semester gasal. Penentuan subjek dalam penelitian ini dilakukan saat peneliti mulai memasuki lapangan dan selama penelitian berlangsung. Caranya yakni peneliti memilih peserta didik tertentu yang dipertimbangkan dari informasi yakni guru. Untuk mengetahui informasi lebih mendalam, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran dan peserta didik yang telah ditentukan.

3.4. Metode Pengumpulan Data

1) Teknik Pengumpulan Data Kualitatif

a. Metode Kuisisioner (Angket)

Kuisisioner ialah teknik pengumpulan data dengan metode memberikan berbagai pernyataan ataupun pertanyaan tertulis kepada narasumber supaya direspon. Kuisisioner dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner pemahaman peserta didik menyelesaikan soal menggunakan *Metode Sakamoto*. Pengumpulan data berupa pemahaman

peserta didik menyelesaikan soal menggunakan *Metode Sakamoto*, kemudian data yang didapatkan berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika guna menentukan subjek penelitian. Hasil kuesioner tersebut juga sebagai bahan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik ditinjau dari tingkat nilai rata-ratanya. Cara mengklasifikasi nilai rata-rata peserta didik berdasarkan Azwar (2012) disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3. 1. Klasifikasi nilai rata-rata

Klasifikasi	Interval
Rendah	$x < \mu - 1,0\sigma$
Sedang	$\mu - 1,0\sigma \leq x < \mu + 1,0\sigma$
Tinggi	$\mu + 1,0\sigma \leq x$

Keterangan :

x : skor nilai rata-rata

μ : mean

σ : standar deviasi

b. Metode Wawancara

Menurut Esterberd yang dikutip oleh Sugiyono (2015), wawancara ialah pertemuan dua individu guna bertukar ide dan informasi dengan cara melakukan tanya jawab, hingga akhirnya bisa dikonstruksikan makna dalam topik tersebut. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini ialah wawancara semi teratur, dengan ketentuan kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan berdasarkan dengan kondisi subjek pada penelitian, namun mengandung inti permasalahan yang ditentukan.

Wawancara bisa dilaksanakan apabila sudah terjadi kesepakatan antara peneliti dengan peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Waktu wawancara dilaksanakan pada waktu yang berdekatan. Sementara itu, peneliti dengan peserta didik sebagai subjek penelitian melakukan kesepakatan untuk tidak diperbolehkan memberitahu pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan ketika wawancara tersebut kepada teman lain yang juga menjadi subjek penelitian.

2) Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif

a. Metode Tes

Metode tes dalam penelitian ini dilakukan guna memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes yang dilakukan ialah memberikan sebuah *posttest* yang isinya ialah tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes tersebut akan diberikan setelah diberi perlakuan dengan *Metode Sakamoto* pada kelas eksperimen. Sementara itu *pretest* juga akan diberikan sebelum penerapan *Metode Sakamoto*.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ini berguna untuk mengetahui apakah peserta didik di kelas tersebut sanggup mencapai ketuntasan belajar atau sebaliknya. Sanggup juga sebagai patokan apakah pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diterapkan *Metode Sakamoto* lebih baik dibandingkan sebelum diterapkan *Metode Sakamoto*.

b. Metode Dokumentasi

Dokumentasi ialah sekumpulan berkas yakni mencari data mengenai hal-hal dari peristiwa yang telah terjadi. Metode dokumentasi yang dilibatkan pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data-data tertulis atau gambar-gambar tentang sekolah, daftar nama peserta didik di kelas uji coba, kontrol maupun eksperimen, foto kegiatan pembelajaran di kelas, dan data lain yang diperlukan ketika penelitian ini berlangsung.

3.5. Instrumen Penelitian Kualitatif

1) Angket Siswa

Pemberian angket bertujuan untuk menyidik tingkat *nilai rata-rata* siswa. Penggunaan angket tersebut dilakukan berdasarkan langkah-langkah, diantaranya : (1)membatasi indikator; (2)membuat kisi-kisi angket nilai rata-rata; (3)membuat angket; (4)penggunaan angket sebagai pengambilan data nilai rata-rata siswa.

2) Wawancara

Wawancara ialah salah satu strategi pengumpulan data dalam penelitian kualitatif. Menurut Creswell (2010), dalam wawancara kualitatif sanggup dilakukan *face-to-face interview* (wawancara berhadap-hadapan) oleh peneliti dengan partisipan, mewawancarai partisipan melalui telepon, atau terlibat dalam *focus group interview* (*interview* dalam kelompok tertentu). Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti akan melakukan

wawancara dengan *interview* secara empat mata. Pada instrumen pedoman wawancara dalam penelitian ini berisikan pertanyaan-pertanyaan tanggapan peserta didik pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari nilai rata-rata siswa, dan pensanggup peserta didik terkait pembelajaran Matematika di kelas dengan menggunakan *Metode Sakamoto*.

3.6. Instrumen Penelitian Kuantitatif

1) Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Kuis, dan Lembar Kerja Peserta didik (LKS). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dirancang dengan memperhatikan tahapan pembelajaran *Metode Sakamoto* dan konvensional dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pembelajaran dilaksanakan oleh peneliti secara langsung sebagai wadah untuk menyelidiki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pembelajaran berlangsung 4 kali pertemuan.

2) Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai upaya guna menyelidiki bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Adapun instrumen tes menggunakan tes dalam bentuk uraian. Soal bentuk uraian dipilih guna mengetahui langkah-langkah yang peserta didik ambil dalam menyelesaikan permasalahan, dan ketelitian jawaban peserta didik dari apa yang mereka tulis.

Pembuatan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis mencakup tahapan berikut: (1) memilih jenis soal; (2) memilih beberapa soal serta alokasi waktu tes; (3) merancang kisi-kisi sesuai materi yang akan diujikan; (4) merancang soal berdasarkan kisi-kisi; (5) menyusun kunci jawaban (6) membuat pedoman penskoran; (7) melakukan validasi soal dengan validator; (8) menguji coba soal; (9) menganalisis hasil uji coba soal mencakup validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

3.7. Teknik Analisis Data

1) Uji Normalitas

Memastikan apakah populasi sampel data dibagikan teratur atau tidak, digunakan uji normalitas. SPSS sanggup digunakan untuk melakukan ujian ini. Tes Kolmogorof - Smirnov ialah metodologi yang digunakan dalam tes ini. Berikut langkah-langkah pengujian Uji Kolmogorof – Smirnov:

a. Hipotesis Statistik:

H_0 = Data populasi berdistribusi normal

H_a = Data populasi berdistribusi tidak normal

b. Taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 5\%$

c. Lakukan pengolahan data dengan software SPSS, dan perhatikan hasil output significance (Sig.) untuk memilih teori terbaik.

d. Kriteria Pengambilan Kesimpulan:

Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, jika signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak.

2) Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan sistem ketuntasan individual. Dikatakan tuntas jika rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik matematis peserta didik mampu mencapai KKM yakni 75 berdasarkan hasil observasi perangkat pembelajaran di SMP N 1 Brangsong. Jadi analisis data yang digunakan menggunakan uji T (*one sample T test*) terhadap hasil data tes kemampuan koneksi matematis siswa.

Uji T (*one sample T test*) diterapkan guna membandingkan nilai rata-rata dari sampel tunggal terhadap acuan dengan asumsi data berdistribusi normal (Aminudin, 2013). Jadi dalam penelitian ini, apakah penerapan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong sanggup mencapai KKM sebesar 75, berikut hipotesisnya.

H_0 : penerapan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong **tidak sanggup** mencapai KKM sebesar 75

H_a : penerapan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong **sanggup** mencapai KKM sebesar 75

Kriteria pengujian yang digunakan yakni: Jika Prob./Sig./P-Value < α , maka H_0 ditolak dan jika Prob./Sig./P-Value $\geq \alpha$, maka H_0 diterima. Tingkat signifikansi (α) yang digunakan yakni 5%.

Penelitian ini memberlakukan adanya pretest yang diberikan sebelum diterapkannya *Metode Sakamoto* dan posttest setelah diterapkannya *Metode Sakamoto*. Hasil pretest dan posttest tersebut akan dilakukan uji T dua sampel saling berpasangan. Uji T dua sampel saling berpasangan ialah uji untuk membandingkan selisih dua rata-rata (*mean*) dari dua sampel yang berpasangan dengan kriteria bahwa data telah berdistribusi normal (Aminudin, 2013). Dua sampel berpasangan maksudnya ialah berasal dari sampel yang sama, tetapi memperoleh tindakan yang berbeda. Sehingga hipotesis yang diajukan ialah sebagai berikut :

H_0 : **tidak terdapat** perbedaan rata-rata kemampuan masalah sebelum dan sesudah menggunakan dengan *Metode Sakamoto*

H_a : **terdapat** perbedaan rata-rata kemampuan masalah sebelum dan sesudah menggunakan dengan *Metode Sakamoto*

Kriteria pengujian yang digunakan yakni: Jika Prob./Sig./P-Value < α , maka H_0 ditolak dan jika Prob./Sig./P-Value $\geq \alpha$, maka H_0 diterima. Tingkat signifikansi (α) yang digunakan yakni 5%.

3.8. Prosedur Penelitian

1) Perencanaan Penelitian

Rencana tindakan ialah tindakan disengaja yang tersusun. Dari segi definisi tindakan, yakni rencana yang harus memperhatikan ke depan. Pada penelitian ini perencanaan didesain dari kenyataan. Bahwa banyak peserta didik yang menjumpai kesulitan saat mempelajari matematika. Apalagi dalam mencari solusi permasalahan matematika berupa soal cerita.

Tujuan *Metode Sakamoto* ini yakni diharapkan peserta didik sanggup menyelesaikan persoalan-persoalan yang ada dengan benar dan tepat. Hal tersebut sanggup memberi kesan yang menarik dan berbeda kepada peserta didik dalam pelajaran matematika. Perencanaan dalam penelitian ini, tersusun sebagai berikut:

- a. Melakukan pengamatan ketika guru melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika
- b. Melakukan wawancara kepada beberapa peserta didik dan guru dengan pembahasan seputar kegiatan belajar matematika, terutama dalam menyelesaikan soal cerita.
- c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan diterapkan dalam pembelajaran dengan *Metode Sakamoto* guna meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita
- d. Membuat soal cerita yang akan digunakan baik sebelum maupun sesudah penerapan *Metode Sakamoto*
- e. Menyiapkan *reward* untuk siswa-peserta didik yang berprestasi

2) Implementasi Tindakan

Tindakan ialah kegiatan yang dilakukan secara sadar dan terkendali. Tindakan juga memiliki variasi praktek yang bijaksana dan cermat. Akibatnya tindakan tersebut mengandung pembaharuan ataupun inovasi yang berbeda dengan yang biasa dilakukan sebelumnya.

