

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI *ACTIVE KNOWLEDGE SHARING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PADA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 01 MEDAN
TP. 2019/2020**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

ZUHRITA SYAFRILLA
1502030050



**FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 01 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

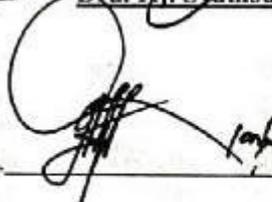
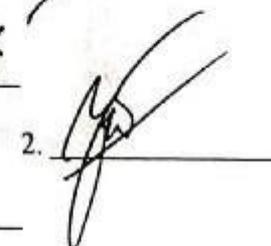
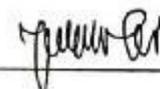
Nama : Selawati
NPM : 1502030025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas X SMK Muhammadiyah 06 Medan T.P 2019/2020

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua   Sekretaris 
Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd Dra. Hj. Syamsuwarnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd. 
2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si 
3. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Zuhrita Syafrilla
NPM : 1502030050
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020

sudah layak disidangkan.

Medan 24 September 2019

Disetujui oleh :

Pembimbing

Zulfy Amri, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi



Dr. H. Elwan Nasution, S.Pd, M.Pd

Dr. Zaimal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Zuhrita Syafrilla
NPM : 1502030050
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2018/2019

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Agustus 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,

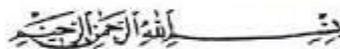


Zuhrita Syafrilla



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umhu.ac.id> E-mail: fkp@umhu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Zuhrita Syafrilla
NPM : 1502030050
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
16/9 2019	1) berikan puggantar foto sebelum tabel 2) perbaikan tabel-tabel		
20/9 19	perbaikan April kembali Data → dalam kalimat & buat kem dengan lampiran		
21/9 19	→ perbaikan agar lebih baik dgn bahasa sendiri & jelas maksud dan tujuannya		
21/9 19	Hal Indahnya		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, 24 September 2019
Dosen Pembimbing

Zulfi Amri, S.Pd, M.Si



ABSTRAK

Zuhrita Syafrilla. 1502030050. Pengaruh Penggunaan Strategi *Active Knowledge Sharing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020 . Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan penelian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok pembahasan Himpunan semester ganjil kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) dan membandingkan kemampuan pemecahan matematika siswa menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* pada kelas eksperimen dan menggunakan metode biasa pada kelas kontrol. Kelas VII T-1 dengan jumlah siswa 30 siswa terpilih sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan strategi *Active Knowledge Sharing* dan kelas VII T-2 dengan jumlah 30 siswa terpilih sebagai kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang diperlihatkan bahwa nilai dari perhitungan bahwa nilai dari perhitungan $t_{hitung} = 6,9123$ lebih besar dari pada nilai (t) yang diperoleh dari tabel distribusi $t_{tabel} = 2,001$ dengan taraf signifikan 5% maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,9123 > 2,001$) membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020.

Kata kunci : *Active Knowledge Sharing* , Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah penulis lantunkan kehadiran Allah SWT. atas rahmat kenikmatan, karunia dan hidayah yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Penggunaan Strategi *Active Knowledge Sharing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020**”.

Shalawat beriring salam kita persembahkan kepada suru tauladan dan pemimpin kita baginda Nabi Muhammad Rasulullah SAW yang telah membuka pintu pengetahuan bagi kita tentang ilmu hakiki dan sejati yang dituntun untuk menggapai duniawi dan ukhrawi.

Dalam penulisan ini penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang penulis hadapi namun berkat usaha dan ridho Allah penulisan skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda tercinta **Dudi Parinoto** dan Ibunda tersayang **Marminda** atas segala usaha yang diberikan berupa doa, motivasi, moril dan materil yang dengan ikhlas diberikan kepada penulis tanpa ada mengharap imbalan.

Penulis juga tidak lupa mengucap rasa penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, Selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.Si, M.Hum**, Selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si**, Selaku Ketua Prodi Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd**, selaku Sekretaris program studi Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Zulfi Amri, S.Pd, M.Si**, sebagai Dosen Pembimbing. Terimakasih atas segala bimbingan, saran, pengarahan, ilmu, dan waktu. Serta motivasi yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
8. Seluruh dosen khususnya kepada dosen program studi Pendidikan Matematika beserta staf pegawai biro Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

9. Bapak **Paiman, S.Pd**, Kepala Sekolah SMP muhammadiyah 01 Medan dan Ibu **Elfriana Nasution, S.Pd**. selaku guru bidang studi matematika Sekolah SMP muhammadiyah 01 Medan yang memberikan bantuan kepada penulis dalam melaksanakan riset di Sekolah SMP muhammadiyah 01 Medan.
10. **Reza Radhika Tama** seseorang yang istimewa dalam hidup penulis dan senantiasa selalu ada memberi perhatian dan semangat dan support.
11. Adik saya **Fitri Pralistami** dan **Farinna fitria hanum**, saudara kandung penulis yang telah memberi doa, motivasi dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
12. Teman dekat penulis yang sama-sama menyelesaikan tugas akhir, **Renata Wijayanti, Selawati, Fitri Handani, Muhammad Basir, dan Juli Amalia Sari**, menyenangkan berteman dengan kalian dan karena bantuan kalian serta dukungan kalian penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
13. Sahabat-sahabat lama penulis **Tomi Pradana, Hamdani Nasution, Fahmi Syahputra, Basariana Nainggolan, Nur Irma Syafitri, S.Kom, Desi Novita Sari, S.Kom** dan **Indra Williamsyah Sinaga, S.Kom** yang senantiasa memberikan semangat untuk penulis.
14. Keluarga dari penulis "**Cucu Alm. Aminudin Lubis**" yang telah memberikan semangat dan support.
15. Seluruh teman - teman di kelas A Pagi Pendidikan Matematika Tahun 2015 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmatnya kepada kita semua dan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama penulis sendiri.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Medan, Oktober 2019

Penulis

Zuhrita Syafrilla
NPM. 1502030050

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	7
A. Kerangka Teoritis.....	7
1. Metode Pembelajaran.....	7
2. Strategi Pembelajaran <i>Active Knowledge Sharing</i>	8
3. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran <i>Active Knowledge Sharing</i>	11
a. Kelebihan model <i>Active Knowledge Sharing</i>	11
b. Kekurangan model <i>Reciprocal Teaching</i>	11

4. Belajar Matematika.....	12
5. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	13
B. Kerangka Konseptual.....	17
C. Hipotesis Penelitian.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
1. Lokasi Penelitian.....	19
2. Waktu Penelitian.....	19
B. Populasi dan Sampel.....	19
1. Populasi.....	19
2. Sampel.....	20
C. Variabel Penelitian.....	20
D. Jenis dan Desain Penelitian.....	20
E. Instrument Penelitian.....	21
F. Uji Coba Instrument Penelitian.....	22
1. Uji Validitas Tes.....	22
2. Uji Reliabilitas Tes.....	23
3. Uji Daya Pembeda.....	24
4. Uji Taraf Kesukaran.....	25
G. Teknik Analisis Data.....	25
1. Nilai Rata-rata (Mean).....	25
2. Simpangan Baku dan Varians.....	26

H. Uji Prasyarat Analisis.....	26
1. Uji Normalitas.....	26
2. Uji Homogenitas.....	27
3. Ujian Hipotesis.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan dan Hasil	42
BAB V PENUTUP.....	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Oleh Polya.....	16
Tabel 3.1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	19
Tabel 3.2 Desain Penelitian	21
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Kolerasi Validitas Intrumen.....	23
Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	24
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen.....	24
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Validitas	31
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas tes	32
Tabel 4.3 Hasil Uji Daya Pembeda.....	33
Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	33
Tabel 4.5 Data Pretest (Tes Awal) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	34
Tabel 4.6 Data Posttest (Tes Akhir) Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	35
Tabel 4.7 Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> pada kelas Ekperimen.....	36
Tabel 4.8 Uji Normalitas data <i>Post-test</i> pada kelas Eksperimen	36
Tabel 4.9 Uji Normalitas data <i>Pretest</i> pada kelas Konttrol	37
Tabel 4.10 Uji Normalitas data <i>Post-test</i> pada kelas Kontrol	38
Tabel 4.11 Hasil Ringkasan dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	38

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Informasi.....	39
Tabel 4.13 hasil Perhitungan Informasi.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 RRP Kelas Pretest

Lampiran 3 RRP Kelas Post-test

Lampiran 4 Soal Pretest dan Post-test

Lampiran 5 Kunci Jawaban Soal Pretest dan Post-test

Lampiran 6 Uji Validasi Tes

Lampiran 7 Uji Reliabilitas

Lampiran 8 Indeks Tingkat Kesukaran

Lampiran 9 Daya Pembeda

Lampiran 10 Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen

Lampiran 11 Daftar Nilai Siswa Kelas Kontrol

Lampiran 12 Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen

Lampiran 13 Uji Normalitas Data *Post-test* Kelas Eksperimen

Lampiran 14 Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Kontrol

Lampiran 15 Uji Normalitas Data *Post-test* Kelas Kontrol

Lampiran 16 Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians data *Pretest* Kelas Eksperimen

Lampiran 17 Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians data *Posttest* Kelas Eksperimen

Lampiran 18 Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians data *Pretest* Kelas Kontrol

Lampiran 19 Rata-rata, Simpangan baku dan Varians data *Posttest* Kelas Kontrol

Lampiran 20 Uji Homogenitas untuk Data *Pretest*

Lampiran 21 Uji Homogenitas untuk Data *Post-test*

Lampiran 22 Uji Hipotesis

Lampiran 23 Pengujian Kolerasi dan Determinan

Lampiran 24 Nilai Krisis L untuk Uji Lilifors

Lampiran 25 Tabel Z

Lampiran 26 Nilai Krisis Distribusi t

Lampiran 27 Dokumentasi

Form K - 1

Form K - 2

Form K - 3

Surat Keterangan

Berita Acara Sempro (Pembahas)

Surat Permohonan Pergantian Judul Skripsi

Surat Keterangan Plagiat

Lembar Hasil Turnitin

Surat Permohonan Izin Riset

Surat Keterangan Riset dari Sekolah

Berita Acara Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah merupakan sarana pendidikan formal, berpikir logis, sistematis dan analisis. Tempat untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, juga merupakan tempat untuk mengenal pola-pola hubungan dan memperoleh pengalaman mengembangkan kreatifitas.

Oleh karena itu, matematika dipelajari disekolah oleh semua siswa dari tingkat SD, hingga SMA/SMK/STM dan bahkan juga ditingkat Perguruan Tinggi. Namun yang kini terjadi disekolah menunjukkan bahwa masih ada siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Kebanyakan dari siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang menakutkan dan hanya dimengerti oleh sebagian orang.

Pada hasil penelitian yang dilakukan PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2012 menunjukkan bahwa hasil skor rata-rata prestasi matematika siswa Indonesia yaitu 375, dari skor rata-rata Internasional yaitu 494. Indonesia berada diperingkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi (Marojahan dan Sri, 2017). Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2011 menunjukkan bahwa hasil skor prestasi matematika siswa Indonesia 386, dimana skor rata-rata Internasional

yaitu 500, menempatkan siswa Indonesia pada peringkat ke 38 dari 42 negara yang berpartisipasi. Dari skor prestasi matematika siswa di atas menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada dalam kategori rendah.

Dari hasil pengamatan selama proses Praktek Magang yang peneliti dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 01 Medan khususnya pada kelas VII, didapat bahwa dalam proses pembelajaran matematika berlangsung siswa cenderung tidak memperhatikan. Misalnya ada siswa yang ribut saat guru menjelaskan serta ada juga yang sibuk bercerita dengan temannya.

Permasalahan yang timbul disebabkan karena kurangnya variasi metode ataupun strategi pengajaran dan masih minimnya alat bantu pengajaran yang dapat memperjelas pengajaran tentang materi yang diajarkan sehingga berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Proses pemecahan masalah yang dilakukan memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat secara aktif dalam menemukan informasi pelajaran, baik itu konsep, prinsip, teori maupun kesimpulan.

Berdasarkan masalah tersebut peran guru sangat berpengaruh, baik sebagai perencanaan pengajaran, pelaksana pengajaran maupun penilaian hasil belajar siswa. Guru juga berperan penting dalam memahami, mendalami, melaksanakan dan mencapai tujuan pendidikan. Dengan demikian, guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang inovatif yang mampu menarik siswa untuk berperan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Untuk menjawab semua permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu model atau strategi pembelajaran yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan

masalah matematika di sekolah. Menurut peneliti, salah satu strategi yang cocok yaitu strategi *Active Knowledge Sharing*. Strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* (berbagi pengetahuan secara aktif) merupakan suatu cara yang baik untuk mengenalkan siswa pada materi pelajaran yang akan diajarkan. Siswa diperintahkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam lembar kerja siswa untuk memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas dan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Pada tahap berbagi pengetahuan memungkinkan semua siswa mengungkapkan pendapat dan saling tukar informasi dengan temannya, sehingga mereka dapat terlibat aktif dan saling bekerja sama.

Strategi ini merupakan strategi belajar aktif yang mendorong siswa aktif berbagi informasi dan pengetahuan kepada temannya, dengan demikian proses pemecahan masalah matematika dapat terselesaikan dengan mudah. Kelebihan strategi ini adalah penyelesaian persoalan dapat didiskusikan dalam kerja sama tim sehingga siswa yang tidak tahu dapat meminta bantuan kepada temannya.

Dari uraian permasalahan di atas timbul keinginan untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Penggunaan Strategi *Active Knowledge Sharing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar di kelas.
2. Pemilihan model pembelajaran yang kurang bervariasi oleh guru untuk dilaksanakan pada proses belajar mengajar.
3. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya masalah yang akan dibahas dan kesalahan pemahaman, maka diperlukan adanya pembatasan masalah dalam penelitian ini. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah : Pengaruh Penggunaan Strategi *Active Knowledge Sharing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada pokok bahasan Himpunan semester ganjil kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Himpunan semester ganjil kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020 ?
2. Berapa persen pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 58 Sukaramai Medan TP. 2019/2020 ?

E. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Himpunan semester ganjil kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020.
2. Untuk mengetahui berapa persen pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

a. Manfaat Teoritis

- 1) Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa
- 2) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti yang sejenis

b. Manfaat praktis

1) Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui strategi *Active Knowledge Sharing*.

2) Bagi Guru

Sebagai inspirasi bagi guru untuk melakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang inovatif sehingga tercipta proses pembelajaran yang menyenangkan.

3) Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta menentukan metode dan media pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan anak.

4) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, khususnya untuk mengetahui sejauh mana peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa setelah dilakukan proses pembelajaran melalui strategi *Active Knowledge Sharing*.

5) Bagi Peneliti yang lain

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai perbandingan atau sebagai referensi untuk penelitian yang relevan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Metode Pembelajaran

Metode merupakan suatu keputusan bertindak dari guru dengan menggunakan kecakapan dan sumber daya yang tersedia, untuk mencapai tujuan melalui hubungan yang efektif antara lingkungan dan kondisi yang memungkinkan. Lingkungan disini adalah lingkungan yang memungkinkan peserta didik belajar dan guru mengajar sedangkan kondisi yang dimaksudkan sebagai suatu iklim kondusif dalam belajar mengajar seperti disiplin, kreatifitas, inisiatif dan sebagainya.

Istilah metode sering digunakan dalam banyak konteks dengan makna yang tidak selalu sama. Dalam kontes pembelajaran strategi bisa diartikan sebagai suatu pola umum tindakan pengajar atau guru dengan peserta didik atau siswa dalam memanifestasi aktivitas belajar.

Ada beberapa unsur metode yang diterapkan dalam kontes pembelajaran, keempat unsur tersebut adalah:

1. Menetapkan spesifikasi dan kualifikasi tujuan pembelajaran yakni perubahan profil perilaku dan pribadi peserta didik.
2. Mempertimbangkan dan memilih sistem pendekatan pembelajaran yang dipandang efektif.
3. Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah atau prosedur, metode, dan tehnik pembelajran.

4. Menetapkan norma-norma dan batas minimum ukuran keberhasilan atau kriteria dan ukuran baku keberhasilan

2. Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing*

Menurut Hisyam (2007 : 22) mengemukakan bahwa strategi *active knowledge sharing* berarti saling tukar pengetahuan. Strategi ini dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan siswa dan membentuk kerja sama tim.

Menurut Hamruni (2012 : 172) *active knowledge sharing* (berbagi pengetahuan aktif) adalah salah satu strategi yang dapat membawa siswa untuk siap belajar materi pelajaran dengan cepat serta dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan siswa untuk membentuk kerja sama tim.

Menurut Silberman (2009 : 82) mengatakan bahwa strategi ini merupakan cara yang bagus untuk mengenalkan siswa kepada materi pelajaran yang guru ajarkan. Guru juga dapat menggunakannya untuk menilai tingkat pengetahuan siswa sembari melakukan kegiatan pembentukan tim.

Active Knowledge Sharing merupakan strategi yang menekankan siswa untuk saling berbagi dan membantu dalam menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. Atau dengan kata lain, “ketika ada siswa yang tidak mampu menjawab pertanyaan atau kesulitan menjawab, maka siswa lain yang mampu menjawab pertanyaan dapat membantu temannya untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan”.

Active knowledge sharing dapat membentuk siswa dalam kerja sama tim dalam diskusi (bertukar pengetahuan) dan dapat membuat siswa siap materi terlebih dahulu karena sebelum materi di ajarkan siswa diberikan pertanyaan

terlebih dulu yang berkaitan dengan materi. *Active knowledge sharing* dapat melibatkan siswa secara aktif, dimana mereka dalam kelompoknya dapat berdiskusi.

Jadi *active knowledge sharing* merupakan strategi belajar aktif yang mendorong siswa aktif berbagi informasi dan pengetahuan kepada teman yang tidak bisa menyelesaikan soalnya dan sesi akhirnya guru menyampaikan topik-topik yang penting dari hasil pengerjaan siswa dalam berbagi pengetahuan pada mata pelajaran tersebut.

Langkah-langkah penerapan strategi *Active Knowledge Sharing* dalam pelaksanaannya menurut Hamruni (2011: 172) adalah sebagai berikut :

- 1) Siapkan sebuah daftar pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Pertanyaan-pertanyaan itu dapat berupa definisi atau istilah, fakta atau konsep, mengidentifikasi seseorang, melengkapi kalimat dan lain-lain.
- 2) Mintalah para siswa menjawab berbagai pertanyaan dengan sebaik-baiknya.
- 3) Kemudian, ajaklah siswa berkeliling ruangan, dengan mencari siswa yang lain yang dapat menjawab berbagai pertanyaan yang tidak siswa ketahui bagaimana menjawabnya. Kegiatan ini mendorong para siswa untuk saling membantu satu sama lain.
- 4) Guru meminta siswa untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing dan mengulas jawaban-jawabannya. Jawaban-jawaban yang tidak terisi oleh siswa diisi dan dijawab oleh guru.

5) Setelah semua langkah-langkah di atas selesai, maka informasi dari jawaban-jawaban yang didapat dari sebelumnya dapat digunakan sebagai jalan memperkenalkan topik-topik penting pada mata pelajaran tersebut.

Sedangkan Hisyam (2007: 22) menyatakan langkah-langkah dalam strategi *active knowledge sharing* adalah sebagai berikut :

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. (sebelum guru memberikan materi).
2. Setiap kelompok diberikan 1 lembar kerja yang berupa pertanyaan-pertanyaan tentang topik yang dipelajari.
3. Setiap kelompok mendiskusikan topik tersebut kemudian menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam lembar kerja.
4. Jawaban setiap kelompok pada lembar kerja diputar searah jarum jam.
5. Setiap kelompok memberikan penilaian terhadap jawaban kelompok lainnya. Apakah setuju apa tidak setuju dengan jawaban itu dan memberikan alasannya mengapa setuju atau tidak setuju.
6. Setelah itu, jawaban setiap kelompok diputar searah jarum jam sekali lagi kemudian setiap kelompok memberikan penilaian terhadap jawaban kelompok lain seperti tadi.
7. Guru mengklarifikasi jawaban setiap kelompok, baik menggunakan media maupun penjelasan tentang tema yang dibahas.

Dari langkah-langkah diatas, peneliti menggunakan langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe *active knowledge sharing* menurut Hamruni (2011: 172). Alasan peneliti memilih langkah-langkah yang dikemukakan oleh

Hamruni karena lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah ini juga diharapkan dapat berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Setiap model maupun strategi pembelajaran tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangan. Begitu juga dengan strategi *Active Knowledge Sharing*. Ada beberapa kelebihan dan kekurangannya, yaitu sebagai berikut :

3. Kelebihan dan Kelemahan *Active Knowledge Sharing*

1) Kelebihan model *Active Knowledge Sharing*

Sebagai salah satu dari berbagai banyaknya strategi belajar aktif. Strategi belajar *active knowledge sharing* juga memiliki kelebihan. Seperti yang dinyatakan oleh Silberman (2009 : 84) menambahkan keunggulan strategi belajar ini adalah siswa dapat meminta bantuan siswa yang lain untuk membantu menjawab pertanyaan yang tidak bisa dijawab dan bisa divariasikan dengan pemberian kartu indeks pada tiap siswa untuk menuliskan informasi baru dari materi yang telah dipelajari.