Data observasi awal peneliti menerapkan metode ceramah seperti yang cenderung digunakan guru ketika mengajar. Karena hasil belajar tersebut kurang memuaskan dengan perolehan nilai peserta didik di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Selanjutnya peneliti menerapkan *Metode Sakamoto* guna mengatasi masalah tersebut, yakni kesulitan peserta didik terkait penyelesaian permasalahan matematika berupa soal cerita. Ketika menyelesaikan soal cerita peserta didik masih mengalami kebingungan dalam mengubah kalimat ke bentuk simbol-simbol matematika. Dalam menyelesaikan soal matematika berupa soal cerita tersebut dengan menggunakan *Metode Sakamoto*, ada tiga langkah yang harus dilalui yakni, *GR*, *diagram*, dan *writing*.

a. Observasi

Observasi bertujuan untuk melakukan pengamatan dalam kegiatan penelitian yang berpengaruh terhadap tindakan. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data. Kegiatan observasi ini dipandang menjadi teknik yang paling tepat untuk mengumpulkan data terkait proses pembelajaran yang dilakukan dalam PTK (Penelitian Tindak Kelas). Data yang akurat bisa diperoleh apabila proses pengumpulan data tersebut dipersiapkan secara matang.

Peneliti melaksanakan observasi secara langsung terhadap aktivitas kelas yakni suatu pengamatan langsung terhadap peserta didik dengan memperhatikan tingkah lakunya selama kegiatan pembelajaran maupun dalam model pembelajaran apapun. Dengan demikian, peneliti sanggup memperoleh gambaran suasana kelas serta melihat secara langsung keaktifan peserta didik yang menjadi subjek penelitian.

Ketika *pretest*, peserta didik nampak kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini juga ditunjukkan dengan beberapa peserta didik yang masih memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni 75. Berbeda ketika pembelajaran dengan menerapkan *Metode Sakamoto*, peserta didik nampak aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Akibatnya peserta didik memperoleh nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM).

b. Interpretasi

Interpretasi ialah kegiatan yang terfokus pada upaya guna menganalisa, memaknai, mensintesis, menjelaskan dan menyimpulkan data yang sudah diteliti. Peneliti juga melakukan perekaman dengan cara membuat catatan dari hasil yang telah diperoleh selama proses penelitian. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan guna mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data dan menjaga data tersebut supaya tidak hilang. Teknik perekaman yang dilaksanakan yakni dengan membuat catatan-catatan setiap siklus pada lembar pedoman observasi perilaku peserta didik berdasarkan perkembangan siswa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Penerapan *Metode Sakamoto*

Pembelajaran yang dilaksanakan memakai pendekatan pembelajaran *Metode Sakamoto* dengan 4 kali pertemuan di kelas VII C SMP N 1 Brangsong. Pembelajaran diawali dengan mengkaitkan terlebih dahulu antara aritmatika sosial dengan kehidupan sehari-hari. Penggunaan awalan konkret dalam percakapan sehari-hari membantu peserta didik memahami konten aritmatika sosial yang akan mereka pelajari bersama lebih baik. Pikiran peserta didik akan terfokus pada suatu topik yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Peserta didik dipersiapkan untuk memahami materi aritmatika sosial, pada pertemuan pertama peserta didik mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait penjualan, pembelian, untung rugi dan potongan harga. Pada pertemuan ini peneliti memberikan permasalahan tentang keuntungan untuk dikerjakan oleh tiap kelompok dengan menerapkan *Metode Sakamoto* sebagai berikut.

→ G-R. :

- harga pembelian = Rp. 30.000
- harga penjualan = Rp. 3.000 / buah
- keuntungan = --- ?

→ Diagram :

1 lusin = 12 buah → Rp. 3000 × 12 = Rp. 36000 (total hasil penjualan)

→ Perhitungan :

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan} &= \text{hasil penjualan} - \text{harga pembelian} \\ &= \text{Rp. 36000} - \text{Rp. 30000} \\ &= \text{Rp. 6000} \end{aligned}$$

Jadi, keuntungan dari menjual 1 lusin pensil tersebut adalah sebesar Rp. 6000.

Gambar 4. 1. Hasil kerja kelompok 1

Gambar 4.1 ialah hasil kerja kelompok peserta didik pada pertemuan pertama dengan permasalahan terkait keuntungan. Pada langkah *Graps the Relation* (G.R) peserta didik berhasil menentukan data yang diketahui yakni harga pembelian dan harga penjualan peritem, serta hal yang ditanyakan yakni besarnya keuntungan. Lalu, pada langkah diagram peserta didik sanggup membuat diagram untuk merencanakan penyelesaian. Hingga pada langkah penulisan peserta didik sanggup menentukan besarnya keuntungan yang diperoleh serta membuat kesimpulan.