2) Kekurangan Strategi *Active knowledge sharing*

Strategi *Active knowledge sharing* juga terdapat kekurangan. Namun kekurangan strategi belajar *active knowledge sharing* semata-mata hanya suatu kekhawatiran. Kekhawatiran itu meliputi kondisi saat pembelajaran yang bisa berubah dari yang semestinya. Misalnya kegiatan belajarnya hanya merupakan kumpulan " kegembiraan dan permainan", berfokus pada aktivitas itu sendiri sampai-sampai siswa tidak memahami apa yang siswa pelajari, serta proses pembelajarannya menyita banyak

waktu. Namun semua kekhawatiran itu bisa ditanggulangi dengan persiapan yang matang.

Penjelasan di atas adalah kelebihan dan kekurangan dari strategi pembelajaran *active knowlege sharing*. Dengan menggunakan strategi *active knowlege sharing* diharapkan persiapan pembelajaran dapat dilakukan dengan baik untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran.

4. Belajar Matematika

Pengertian belajar menurut Sumiati dan Asra (2013 : 38) adalah proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan. Rasyidin dan Wahyuddin (2011 : 6) menambahkan bahwa belajar adalah suatu proses dimana seseorang berlatih untuk memperoleh kecakapan fisikal atau motorik agar ia terampil dalam mengerjakan atau melakukan sesuatu.

Matematika menurut Ruseffendi dalam Heruman (2007: 1) adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisir mulai dari unsur yang tidak didefenisikan ke unsur yang didefenisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil. Sedang menurut Soedjadi (2000: 13) merumuskan pengertian matematika sebagai berikut:

- (1) matematika adalah cabang ilmu eksak dan terorganisir secara sistematis;
- (2) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi;
- (3) matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logic dan berhubungan dengan bilangan;
- (4) matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah ruang dan bentuk;
- (5) matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur logik;
- (6) matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dengan demikian pembelajaran matematika adalah cara berpikir dan bernalar yang di gunakan untuk memecahkan berbagai jenis persoalan dalam keseharian, sains, pemerintah, dan industri. Lambang dan bahasa dalam matematika bersifat universal sehingga dipahami oleh bangsa-bangsa di dunia.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa,sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan. Pemecahan masalah menurut Nasution (2006 : 170) merupakan perluasan yang wajar dari belajar aturan. Dalam pemecahan masalah prosesnya terutama terletak dalam diri siswa. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakanya untuk memecahkan masalah baru. Namun memecahkan masalah tidak sekedar menerapkan aturan-aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru.

Masalah dalam matematika bagi siswa adalah suatu soal atau pertanyaan yang menimbulkan tantangan, yang didalam penentuan penyelesaiannya membutuhkan kreativitas, dan pengalaman. Menurut Hudojo (2003 : 59) suatu soal atau pertanyaan dikatakan masalah jika seseorang tidak memiliki aturan tertentu yang segera dapat digunakan dalam menentukan penyelesaian dari masalah tersebut. Dalam menyelesaikan suatu permasalahan dibutuhkan kreativitas dan pengetahuan siap dalam situasi baru.

Suatu pertanyaan atau soal matematika merupakan suatu masalah bergantung masing-masing individu siswa, ini artinya bagi siswa tertentu suatu

pertanyaan mungkin merupakan masalah sedangkan bagi siswa lain bukan merupakan masalah. Dalam pemecahan masalah menurut Gagne dalam Siti Khanifah (2011 : 35) mempunyai beberapa langkah, yaitu:

1. Mengubah situasi pendidik (guru) mengajar pada situasi belajar peserta didik.
2. Dari pengalaman pendidik kepada pengalaman peserta didik.
3. Dari dunia pendidik ke dunia peserta didik.
4. Pendidik menempatkan peserta didik pada pusat kegiatan belajar membantu mendorong peserta didik untuk belajar bagaimana menyusun pertanyaan, bagaimana membicarakan dan menemukan jawaban-jawaban dari permasalahan yang ada.

Kemampuan pemecahan masalah sangat bergantung pada pengalaman siswa sebelumnya dalam mengingat aturan-aturan tertentu. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki siswa baik dari membaca, melihat ataupun mendengar, maka semakin baik pula kemampuan siswa dalam memilih solusi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pengalaman yang ia miliki.

Polya (Herlambang, 2013) menguraikan secara rinci empat langkah dalam menyelesaikan masalah, yaitu:

a. Memahami masalah atau soal

Pada langkah ini, siswa harus dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam masalah atau soal yang diberikan. Hal ini harus dilakukan sebelum siswa menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana yang telah disusun. Jika salah dalam menentukan apa yang diketahui

dan apa yang ditanyakan dalam soal maka akan mengalami kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian.

b. Menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah atau soal

Setelah memahami soal yang diberikan, selanjutnya siswa menyusun rencana penyelesaian soal yang diberikan, dengan mempertimbangkan berbagai hal misalnya

1. Diagram, tabel, gambar atau data lainnya dalam soal.
2. Korelasi antara keterangan yang ada dalam soal dengan unsur yang ditanyakan.
3. Prosedur rutin atau rumus-rumus yang dapat digunakan.
4. Kemungkinan cara lain yang dapat digunakan.

c. Melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah atau soal

Rencana yang telah tersusun selanjutnya dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan cara melaksanakan rencana yang telah dibuat.

d. Memeriksa kembali

Hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana, siswa harus memeriksa kembali atau mengecek jawaban yang didapatkan. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan cara mensubstitusikan hasil tersebut ke dalam soal semula sehingga dapat diketahui kebenarannya.

Berikut ini diuraikan indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan pemecahan masalah oleh Polya.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Oleh Polya.

Tahap Pemecahan Masalah Oleh Polya	Indikator
Memahami masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan.
Merencanakan pemecahan	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang harus digunakan serta alasan penggunaannya.
Melakukan rencana pemecahan	Siswa dapat memecahkan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar.
Memeriksa kembali pemecahan	Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan yang ia gunakan.

B. Kerangka Konseptual

Tujuan kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik itu pengetahuan, sikap keterampilan maupun aspek pribadi individu. Proses belajar mengajar merupakan suatu pengorganisasian pengalaman, menilai proses dan kemampuan pemecahan masalah dalam belajar.

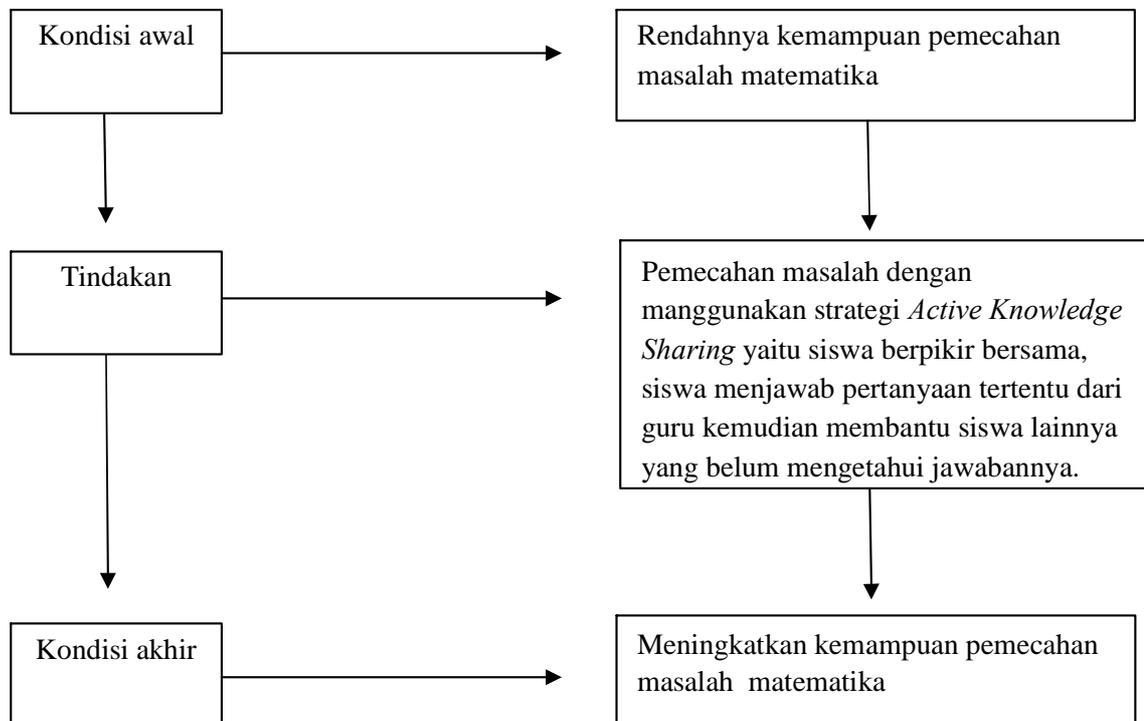
Sebagian siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dikuasai jika dibandingkan dengan pelajaran-pelajaran lainnya.

Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi baru berupa penggunaan model ataupun strategi yang dapat memudahkan siswa dalam belajar matematika juga dapat merangsang keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas. Pembelajaran matematika yang menekankan pada keaktifan siswa dalam menemukan ide maupun konsep matematika, membantu siswa dalam proses berpikir serta memecahkan masalah dan menemukan suatu informasi baru. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat. Pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik di atas adalah strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing*.

Proses peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa terjadi sebagai akibat adanya pembelajaran. Diskusi yang dilakukan antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa lainnya dalam proses belajar mengajar ternyata mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk mengoptimalkan proses belajarnya.

Dalam penelitian ini, ada satu strategi yang dibahas yaitu penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing*. Strategi ini dapat membuat siswa berfikir bersama, menyatukan pendapat dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang akan digunakan sebagai informasi data topik pembelajaran. Strategi ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas. Adapun kerangka pemikiran yang ditujukan untuk mengarahkan jalannya penelitian agar tidak menyimpang dari pokok-pokok permasalahan, maka kerangka berfikir di atas dibuat dalam sebuah gambar skema agar penelitian

mempunyai gambaran yang jelas dalam penelitian. Skema itu adalah sebagai berikut :



C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data pengujian-pengujian sekumpulan data. Berdasarkan pertanyaan peneliti dan kerangka konseptual yang telah dikemukakan sebelumnya, hipotesis yang diajukan penelitian ini adalah : Terdapat pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan 2019/2020.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 01 Medan yang terletak di jalan Demak No.3, Sei Rengas Permata, kec. Medan, Sumatera Utara.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dikelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan Tahun Pelajaran 2019/2020.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu VII-T1 dan VII-T2 dengan rincian seperti tabel berikut:

Tabel 3.1 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII-T1	30
2	VII-T2	30
	Jumlah	60

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil untuk diteliti. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini diambil semua kelas yaitu sebanyak dua kelas dimana kelas sebagai kelas eksperimen yang diberi pengajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dan kelas sebagai kelas kontrol yang diberi pengajaran seperti biasanya.

C. Variabel Penelitian

Variabel yang diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel (X_1) : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing*.
2. Variabel (X_2) : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tanpa menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing*.

D. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* pada kelas eksperimen dan menggunakan metode biasa pada kelas kontrol yang dilakukan dengan pemberian pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan post-test untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	P_1	X	T_1
Kontrol	P_2	-	T_2

Keterangan :

P_1 = Nilai pre-test kelas eksperimen

P_2 = Nilai pre-test kelas kontrol

X = Perlakuan dengan strategi *Active Knowledge Sharing* T_1

T_1 = Nilai Post-test kelas eksperimen

T_2 = Nilai Post-test kelas kontrol

E. Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing*. Tes yang diberikan diambil dari soal dengan jumlah tes sebanyak 5 soal pretest dan 5 soal posttest.

Setelah siswa mengikuti suatu proses pembelajaran yang dilakukan peneliti, barulah diperoleh hasil yang akurat dan dapat menggambarkan secara jelas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menguasai materi Himpunan.

F. Uji Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Tes

Menurut Sugiyono (2018: 267) validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan bisa menampilkan apa yang harus ditampilkan.

Untuk mengetahui validitas butiran soal teknik kolerasi yang digunakan adalah kolerasi Pearson Moment dengan rumus sebagai berikut : Juliansyah Noor (2013: 169)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{ \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \} \{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien kolerasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

X : Skor yang diperoleh subjek dari seluruh *item*

Y : Skor total yang diperoleh dari seluruh *item*

$\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N : Banyak responden

Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Kolerasi Validitas Intrumen

Koefisien Kolerasi	Kolerasi	Interprestasi Validitas
0,90 ≤ r ≤ 1,00	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
0,70 ≤ r ≤ 0,90	Tinggi	Tepat/baik
0,40 ≤ r ≤ 0,70	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
0,20 ≤ r ≤ 0,40	Rendah	Tidak tepat/buruk
r < 0,20	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat burul

2. Uji Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah ketepatan hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Instrumen dinyatakan reliabil, apabila instrumen tersebut digunakan untuk mengukur objek/subjek yang sama oleh orang yang sama atau berbeda dalam waktu yang berbeda, akan menghasilkan data yang realatif sama. Untuk menentukan realibilitas instrumen tes digunakan rumus *Apha Cronbach* sebagai berikut : Juliansyah Noor (2013:165-1660)

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\hat{A}_s^2}{s_t^2} \right)$$

Dimana rumus :

$$s^2 = \frac{\hat{A}_X^2 - \frac{(\hat{A}_X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- r_{ii} = Realibilitas Instrumen
- k = Banyak butir pertanyaan
- \hat{A}_s^2 = Jumlah butir pertanyaan
- s_t^2 = Varians total

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Kolerasi	Kolerasi	Interprestasi Validitas
0,90 £ r £ 1,00	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
0,70 £ r £ 0,90	Tinggi	Tepat/baik
0,40 £ r £ 0,70	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
0,20 £ r £ 0,40	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi disingkat dengan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{XA - XB}{Skor_{max}} \text{ (Sudjana,2007)}$$

Keterangan

DP = Indeks daya pembeda soal

X_A = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

X_B = Jumlah kelompok bawah yang menjawab salah

$Skor_{max}$ = Nilai maksimal tiap butir soal

Indeks daya pembeda soal dapat diklasifikasikan seperti berikut :

Tabel 3.4
Kriteria Daya Pembeda

Daya pembeda soal	Kriteria
00,0 - 0,20	Jelek
0,20 - 0,40	Cukup
0,40 - 0,70	Baik
0,70 - 1,00	Baik sekali

4. Tingkat kesukaran

Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi. Menurut (Arikunto, 2013:222). Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik.