Pada pertemuan kedua peserta didik mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait bunga bank dan pajak. Pada pertemuan ini peneliti memberikan permasalahan tentang bunga pinjaman online untuk dikerjakan oleh tiap kelompok dengan menerapkan *Metode Sakamoto* sebagai berikut.

GR.

- bunga pinjaman = 2% / bulan
- besar pinjaman = Rp. 1.000.000
- lama pinjaman = 4 bulan
- biaya aplikasi 4 bulan = Rp. 50.000 × 4 = Rp. 200.000
- cicilan per bulan : ?

Diagram

1.000.000
200.000
1.000.000 × 2% = 20.000
20.000 × 4 bulan = 80.000
1.280.000
4 bulan
Rp. 320.000
Cicilan / bulan

Penulisan

- besar bunga = 1.000.000 × 2% = 20.000
- biaya aplikasi 4 bulan = 50.000 × 4 = 200.000
- besar bunga 4 bulan = 20.000 × 4 = 80.000
- besar cicilan / bulan
= $\frac{\text{besar pinjaman} + \text{biaya aplikasi} + \text{total bunga}}{\text{lama pinjaman}}$

$$= \frac{1.000.000 + 200.000 + 80.000}{4} = \frac{1.280.000}{4} = \text{Rp. } 320.000$$

Gambar 4. 2. Hasil kerja kelompok 2

Gambar 4.2 ialah hasil kerja kelompok peserta didik pada pertemuan kedua dengan permasalahan terkait bunga pinjaman online. Pada langkah *Graps the Relation* (G.R) peserta didik berhasil menyusun data yang diketahui yakni bunga, biaya aplikasi, lama dan besar pinjaman, serta hal yang ditanyakan yakni besar cicilan perbulan. Selain itu, mereka juga mampu mencari hubungan biaya aplikasi dengan lama pinjaman. Lalu, pada langkah diagram peserta didik sanggup membuat diagram untuk memudahkannya dalam merencanakan penyelesaian. Hingga pada langkah penulisan peserta didik sanggup menghitung besarnya cicilan tiap bulan yang harus dibayar.

Pada pertemuan ketiga peserta didik mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait bruto, netto, dan tara. Pada pertemuan ini peneliti memberikan permasalahan tentang berat benda yakni tepung terigu untuk dikerjakan oleh tiap kelompok dengan menerapkan *Metode Sakamoto* sebagai berikut.

+ G.R.
 netto = 95 kg
 bruto = 100 kg
 tara =
 + Diagram

bruto
 terigu
 100 kg

netto
 terigu
 95 kg

? kg

+ Penulisan

$$\text{bruto} = \text{netto} - \text{tara}$$

$$100 = 95 - \text{tara}$$

$$\Rightarrow \text{tara} = 100 - 95$$

$$= 5 \text{ kg}$$

Jadi, besarnya tara adalah 5 kg.

Gambar 4. 3. Hasil kerja kelompok 3

Gambar 4.3 ialah hasil kerja kelompok peserta didik pada pertemuan ketiga dengan permasalahan terkait berat benda. Pada langkah *Graps the Relation* (G.R) peserta didik berhasil menentukan data yang diketahui yakni berat netto dan tara, serta hal yang ditanyakan yakni berat bruto atau keseluruhan. Lalu, pada langkah diagram peserta didik mampu menuangkan hasil langkah pertama ke dalam bentuk diagram. Hingga pada langkah terakhir peserta didik sanggup menemukan besarnya bruto dari tepung terigu serta menarik kesimpulan.

Pada pertemuan keempat dilakukan evaluasi untuk mengetahui respon dan hasil belajar setelah penerapan metode pembelajaran *Sakamoto*. Untuk mengetahui respon terhadap pembelajaran *Metode Sakamoto* peneliti memberikan angket respon kepada peserta didik peserta didik kelas VII C SMP Negeri 1 Brangsong yang berjumlah 32 orang dan guru matematika. Lembar angket yang sudah diisi oleh peserta didik dan guru, kemudian dilakukan penghitungan.

Hasil perhitungan data tersebut ditampilkan pada tabel yang terdiri dari aspek penilaian, skor yang diperoleh, jumlah data, rata-rata skor, kriteria, dan rata-rata skor akhir. Peserta didik mengisi lembar angket respon terdiri dari 4 aspek penilaian yakni pembelajaran dan pemahaman materi, alat dan bahan ajar, sumber belajar, dan evaluasi. Hasil angket respon disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1. Hasil angket respon siswa

Aspek	Skor Yang Diperoleh	Jumlah Data	Jumlah Responden	Rata-rata Skor	Kriteria
Pembelajaran dan pemahaman materi	1956	15	32	4,08	Tinggi
Alat dan bahan ajar	123	1	32	3,84	Tinggi
Sumber belajar	128	1	32	4,00	Tinggi
Evaluasi	375	3	32	3,91	Tinggi
Rata-rata skor akhir				3,96	Tinggi

Tabel 4.1 ialah respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika dengan *Metode Sakamoto* pada materi Aritmatika Sosial Aspek pembelajaran dan pemahaman materi didapatkan skor 4,08 artinya pembelajaran dan pemahaman materi aritmatika sosial menggunakan *Metode Sakamoto* memiliki kriteria tinggi. Untuk aspek alat dan bahan ajar didapatkan skor 3,84 artinya pembelajaran menggunakan alat dan bahan ajar yang digunakan memiliki kriteria tinggi. Pada aspek sumber belajar didapatkan skor 4,00 artinya pembelajaran menggunakan sumber belajar yang digunakan memiliki kriteria tinggi. Dan pada aspek evaluasi didapatkan skor 3,91 artinya pembelajaran pada tahap evaluasi memiliki kriteria tinggi. Sehingga diperoleh rata-rata penilaian seluruh aspek ialah 3,96. Jadi, pembelajaran Aritmatika Sosial dengan *Metode Sakamoto* disimpulkan memiliki kriteria yang tinggi untuk digunakan pada pembelajaran matematika berdasarkan hasil angket respon siswa.