Rumus tingkat kesukaran :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran
 B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul
 JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

G. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengelolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan. Setelah data diperoleh, maka data diolah secara sistematis, langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data ini adalah dengan melakukan:

1. Nilai Rata-Rata (Mean)

Sudjana (2016: 67) rata-rata atau selengkapnya rata-rata hitung, untuk data kuantitatif yang terdapat dalam sebuah sampel dihitung dengan jalan membagi jumlah nilai data oleh banyak data.

Rumus rata-ratanya adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Dimana :

x_i = Nilai masing-masing siswa

f_i = Banyak siswa

2. Simpangan Baku dan Varians

Rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \text{Dan} \quad S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad (\text{Sugiyono, 2011: 58})$$

Keterangan :

x_i : Data ke-i

n : Banyak Siswa

S^2 : Varians

S : Simpangan Baku

H. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah yang diambil dari masing-masing kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak ada. Hal ini dapat digunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengurutkan nilai x dari terendah sampai tertinggi
2. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus
$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$
 (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
3. Untuk menentukan $F(z_i)$ digunakan nilai luar kurva normal baku. Untuk nilai baku yang bertanda negatif, maka $0,5 - Z_{(tabel)}$, sedangkan untuk nilai baku yang bertanda positif, maka $0,5 + Z_{(tabel)}$.
4. Untuk menentukan $S(z_i)$ digunakan rumus
$$S(z) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n I_j$$
5. Untuk mendapatkan nilai $L_{(hitung)}$ dapat digunakan rumus : $|F(z_i) - S(z_i)|$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
6. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut dan harga yang terbesar L_o . untuk menerima atau menolak hipotesis nol, akan dibandingkan L_o dengan nilai kritis yang diambil dari daftar taraf nyata $\alpha = 0,05$. Apabila $L_o < L_{tabel}$ maka data tersebut normal dan apabila $L_o > L_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Menurut Indra Jaya (2019:220) pengujian homogenitas varians dengan melakukan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil dilakukan dengan cara membandingkan dua buah varians dari variabel penelitian. Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki dasar yang

sama, terlebih dahulu diuji kesamaan varians rumus homogenitas perbandingan varians sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{var } ian\text{terbesar}}{\text{var } ian\text{sterkecil}}$$

Dalam hal ini berlaku ketentuan, bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel ($F_h \leq F_t$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, H_0 diterima berarti varians homogen.

3. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2012; 108) untuk mencari pengaruh atau seberapa besar pengaruh dari suatu metode terhadap hasil belajar siswa, maka harus membandingkan rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan metode dan sesudah menggunakan metode dilakukan dengan Uji t (Sugiyono;122) yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \frac{s_2}{\sqrt{n_2}}}}$$

Sebelum mencari t maka harus mencari nilai r (korelasi produk momen) dengan menggunakan rumus (Sugiyono,122) yaitu :

$$r = \frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)(X_2 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2} \sqrt{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}}$$

Setelah memperoleh besaran t disebut dengan t_{hitung} , maka selanjutnya t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} , t_{tabel} dengan tingkat kepercayaan 5%, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterimadan H_0 ditolak dan demikian sebaliknya.

Untuk mengetahui seberapa besar hubungan variabel dengan korelasi determinasi yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$D = r^2 \times 100 \%$$

Maka berlaku hipotesis statistic sebagai berikut :

$$H_0 : r = 0$$

$$H_a : r \neq 0$$

Hipotesis penelitian:

H_a : Tidak ada pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan TP.2019/2020.

H_0 : Ada pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan TP. 2019/2020.

$t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti hasil kedua kelompok sama, dan terima H_a jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti hasil kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 01 Medan, dengan mengambil sampel dua kelas yaitu kelas VII-T1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-T2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing yaitu 30 siswa. Penelitian ini menggunakan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran biasa (konvensional) untuk kelas kontrol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan.

Dalam penelitian ini menggunakan dua model atau strategi pembelajaran yang berbeda, yaitu strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dan model pembelajaran biasa (konvensional). Dimana kedua model atau strategi pembelajaran tersebut menggunakan dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian kedua kelas tersebut diberikan pre-test (tes awal) sebanyak 5 soal dan post-test (tes akhir) sebanyak 5 soal dengan soal yang sama.

Sebelum penelitian ini dilakukan peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian terhadap beberapa tes yaitu berupa uji tes validitas, uji tes reabilitas, uji tes tingkat kesukaran dan uji tes daya pembeda. Uji ini dilakukan disekolah SMP

Muhammadiyah 58 Sukaramai Medan yang akan diteliti yaitu 21 siswa kelas VII-A yang memiliki kriteria yang sama.

1. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen yang dilakukan yaitu uji validitas, uji tes reliabilitas, uji tes tingkat kesukaran dan uji tes daya pembeda.

2. Hasil Uji Validitas Tes

Uji validitas tes yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 58 Sukaramai Medan kelas VII-A yang berjumlah 21 siswa dengan pengujian sebanyak 10 soal tes uraian. Berdasarkan dari perhitungan data pengujian validitas butir soal (Lampiran 5) yang diperoleh hasil validitas dari setiap butir soal disajikan pada tabel 4.1.

Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan dikatakan tidak valid apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$. Taraf signifikan yang ditentukan adalah 5% atau $r_{tabel} = 0,4329$. Dari perhitungan tersebut butir soal yang tervalidasi adalah 5 soal dari 10 yang diujikan yaitu soal nomor 1,4,5,6 dan 9.

Tabe 4.1 Hasil Uji Coba Validitas

No.	Nomor Soal	Skor Validitas	Keterangan
1.	1	0,5692	Valid
2.	2	0,4564	Tidak valid
3.	3	0,2058	Tidak valid
4.	4	0,4589	Valid
5.	5	0,4875	Valid
6.	6	0,6563	Valid
7.	7	0,3312	Tidak valid
8.	8	0,3996	Tidak valid
9.	9	0,5078	Valid
10.	10	0,1201	Tidak valid

3. Hasil Uji Reliabilitas Tes

Setelah pengujian validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsisten jawaban instrumen yang disajikan. Dari rumus uji reliabilitas pada uji coba instrumen maka hasil perhitungan uji reliabilitas butir soal yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas tes

Nomor Soal yang Valid	Varians Item Soal
1	1,5905
4	1,4476
5	0,6286
6	1,2333
9	1,3286
Jumlah	6,2286
Total Varians	12,5333
Reliabilitas	0,6288

Dari hasil perhitungan r_{ii} dengan banyak siswa yaitu 21 orang diperoleh nilai 0,6288 dan nilai r_{tabel} 0,4329 dengan ketentuan $r_{ii} > r_{tabel}$ maka tes tersebut dikatakan reliabel. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa $0,40 < r_{ii} < 0,70$ maka derajat reliabilitas baik.

4. Hasil Uji Daya Pembeda

Hasil daya pembeda soal dapat dihitung dengan cara mengelompokkan siswa dari kelompok atas dan siswa kelompok bawah. Siswa yang digunakan dalam sampel hasil perhitungan daya pembeda sebanyak 21 siswa yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji Daya Pembeda

Nomor Soal yang Valid	Jumlah Siswa	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	21 siswa	0,2909	Cukup
4		0,2745	
5		0,0927	
6		0,2164	
9		0,3218	

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari uji daya pembeda untuk butir soal nomor 1, 4, 5, 6, dan 9 dikategorikan cukup.

5. Uji Tingkat Kesukaran

Perhitungan hasil uji tingkat kesukaran soal disini peneliti menggunakan 21 siswa sebagai sampel yaitu :

Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Nomor Siswa Soal	Jumlah Siswa	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	21 siswa	0,5524	Baik
4		0,5238	
5		0,6286	
6		0,5333	
9		0,4286	

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari uji tingkat kesukaran untuk butir soal nomor 1, 4, 5, 6, dan 9 dikategorikan baik.

B. Statistika Deskriptif

1. Data Pretest (Tes Awal) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan pretest tujuannya yaitu untuk mengetahui kemampuan awal siswa yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa tersebut. Dari hasil pretest yang diperoleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen 57,17 dan nilai rata-rata kelas kontrol 49,83.

Tabel 4.5 Data Pretest (Tes Awal) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	\bar{X}	57,17	49,83
3	S	9,45	9,70
4	Minimum	45	40
5	Maxsimum	75	75

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 57,17 dan nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 49,83. Kesimpulan nilai rata-rata eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

2. Data Post-test (Tes Akhir) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diketahui pretest kekampuan pemahaman matematis dari kedua kelas. Untuk kelas eksperimen (VII-T1) diterapkan model strategi *active knowledge sharing* dan kelas kontrol (VII-T2) diterapkan pembelajaran biasa (konvensional). Diakhir pembelajaran siswa VII-T1 dan VII-T2 diberikan posttest, tujuan diberikan posttest yaitu untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Hasil dari kedua kelas tersebut dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4.6 Data Post-test (Tes Akhir) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	\bar{X}	86,50	72,17
3	S	8,18	9,63
4	Minimum	75	60
5	Maximum	100	90

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 86,50 dan kelas kontrol 72,17. Kesimpulan nya nilai rata-rata eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

3. Teknik Analisis Data

Perhitungan Rata-rata, Varians, dan Simpangan baku kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.

4. Menghitung Rata-rata

$$\bar{X}_1 = 84,67$$

$$\bar{X}_2 = 72,17$$

5. Menghitung Simpangan Baku dan Varians

$$S_1 = 9,74$$

$$S_2 = 9,63$$

6. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sample yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang

dilakukan adalah uji *Lilifors* pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu :

a) Uji Normalitas Data *Pretest* pada kelas Ekperimen

Tabel 4.7 Uji Normalitas Data *Pretest* pada kelas Ekperimen

No.	X_i	F_i	F_k	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	45	6	6	-1,29	0,0985	0,2	0,1015
2	50	5	11	-0,76	0,2238	0,366667	0,1429
3	55	5	16	-0,23	0,4090	0,533333	0,1243
4	60	6	22	0,30	0,6179	0,733333	0,1154
5	65	3	25	0,83	0,7967	0,833333	0,0366
6	70	2	27	1,36	0,9131	0,9	0,0131
7	75	3	30	1,89	0,9706	1	0,0294
$\bar{X} = 57,17; S = 9,45; n = 30$							

Dari tabel diatas diperoleh harga L_{hitung} (L_o) = 0,1429. Daftar uji Lilifors pada tafar nyata $\alpha = 0,05$ untuk $n = 30$ adalah $L_{tabel} = 0,161$.

Sehinnga $L_{hitung} > L_{tabel}$ ($0,1429 > 0,161$) diperoleh kesimpulan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Uji Normalitas Data *Post-test* pada kelas Eksperimen

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data *Post-test* pada kelas Eksperimen

No.	X_i	F_i	F_k	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	75	7	7	-1,41	0,0793	0,2333333	0,1540
2	80	3	10	-0,79	0,2148	0,3333333	0,1185
3	85	5	15	-0,18	0,4266	0,5	0,0734
4	90	6	21	0,43	0,6664	0,7	0,0336
5	95	7	28	1,43	0,8308	0,9333333	0,1025
6	100	2	30	1,65	0,9505	1	0,0495
$\bar{X} = 86,50; S = 8,18; n = 30$							

Dari tabel diatas diperoleh harga $L_{hitung} (L_o) = 0,1540$. Daftar uji Lilifors pada tafar nyata $\alpha = 0,05$ untuk $n = 30$ adalah $L_{tabel} = 0,161$.

Sehinnga $L_{hitung} > L_{tabel}$ ($0,1540 > 0,161$) diperoleh kesimpulan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

c) Uji Normalitas Data *Pretest* pada kelas Kontrol

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* pada kelas Kontrol

No.	X_i	F_i	F_k	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	40	9	9	-1,01	0,1539	0,3	0,1461
2	45	6	15	-0,50	0,3085	0,5	0,1915
3	50	5	20	0,02	0,5080	0,666667	0,1587
4	55	4	24	0,53	0,7019	0,8	0,0981
5	60	2	26	1,53	0,8508	0,866667	0,0159
6	65	2	28	1,56	0,9406	0,933333	0,0073
7	70	1	29	2,08	0,9812	0,966667	0,0145
8	75	1	30	2,59	0,9952	1	0,0048
$\bar{X} = 49,83; S = 9,70; n = 30$							

Dari tabel diatas diperoleh harga $L_{hitung} (L_o) = 0,1587$. Daftar uji Lilifors pada tafar nyata $\alpha = 0,05$ untuk $n = 30$ adalah $L_{tabel} = 0,161$.

Sehinnga $L_{hitung} > L_{tabel}$ ($0,1587 > 0,161$) diperoleh kesimpulan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

d) Uji Normalitas Data *Post-test* pada kelas Kontrol

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data *Post-test* pada kelas Kontrol

No.	X_i	F_i	F_k	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	60	6	6	-0,13	0,4483	0,2	0,2483

2	65	6	12	-0,74	0,2296	0,4	0,1704
3	70	4	16	-0,22	0,4129	0,53333333	0,120433333
4	75	5	21	0,29	0,6141	0,7	0,0859
5	80	4	25	0,81	0,5040	0,83333333	0,329333333
6	85	2	27	1,33	0,9082	0,9	0,0082
7	90	3	30	1,85	0,9678	1	0,0322
$\bar{X} = 72,17; S = 9,63; n = 30$							

Dari tabel diatas diperoleh harga L_{hitung} (L_o) = 0,1204. Daftar uji Lilifors pada tafar nyata $\alpha = 0,05$ untuk $n = 30$ adalah $L_{tabel} = 0,161$.