Lembar angket yang juga sudah diisi oleh guru, kemudian dilakukan penghitungan terhadap penilaian dari tiap-tiap aspek terkait pembelajaran yang menerapkan *Metode Sakamoto* untuk materi Aritmatika Sosial. Hasil perhitungan data tersebut ditampilkan pada tabel yang terdiri dari aspek penilaian, skor yang diperoleh, jumlah data, rata-rata skor, kriteria, dan rata-rata skor akhir. Peserta didik mengisi lembar angket respon yang terdiri dari 4 aspek penilaian yakni pembelajaran dan pemahan materi, alat dan bahan ajar, sumber belajar, dan evaluasi. Hasil angket respon guru disajikan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4. 2. Hasil angket respon guru

Aspek	Skor Yang Diperoleh	Jumlah Data	Rata-rata Skor	Kriteria
Pembelajaran dan pemahaman materi	63	15	4,20	Tinggi
Alat dan bahan ajar	3	1	3,00	Sedang
Sumber belajar	4	1	4,00	Tinggi
Evaluasi	13	3	4,33	Tinggi
Rata-rata skor akhir			3,88	Tinggi

Tabel 4.2 ialah respon guru terhadap pembelajaran matematika dengan *Metode Sakamoto* pada materi Aritmatika Sosial. Aspek pembelajaran dan pemahaman materi diperoleh skor 4,20 artinya pembelajaran dan pemahaman materi aritmatika sosial menggunakan *Metode Sakamoto* memiliki kriteria tinggi. Aspek alat dan bahan ajar diperoleh skor 3,00 artinya pembelajaran menggunakan alat dan bahan ajar yang digunakan memiliki kriteria sedang. Pada aspek sumber belajar diperoleh skor 4,00 artinya pembelajaran menggunakan sumber belajar yang digunakan memiliki kriteria tinggi. Dan pada aspek evaluasi diperoleh skor 4,33 artinya pembelajaran pada tahap evaluasi memiliki kriteria tinggi. Sehingga diperoleh rata-rata akhir ialah 3,88. Jadi, pembelajaran Aritmatika Sosial dengan *Metode Sakamoto* ini disimpulkan memiliki kriteria yang tinggi untuk digunakan di pembelajaran matematika dari hasil angket respon guru.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan perwakilan siswa dan guru. Wawancara pada penelitian ini dilakukan secara langsung antara peneliti dengan perwakilan kelas VII C dan guru matematika. Tujuan dari diadakannya wawancara tersebut yaitu untuk mengetahui bagaimana respon siswa dan guru dalam menerima metode pembelajaran *Sakamoto* khususnya untuk materi aritmatika sosial. Perwakilan siswa yaitu dua orang siswa yang dipilih secara acak untuk dilakukannya wawancara tanya jawab lebih dalam lagi.

Wawancara pertama dilakukan dengan siswa yang bernama Rayvan Alva Pratama. Point pertanyaan nomor 1 didapatkan hasil bahwa siswa tersebut sebelum penerapan *Metode Sakamoto* masih mengalami kesulitan mengenai materi bunga tunggal dan pajak. Point pertanyaan nomor 2 didapatkan hasil bahwa sebelumnya masih kesulitan memahami permasalahan dari soal cerita, namun setelah pembelajaran *Metode Sakamoto*, ia menjadi mudah memahami soal cerita. Point pertanyaan nomor 3 didapatkan hasil bahwa metode pembelajaran *Sakamoto* dapat membuat paham materi Aritmatika Sosial yang disampaikan. Point pertanyaan nomor 4 didapatkan hasil bahwa setiap kesulitan yang dihadapi siswa tersebut bertanya pada guru dan temannya. Point pertanyaan nomor 5 siswa tersebut cukup senang dengan metode pembelajaran *Sakamoto*.

Wawancara kedua dilakukan dengan siswa yang bernama Anita Firdaus. Point pertanyaan nomor 1 didapatkan hasil bahwa siswa tersebut sebelum penerapan *Metode Sakamoto* masih mengalami kesulitan mengenai materi pajak. Point pertanyaan nomor 2 didapatkan hasil bahwa sebelumnya siswa kesulitan untuk menentukan pemecahan masalah dari soal cerita, namun setelah penerapan *Metode Sakamoto* ia dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik. Point pertanyaan nomor 3 didapatkan hasil bahwa *Metode Sakamoto* dapat membuat paham materi yang disampaikan. Point pertanyaan nomor 4 didapatkan hasil bahwa setiap kesulitan yang dihadapi siswa tersebut bertanya pada guru Point pertanyaan nomor 5 siswa tersebut merasa senang karna memperoleh salah satu cara untuk memecahkan masalah yakni dengan menggambar diagram.

Wawancara ketiga dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas VII yakni Ibu Sudarsih, S.Pd. Point pertanyaan nomor 1 didapatkan hasil bahwa sebagian besar siswa dapat memahami materi yang diajarkan dengan menggunakan *Metode Sakamoto*. Point pertanyaan nomor 2 menjelaskan bahwa pemahaman masing-masing siswa semakin terlihat saat dilakukan kegiatan diskusi kelompok. Point pertanyaan nomor 3 menjelaskan bahwa banyak siswa yang semakin aktif pada kegiatan pembelajaran saat menggunakan *Metode Sakamoto*. Point pertanyaan nomor 4 menjelaskan bahwa ada beberapa siswa yang semula pendiam menjadi berani untuk menjawab soal. Point pertanyaan nomor 5 menjelaskan bahwa hasil belajar siswa menjadi lebih meningkat setelah menggunakan *Metode Sakamoto*.

Hasil wawancara dari kedua perwakilan siswa tersebut diperoleh kesimpulan jika pemahaman aritmatika sosial sebelum *Metode Sakamoto* masih mengalami kendala. Mereka juga masih sulit menentukan rumus pada soal cerita. Namun, setelah pembelajaran *Metode Sakamoto* kendala tersebut teratasi. Siswa merasa senang dan memiliki antusias yang tinggi dalam belajar matematika. Selain itu, guru juga memberikan respon yang positif terkait metode pembelajaran *Sakamoto*. Respon tersebut mencakup keberhasilan *Metode Sakamoto* mampu meningkatkan pemahaman materi, keaktifan, serta hasil belajar siswa.

Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *Metode Sakamoto* dapat menjadi salah satu metode pembelajaran alternatif yang secara khusus melatih siswa agar bisa menjawab soal secara cepat dan efektif. *Metode Sakamoto* tidak hanya mengajarkan siswa mengerti rumus, tetapi proses dalam mengerjakan soal.

4.1.2. Pencapaian Ketuntasan dalam Metode Sakamoto

Hasil penelitian data kuantitatif berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan kepada peserta didik kelas VII C SMP N 1 Brangsong berjumlah 32 orang. Tes tersebut terbagi menjadi 2 yakni pretest kemampuan pemecahan masalah dari pembelajaran konvensional dan posttest sesudah diberikan perlakuan dengan Metode Sakamoto. Berikut ini hasil nilai pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 4. 3. Data nilai pretest dan posttest

No	Kode	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1.	R-01	75	90
2.	R-02	73	88
3.	R-03	85	98
4.	R-04	81	88
5.	R-05	77	92
6.	R-06	79	92
7.	R-07	81	94
8.	R-08	83	92
9.	R-09	77	90
10.	R-10	71	83
11.	R-11	73	85
12.	R-12	75	88
13.	R-13	83	96
14.	R-14	71	85
15.	R-15	73	85
16.	R-16	79	90
17.	R-17	81	90
18.	R-18	79	90
19.	R-19	85	96
20.	R-20	60	88
21.	R-21	73	90
22.	R-22	83	92
23.	R-23	77	88
24.	R-24	75	88
25.	R-25	73	88
26.	R-26	71	81
27.	R-27	63	81
28.	R-28	73	88
29.	R-29	79	90
30.	R-30	67	85
31.	R-31	69	85
32.	R-32	83	92

Data yang telah diperoleh, selanjutnya akan diolah melalui uji hipotesis. Adapun pengujian hipotesis yang akan dilakukan pada penelitian ini dengan menerapkan uji T (*one sample T-test*) dan uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T-test*). Namun, sebelum melakukan kedua uji tersebut akan dilakukan uji normalitas yakni uji Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan software SPSS 23, sebagai berikut :

Tabel 4. 4. Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Posttest	32	89.00	4.048	81	98
Pretest	32	75.84	6.112	60	85

Tabel 4. 5. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Posttest	Pretest
N	32	32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	89.00
	Std. Deviation	4.048
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.121
	Negative	-.103
Test Statistic	.152	.103
Asymp. Sig. (2-tailed)	.057 ^c	.200 ^{e,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Hasil data keputusan menurut uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh kriteria pengambilan keputusan masing-masing 0,057 dan 0,200 pada ujian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Nilai sig kedua data menunjukkan lebih besar dari 0,05 yakni data sebelum perlakuan *Metode Sakamoto* dan data setelah perlakuan *Metode Sakamoto*. Dengan demikian data tersebut berdistribusi normal.

Analisis data yang digunakan uji T (*one sample T test*) yakni menggunakan data hasil posttest kemampuan pemecahan masalah matematis.

H_0 : penerapan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika kelas VII SMP N 1 Brangsong **tidak sanggup** mencapai KKM sebesar 75

H_a : penerapan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika kelas VII SMP N 1 Brangsong **sanggup** mencapai KKM sebesar 75

Berikut ini disajikan hasil SPSS uji T (*one sample T test*) terhadap data hasil tes kemampuan koneksi matematis peserta didik pada tabel 4.6 dan 4.7.

Tabel 4. 6. One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	32	89.00	4.048	.716

Tabel 4. 7. One-Sample Test

Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	124.370	31	.000	89.000	87.54	90.46

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai *sig (2-tailed) = 0,000* $< \frac{1}{2} \alpha$ (0,025), maka H_0 ditolak. Jadi, penerapan metode pembelajaran *Sakamoto* pada materi aritmatika kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong sanggup mencapai KKM sebesar 75. Berdasarkan tabel *One-Sample Statistics* diperoleh *mean* 89,00 > 75 artinya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik mencapai ketuntasan KKM.

4.1.3. Perbandingan Metode Sakamoto dengan Metode Konvensional

Perbandingan *Metode Sakamoto* dengan metode konvensional sanggup diketahui dari hasil analisis data uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T-test*). Data yang digunakan pada uji ini ialah data hasil *pretest* dan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang termuat pada tabel 4.3., berikut hipotesisnya :

Ho : **tidak terdapat** perbedaan rata-rata kemampuan masalah sebelum dan sesudah menggunakan dengan *Metode Sakamoto*

Ha : **terdapat** perbedaan rata-rata kemampuan masalah sebelum dan sesudah menggunakan dengan *Metode Sakamoto*

Berikut disajikan hasil SPSS uji *paired sample T test* terhadap data hasil tes kemampuan koneksi matematis dan nilai ulangan pada tabel berikut.

Tabel 4. 8. Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	89.00	32	4.048	.716
	Pretest	75.84	32	6.112	1.081

Tabel 4. 9. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	32	.791	.000

Tabel 4. 10. Paired Samples Test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	13.156	3.819	11.779	14.533	19.486	31	.000

Tabel 4.8 menunjukkan nilai *mean* skor posttest dan skor pretest ialah 89.00 dan 75.84. Pada tabel 4.9 diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,791 dan *Sig.* sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara skor posttest dan skor pretest. Pada tabel 4.10 menunjukkan nilai *Sig.* = 0,000 < 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan masalah sebelum dan sesudah menggunakan *Metode Sakamoto*.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Penerapan *Metode Sakamoto*

Metode Sakamoto dikembangkan oleh Dr Hideo Sakamoto untuk memungkinkan anak-anak untuk tidak hanya mengatasi aspek mekanik dari pemecahan masalah, tetapi yang lebih penting ialah meningkatkan pemahaman dan kreativitas mereka ketika bergulat dengan masalah matematika. Secara singkat, *Metode Sakamoto* terdiri dari tiga langkah dasar yang sederhana yakni :

a) *Graps the Relation (G.R)* :

- 1) Membaca soal
- 2) Menyusun data
- 3) Mencari hubungan antar data

b) Diagram :

- 1) Inti masalah menjadi jelas
- 2) Timbul logika pemecahan

c) Penulisan angka (*Writing*) :

- 1) Menuliskan persamaan dari diagram
- 2) Memperoleh jawaban

Analisis data dari instrumen angket respon peserta didik terhadap pembelajaran materi Aritmatika Sosial dengan menerapkan *Metode Sakamoto* memperoleh skor rata-rata akhir sebesar 3,96. Sedangkan hasil angket respon guru memperoleh skor rata-rata akhir sebesar 3,88. Angket respon tersebut ditinjau dari 4 aspek penilaian yakni pembelajaran dan pemahan materi, alat dan bahan ajar, sumber belajar, dan evaluasi. Dengan demikian pembelajaran *Sakamoto* tersebut memiliki tingkat kriteria tinggi untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penerapan *Metode Sakamoto* dari hasil wawancara perwakilan peserta didik dan guru memperoleh respon yang baik. Kendala sebelum penerapan *Metode Sakamoto* yakni peserta didik masih sulit memahami materi bunga tunggal dan pajak. Mereka juga kesulitan menentukan pemecahan masalah dari soal cerita. Namun, setelah pembelajaran *Metode Sakamoto* kendala sebelumnya sanggup teratasi dan mereka juga merasa senang dalam pembelajaran tersebut. Selain itu, guru memberikan respon mencakup keberhasilan *Metode Sakamoto* mampu meningkatkan pemahaman materi, keaktifan, serta hasil belajar siswa.

4.2.2. Pencapaian Ketuntasan dalam *Metode Sakamoto*

Hasil penelitian penerapan *Metode Sakamoto* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terpenuhi jika mampu mencapai ketuntasan (KKM 75). Hasil perhitungan posttest dengan menggunakan Uji T disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP kelas VII dengan menerapkan *Metode Sakamoto* ialah *mean* 89,00. Secara teori, menurut Depdiknas ada dua jenis ketuntasan yakni individual dan klasikal.

Penelitian ini hanya berdasarkan ketuntasan individual yakni apabila peserta didik mampu mencapai KKM yang telah ditentukan. Di SMP Negeri 1 Brangsong pada mata pembelajaran Matematika memiliki nilai KKM sebesar 75. Karena nilai rata-rata hasil posttest kemampuan pemecahan masalah matematis $89,00 > 75$, artinya peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong telah mencapai ketuntasan individual pada materi Aritmatika Sosial setelah menerapkan *Metode Sakamoto* yang ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

4.2.3. Perbandingan *Metode Sakamoto* dengan Metode Konvensional

Hasil penelitian penerapan *Metode Sakamoto* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik lebih baik daripada metode konvensional apabila rata-rata skor *posttest* lebih baik daripada rata-rata skor *pretest*. *Pretest* diberikan sebelum diterapkannya *Metode Sakamoto* dan *posttest* setelah diterapkannya *Metode Sakamoto*. Hasil *pretest* dan *posttest* tersebut dilakukan uji T dua sampel saling berpasangan untuk membandingkan selisih dua rata-rata (*mean*) dari dua sampel yang berpasangan dengan kriteria bahwa data telah berdistribusi normal.

Nilai rata-rata hasil *pretest* ialah 75,84 dan nilai rata-rata skor sesudah penerapan *Metode Sakamoto* yakni hasil *posttest* ialah 89,00. Artinya terdapat perbedaan antara skor sesudah dan sebelum dengan selisih yakni sebesar 13,16. Karena skor *posttest* $>$ skor *pretest* maka sanggup dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menjadi lebih baik setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan *Metode Sakamoto*.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian ini berupa penilaian terhadap pembelajaran matematika pada materi Aritmatika Sosial dengan menerapkan *Metode Sakamoto* guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP kelas VII, sanggup disimpulkan bahwa:

1. Proses pembelajaran Aritmatika Sosial dengan menerapkan metode sakamoto dari hasil angket respon peserta didik dan guru yang ditinjau dari 4 aspek penilaian yakni pembelajaran dan pemahaman materi, alat dan bahan ajar, sumber belajar, dan evaluasi memperoleh skor rata-rata akhir sebesar 3,92. Artinya *Metode Sakamoto* memiliki keberhasilan yang tinggi untuk digunakan pada pembelajaran Matematika.
2. Penerapan metode pembelajaran sakamoto pada materi Aritmatika Sosial kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong berdasarkan hasil uji *One-Sample T test* diperoleh *mean* $89,00 > 75$ artinya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik mencapai ketuntasan KKM.
3. Penerapan *Metode Sakamoto* pada materi Aritmatika Sosial kelas VII SMP Negeri 1 Brangsong berdasarkan hasil uji *Paired Sample T test* diperoleh skor *posttest* dan skor *pretest* yakni $89,00 > 75,84$ artinya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menjadi lebih baik setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan *Metode Sakamoto*.

5.2. Saran

Hasil penelitian terhadap pembelajaran matematika pada materi Aritmatika Sosial dengan menerapkan *Metode Sakamoto* memberikan pengaruh yang baik. Maka, harapan kedepannya agar *Metode Sakamoto* sanggup diterapkan dan dikembangkan pada materi selain Aritmatika Sosial. Untuk menunjang pembelajaran dengan *Metode Sakamoto*, pengajar hendaknya sanggup menggunakan media pendukung pembelajaran seperti *powerpoint* maupun alat peraga lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, B. R. (2017). Factors Affecting Difficulties in Learning Mathematics by Mathematics Learners. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 8–15. <https://doi.org/10.11648/j.ijeedu.20170602.11>
- Aminudin, M. (2013). *Modul Praktikum Komputasi 3 Teknik Olah Data Statistika Menggunakan SPSS 17 dan Ms. Excel 2010*.
- Basir, M. A. (2015). Pengembangan bahan ajar trigonometri melalui model search, solve, create, and share untuk meningkatkan kemampuan penalaran. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015*, 3, 175–180.
- Branca, N. A. (1980). *Problem Solving as a Goal, Process, and Basic Skill*. Dalam S. Krulik and R. E. Reys (Eds.), *Problem solving in school mathematics: 1980 yearbook*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Budiyono. 2000. *Statistika Dasar untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Dewi, A. A., Maharani, H. R., & Ubaidah, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Soal Geometri Tipe HOTS Ditinjau dari Self Confidence. *KONSTELASI ILMIAH MAHAPESERTA DIDIK UNISSULA (KIMU)*, 261–270.
- Evilijanida. (2010). Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Visipena*, 1(2): 10-17.
- Halim, FA.. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Bumi Aksara.
- Hudoyo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. (2020). Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 562–576. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.278>
- Kusmaryono, I. (2014). The Importance of Mathematical Power In Mathematics Learning. *International Conference on Mathematics, Science, and Education (ICMSE)*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Nenta, D. S., & Edy, S. (2017). Analysis of Student's Junior High School Mathematical Connection Ability. *International Journal of Sciences: Basic and Applied*, 33(2), 309–320.
- Novriani, M. R., & Surya, E. (2017). Analysis of Student Difficulties in Mathematics Problem Solving Ability at MTs SWASTA IRA Medan. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 33(3), 63–75.
- Nurhasanah, F., Kusumah, Y., & Sabandar, J. (2017). Concept of triangle: examples of mathematical abstraction in two different contexts. *IJEME-International Journal on Emerging Mathematics Education*, 53-70.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, Vol 3(2), 333-352.
- Ponidi, & Nugroho, M. (2020). *Modul 6 Aritmatika Sosial Kelas VII*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rifa'i, A. & Anni. (2015). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press..
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sundayana, R. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Thoyibah, N. A., & Rahayu, P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dengan Metode Sakamoto Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik SMP. *Universitas PGRI Ronggolawe Tuban*, 3(September), 133–138.
- Winkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Yuliarni, I., Marzal, J., & Kuntarto, E. (2019). Analysis of Multimedia Learning Mathematics Storyboard Design. *Intenational Journal Of Trends In Mathematics Education Research*, 2(3), 149–152.