Sehinnga $L_{hitung} > L_{tabel}$ ($0,1204 > 0,161$) diperoleh kesimpulan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Secara ringkas hasil perhitungan rata-rata penelitian perhatikan pada tabel berikut :

Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Normalitas Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Data	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	L_{hitung}	L_{tabel}	keterangan	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Pretest	0,1429	0,161	Normal	0,1587	0,161	Normal
Post-test	0,1540	0,161	Normal	0,1204	0,161	Normal

7. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua variabel yaitu uji F:

$$F_{hitung} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

$$F_{hitung} = \frac{92,81}{66,92}$$

$$F_{hitung} = 1,3868$$

Harga F_{tabel} pada dk pembilang $(n_1 - 1) = 29$ dk penyebut $(n_2 - 1) = 29$ dengan $\alpha = 0,05$ tidak terdapat pada daftar distribusi F maka untuk mencarinya digunakan rumus pada Microsoft Excel yaitu =FINV(probability;deg_freedom1;deg_freedom2)

Diperoleh $F_{tabel} = \text{FINV}(0,05;29;29)$

$$F_{tabel} = 1,860$$

Dengan kriteria pengujian homogenitas $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,3868 < 1,860$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (homogen).

8. Uji Hipotesis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dicari nilai koefisien korelasi product moment. Hasil perhitungan diperoleh informasi seperti tabel 4.11.

Tabel 4.12 Hasil Pehitungan Informasi

Simbol	Jumlah
\hat{A}_{x_1}	2595
\hat{A}_{x_2}	2165
$\hat{A}_{x_1x_2}$	188.025
$\hat{\Delta}_{2\ 1}^x$	226.476
$\hat{\Delta}_2^x$	159025
N	30

Maka nilai diatas dimasukkan ke rumus korelasi sebagai berikut :

$$= \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

$$r = \frac{30(188025) - (2595)(2165)}{\sqrt{\{30(226474) - (2595)^2\}} \sqrt{\{30(159025) - (2165)^2\}}}$$

$$r = \frac{5640750 - 5618175}{\sqrt{\{6794220 - 6734025\}} \sqrt{\{4770750 - 4687225\}}}$$

$$r = \frac{22575}{\sqrt{\{60195\}} \sqrt{\{83525\}}}$$

$$r = \frac{22575}{\sqrt{5027787375}}$$

$$r = \frac{22575}{7090}$$

$$r = 0,31$$

Setelah diperoleh koefisien korelasi r, langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan cara memasukkan nilai koefisien ke dalam rumus uji t.

Diketahui :

Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Informasi

Simbol	Jumlah
	86,50
	72,17
S ₁	(8,18) ² = 66,9124
S ₂	(9,63) ² = 92,7369
	30
	30

	5,48
	5,48
R	0,31

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \frac{s_1 s_2}{\sqrt{n_1 n_2}}}}$$

$$t = \frac{6,9216 - 5,48}{\sqrt{\frac{84,67}{30} + \frac{92,7369}{30} - 2(0,31) \frac{8,18 \cdot 9,63}{\sqrt{30 \cdot 30}}}}$$

$$t = \frac{1,4416}{\sqrt{(2,2304) + (3,0912) - 0,62 \frac{8,18 \cdot 9,63}{5,48}}}$$

$$t = \frac{14,33}{(5,9216) - 0,62(1,4927)(1,7572)}$$

$$t = \frac{14,33}{(5,9216) - (0,62) (2,6229)}$$

$$t = \frac{14,33}{(5,9216) - (1,6261)}$$

$$t = \frac{14,33}{4,2955}$$

$$t = \frac{1}{2,0725}$$

$$t = 6,9143$$

Uji t diatas memperlihatkan bahwa $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, dimana harga t_{tabel} dk= n_1+n_2-2 $(30+30-2) = 58$ pada taraf $\alpha = 0,05$ sehingga t_{tabel} 2.001 (menggunakan rumus pada Microsoft Excel yaitu $TINV(0,05;58)$). Jadi $t_{hitung} (6,9143) > t_{tabel} (2.001)$. Maka, H_0

ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang baik dapat dilihat dari rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata pretest kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar 57,17 dan kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 49,83. Setelah pembelajaran dilakukan di dua kelas untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol dengan rata-rata kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar 86,50 dan kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 72,17.

Dengan pengujian prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sample yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Lilifors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$. Uji homogenitas untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua varians.

Pada pengujian hasil uji t $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Harga t_{tabel} pada dk pembilang $= n_1+n_2-2 = 30+30- 2 = 58$ pada taraf signifikan $= 0,05$ adalah $t_{tabel} = (2,001)$,

maka $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $6,9143 \leq 2,001$. H_a diterima dan H_o ditolak artinya dengan menggunakan model *Active Knowledge Sharing* lebih baik dari pada menggunakan model *Ekspositori*, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemahaman matematis SMP Muhammadiyah 01 Medan tahun ajaran 2019/2020.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan strategi *Active Knowledge Sharing* sebesar 9,61% yang lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa (konvensional) pada pokok bahasan himpunan di kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan.T.P 2019/2020.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan matriks yang diajar dengan menggunakan strategi *Active Knowledge Sharing* memiliki rata-rata posttest 86,40 dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran biasa (konvensional) memiliki nilai rata-rata 72,17.

Dengan menggunakan uji normalitas *liliefors* diperoleh bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Secara statistik dengan menggunakan uji t disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan, hal ini dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,9143 > 2,002$.

Adapun besar pengaruh penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020 yang dihitung menggunakan rumus korelasi determinasi yaitu sebesar 9,61%.

Ini artinya penggunaan strategi *Active Knowledge Sharing* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas SMP Muhammadiyah 01 Medan T.P 2019/2020.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Kepada guru matematika dapat menjadikan strategi *Active Knowledge Sharing* sebagai salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Kepada guru matematika dapat menjadikan strategi *Active Knowledge Sharing* sebagai strategi pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pelajaran.
3. Kepada guru matematika yang ingin menerapkan strategi *Active Knowledge Sharing* sebaiknya dapat memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.
4. Kepada calon peneliti berikutnya agar dapat mengadakan penelitian yang sama dengan materi ataupun tingkatan kelas yang berbeda sehingga penelitian dapat berguna bagi kemajuan pendidikan khususnya pendidikan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anninasatul Nufarokah, *Strategi Belajar Mengajar* (Yogyakarta: Teras, 2009), hal 37
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Gusni Stariawati. 2018. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*. Volume 1(1: 45)
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Insan Madani
- Hisyam, Zaini. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Insan Madani. Yogyakarta.
- Indra Jaya. 2019. *Penerapan Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Prenda Media Group
- Kunandar. 2010. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : Rajawali Pers
- Misbahuddin dan Iqbal Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistika*. Jakarta : Bumi Aksara
- Noor, Juliansyah 2013, *Metodologi Penelitian*. Kencana. Prenda Media Group
- Silberman, Mel. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta