

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS 1 AK SMK NASIONAL MAKASSAR



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
(S1) Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah

**ENDANG SAKINA NURSIN N
10536454713**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA (STRATA 1)
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2017**

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS 1 AK SMK NASIONAL MAKASSAR



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
(S1) Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah

**ENDANG SAKINA NURSIN N
10536454713**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA (STRATA 1)
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2017**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **ENDANG SAKINA NURSIN N., NIM 10536 4547 13** diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 1100 Tahun 1439 H/2017 M, tanggal 03 Oktober 2017 M / 23 Muharram 1439 H, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat tanggal 13 Oktober 2017.

Makassar, 23 Muharram 1439 H
13 Oktober 2017 M

Panitia Ujian :

Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.**

Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**

Sekretaris : **Dr. Khairuddin, M.Pd.**

Dosen Penguji : **1. Prof. Dr. H. Idris Akib, M.Pd.**

2. Nasran, S.Pd., M.Pd.

3. Dr. Hesaruddin Hafid, M.Ed.

4. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.

Okmal.

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.

NBM : 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 1 AK SMK Nasional Makassar

Nama Mahasiswa : ENDANG SAKINA NURSIN N.

NIM : 10536 4547 13

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Oktober 2017

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hasaruddin Hafid, M.Ed.

Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Arib, M.Pd., Ph.D.

NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.

NBM : 955 732

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Pendidikan bukan persiapan untuk hidup.

Pendidikan adalah hidup itu sendiri.

Prestasi, ikuti hasratmu dan kesuksesan akan mengikutimu

Pemenang adalah orang-orang yang pantang menyerah. Bahkan segala sesuatu berjalan dengan lancar.



Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada:

1. Bapak, Ibu, Kakak dan Adikku Tersayang, terima kasih atas do'a dan motivasinya.
2. Semua teman-temanku, *thanks for you kindness*.
3. Almamaterku tercinta.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas 1 AK SMK Nasional Makassar”** dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Sebagai peneliti pemula, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Olehnya itu, saran dan kritikan yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak dengan senang hati penulis akan menerimanya. Penulis menyadari bahwa selama skripsi ini disusun banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menghanturkan terima kasih kepada Dr. Hasaruddin Hafied, M.Ed . Pembimbing I dan Haerul Syam, S.Pd,. M.Pd Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dan dengan penuh kesabaran senantiasa memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada Ayahanda Nursin Nasir dan Ibunda Hatia Batjo serta saudara-saudaraku, Yusri Nursin Nasir dan Sriwinda atas segala pengorbanan dan doa restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis menuntut ilmu sejak

kecil sampai sekarang ini. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi cahaya dan penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Begitu pula ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Dr.H. Abd. Rahman. Rahim, SE., MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., P.hD., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta stafnya.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar, dan Ma'rup, S.Pd., M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu, atas segala bimbingan dan ilmu yang diberikan kepada penulis selama dibangku kuliah
5. Segenap rekan-rekan mahasiswa, khususnya angkatan 2013 FKIP Unismuh Makassar jurusan pendidikan matematika yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Semoga kebersamaan tersebut merupakan ibadah dan memberikan hikmah yang berguna bagi kita semua dalam mengarungi kehidupan ini.
6. Semua pihak yang telah memberikan bantuan tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya tiada imbalan

yang dapat diberikan oleh penulis, hanya kepada Allah SWT., penulis menyerahkan segalanya dan semoga bantuan yang diberikan selama ini bernilai ibadah disisi-Nya Amin.

Makassar, September 2017

Penulis,



ABSTRAK

Endang Sakina Nursin N. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 1 AK SMK Nasional Makassar.* Dibimbing oleh Hasaruddin Hafid dan Haerul Syam.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS), aktivitas serta respon siswa ketika diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Experimental Design* dengan model *One-Group Pretest-Posttest Design*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini tes, lembar observasi dan angket respon siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes, observasi dan angket. Teknik analisis data menggunakan *pre test* dan *post test* menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Dari analisis deskriptif diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) adalah 38,71 sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) adalah 74,4. Dalam analisis inferensial, sebelum data dianalisis menggunakan uji T terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana sebaran data *pre test* dan *post test* yang diperoleh. Setelah itu dilakukan uji t untuk mengetahui peningkatan yang signifikan terhadap analisis data terkait kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka peningkatan test tidak signifikan atau bisa dikatakan tidak memiliki peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka peningkatan tes signifikan atau bisa dikatakan memiliki peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa t_{hitung} adalah 17,498 dan t_{tabel} adalah 2,032 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif, *Think Pair Share* (TPS), Kemampuan Pemecahan Masalah.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika	6
2. Model Pembelajaran	
3. Pembelajaran Kooperatif	9
4. Model Pembelajaran Kooperatif	

Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	14
5. Pemecahan Masalah	20
6. Materi Pangkat (eksponen), Akar dan Logaritma	24
7. Hasil Penelitian yang Relevan.....	33
B. Kerangka Pikir	34
C. Hipotesis penelitian.....	38
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 39
A. Rancangan Penelitian	39
B. Poupulasi dan Sampel	39
C. Variabel Penelitian	40
D. Instrument Penelitian	40
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Teknik Analisis Data	42
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan.....	55
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	 59
A. Simpulan	59
B. Saran	60
 DAFTAR PUSTAKA	 62
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	
 RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Tahap Kemampuan Pemecahan Masalah Polya	24
1.2 Kerangka Pikir	37



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Desain Penelitian <i>One Group Pretest Posttest Design</i>	39
4.1 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar	47
4.2 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar	48
4.3 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar	49
4.4 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar	50
4.5 Deskripsi Aktivitas Siswa selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	51
4.6 Deskripsi Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A:	1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
	2. Lembar Kegiatan Siswa
Lampiran B:	1. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>
	2. Analisis Data
Lampiran C:	1. Kisi- kisi Tes Hasil
	2. Jadwal Kegiatan Penelitian
	3. Absen siswa
	4. Lembar Observasi
	5. Angket Respon
	6. Lembar Jawaban
	7. Dokumentasi
Lampiran D:	Persuratan



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara umum pendidikan merupakan suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan hidup. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UUD Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (Agus Fahrissal (2014:1)). Dalam pasal 3 disebutkan Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi Manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan sangat penting artinya bagi sebagian besar manusia, oleh karena itu pendidikan harus betul-betul diarahkan untuk menghasilkan manusia yang beriman, berpengetahuan, dan berakhlak mulia.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang dengan amat pesat, baik materi maupun kegunaannya, sehingga dalam pembelajarannya di sekolah, guru perlu memperhatikan perkembangan dari matematika itu sendiri, baik di masa lalu, sekarang, maupun kemungkinan-

kemungkinannya di masa depan. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam Leo Adhar Effendi (2012: 2) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Sumarmo dalam Anna Fauziah (2010: 1), menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan itu disebut dengan daya matematik (*mathematical power*) atau keterampilan bermatematika (*doing math*). Salah satu *doing math* yang erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. NCTM dalam Husna (2013: 82), mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda. Selain itu NCTM juga mengungkapkan tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum adalah untuk (1) membangun pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya, (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan (4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika. Sumarmo dalam Anna Fauziah (2010: 1), menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan umum pengajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal tanggal 10 Januari 2017 peneliti terhadap proses pembelajaran matematika di SMK Nasional Makassar khususnya kelas 1 Ak, menunjukkan kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Ketika guru memberikan pertanyaan hanya sebagian siswa yang memberikan umpan balik walaupun seringkali salah dalam memberikan jawaban. Hal ini, dikarenakan model dan metode pembelajaran yang digunakan guru kurang membuat siswa aktif selama proses pembelajaran seperti model pembelajaran langsung. Menyadari kenyataan dilapangan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang mampu memberikan rangsangan kepada siswa agar menjadi aktif dalam artian siswa mampu dan berani mengemukakan ide, menjelaskan masalah, bertukar pikiran dengan teman dan mencari alternatif penyelesaian masalah yang sedang dihadapi. Hal tersebut dapat terlaksana dengan dibentuknya kelompok belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang memacu kemajuan individu melalui kelompok yaitu pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) khususnya tipe *Think-Pair-Share (TPS)*. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang telah memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa lebih banyak untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Metode pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan jawaban yang sangat tepat, serta mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama antar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 1 AK SMK Nasional Makassar.**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)?
3. Bagaimana respon siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

2. Untuk mengetahui aktivitas siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
3. Untuk mengetahui respon siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peserta didik

Dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam belajar dan meningkatkan aktivitas siswa di dalam kelas.

2. Bagi Guru

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan informasi yang bermanfaat yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan yang sangat berharga dalam rangka perbaikan atau penyempurnaan pembelajaran, khususnya mata pelajaran matematika dan sebagai masukan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan proses belajar matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Dari keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan paling pokok. Belajar didefinisikan oleh para ahli dengan sudut pandang yang berbeda-beda, walaupun pada dasarnya perbedaan itu tidak terlalu jauh. Untuk jelasnya akan dikemukakan beberapa pengertian dari para ahli tersebut.

Belajar dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah proses perubahan tingkah laku (Depdikud dalam Agus Fahrival, 2014:7). Wojowasito (Agus Fahrival, 2014:8), dalam kamus bahasa Indonesia bahwa “belajar” adalah menuntut ilmu (kepandaian) dan “belajar” merupakan kegiatan untuk mendapatkan pengetahuan, pemahaman tentang suatu hal, penguasaan kecakapan dalam suatu bidang. Menurut Slameto (Agus Fahrival, 2014:7) belajar adalah proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hilgard dan Bower (Agus Fahrival, 2014:7), mengemukakan bahwa belajar merupakan dalam perbuatan melalui aktifitas, praktek dan pengalaman. Pengalaman itu sendiri pada dasarnya adalah interaksi antar individu dengan

lingkungan. Dengan adanya proses interaksi antara guru dan siswa, maka akan terjadi perubahan tingkah laku sebagaimana yang diharapkan.

Menurut Sardiman (Agus Fahrival, 2014:8), belajar adalah rangkaian kegiatan jiwa dan raga atau psikofisik menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya yang menyangkut unsur cipta, rasa, ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Sebagai hasil aktifitas, belajar dapat dilihat sebagai perubahan tingkah laku dari hasil pengalaman. Pengalaman inilah nantinya yang akan membentuk pribadi individu ke arah kedewasaan. Gagne (Agus Fahrival, 2014:8) memberikan dua definisi tentang belajar yaitu: (1) belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku, dan (2) belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika di sekolah, terlihat bahwa matematika sekolah memegang peranan sangat penting. Anak didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu, matematika juga membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya, dan agar para siswa dapat berpikir logis, kritis, dan praktis, beserta bersikap positif dan berjiwa kreatif.

Sejalan dengan kemajuan jaman, tentunya pengetahuan semakin berkembang. Supaya suatu negara bisa lebih maju, maka negara tersebut perlu memiliki manusia-manusia yang melek teknologi. Untuk keperluan ini tentunya mereka perlu belajar matematika sekolah terlebih dahulu karena matematika memegang peranan yang sangat penting bagi perkembangan teknologi itu sendiri. Tanpa bantuan matematika tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti sekarang ini. Jelas bahwa matematika sekolah mempunyai peranan yang sangat penting baik bagi siswa supaya punya bekal pengetahuan dan untuk pembentukan sikap serta pola pikirnya, warga negara pada umumnya supaya dapat hidup layak, untuk kemajuan negaranya, dan untuk matematika itu sendiri dalam rangka melestarikan dan mengembangkannya.

Fungsi matematika adalah sebagai media atau sarana siswa dalam mencapai kompetensi. Dengan mempelajari materi matematika diharapkan siswa akan dapat menguasai seperangkat kompetensi yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penguasaan materi matematika bukanlah tujuan akhir dari pembelajaran matematika, akan tetapi penguasaan materi matematika hanyalah jalan mencapai penguasaan kompetensi. Fungsi lain mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Dalam buku standar kompetensi matematika Depdiknas (Agus Fahrival, 2014:9), secara khusus disebutkan bahwa fungsi matematika adalah mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan rumus dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui

pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistika, kalkulus dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika, diagram, grafik, atau tabel.

2. Model pembelajaran

Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

a. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Agus Suprijono (Erni Yunika Putri, 2011: 7), Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dalam proses belajar banyak model pembelajaran yang dipilih sesuai dengan materi yang disampaikan oleh guru.

b. Macam - Macam Model Pembelajaran

Ada banyak model pembelajaran yang dikembangkan oleh para ahli dalam usaha mengoptimalkan hasil belajar siswa diantaranya adalah:

- 1) Model Pembelajaran Kontekstual (*constextual teaching and learning-CTL*), menurut Nurhadi (Erni Yunika Putri, 2011: 7) adalah konsep belajar yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa.
- 2) Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative learning*), menurut Sofan Amri & Iif Khoiru Ahmadi (Erni Yunika Putri, 2011: 7) merupakan model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.
- 3) Model Pembelajaran Quantum menurut Sugianto (Erni Yunika Putri, 2011: 7), merupakan ramuan atau rakitan dari berbagai teori atau pandangan psikologi kognitif dan pemograman neurologi/ neurolinguistik yang jauh sebelumnya sudah ada.
- 4) Model Pembelajaran Terpadu menurut Sugianto (2009:124) pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan model yang mencoba memadukan beberapa pokok bahasan. Melalui pembelajaran terpadu siswa dapat memperoleh pengalaman langsung,

sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kesan-kesan tentang hal-hal yang dipelajarinya.

- 4) Model Pembelajaran Berbasis masalah (PBL) menurut Sugianto (Erni Yunika Putri, 2011: 8) dirancang untuk membantu mencapai tujuan-tujuan seperti meningkatkan keterampilan intelektual dan investigative, memahami peran orang dewasa, dan membantu siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri.
- 5) Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) merupakan salah satu model pengajaran yang dirancang khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah (Sofan Amri & Iif Khoiru Ahmadi dalam Erni Yunika Putri, (2011: 8)).
- 6) Model Pembelajaran diskusi menurut Sofan Amri & Iif Khoiru Ahmadi (Erni Yunika Putri, 2011: 8) adalah sebuah interaksi komunikasi antara dua orang atau lebih (sebagai suatu kelompok). Biasanya komunikasi antara mereka/ kelompok berupa salah satu ilmu atau pengetahuan dasar yang akhirnya memberikan rasa pemahaman yang baik dan benar.

Banyaknya model pembelajaran yang dikembangkan para pakar tersebut tidaklah berarti semua pengajar menerapkan semuanya untuk setiap mata pelajaran karena tidak semua model cocok untuk setiap topik atau mata pelajaran. Ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih model pembelajaran, yaitu: 1) tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, sifat bahan/materi ajar, 2) Kondisi siswa, 3) Ketersediaan sarana-prasarana belajar.

3. Pembelajaran Kooperatif

Roger, dkk (Miftahul Huda, 2016: 29), menyatakan bahwa *cooperative is group learning activity organized in such a way that learning is based on the socially structured change of information between learners in group which each learner is held accountable for his or her own learning and is motivated to increase the learning of others* (pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang didalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain). Parker (Miftahul Huda, 2016: 29), mendefinisikan kelompok kecil kooperatif sebagai suasana pembelajaran dimana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik demi mencapai tujuan bersama.

Sistem pembelajaran *Cooperative Learning* atau pembelajaran Kooperatif (setelah diadaptasi ke Indonesia) merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran Kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. *Cooperative Learning* mencakupi suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan

sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya (Erman Suherman dkk dalam Arum Handini Primandari (2010: 27)).

Roger dan David Johnson (Anita Lie dalam Arum Handini Primandari (2010: 28)), mengatakan bahwa tidak semua kerja kelompok biasa dianggap *Cooperative Learning*. Untuk mencapai hasil yang maksimal lima unsur model pembelajaran harus diterapkan, yaitu

a. Saling ketergantungan positif

Keberhasilan suatu kelompok ditentukan oleh partisipasi dan usaha semua anggota. Setiap anggota dalam kelompok mempunyai tugas sendiri. Jika salah satu anggota tidak menjalankan perannya maka keberhasilan kelompok menjadi tidak optimal atau bahkan gagal.

b. Tanggung jawab perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur pertama. Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Siswa yang tidak melaksanakan tanggung jawabnya akan menghambat kerja anggota kelompok yang lain.

c. Tatap muka

Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan mendorong para pembelajar membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Hasil pemikiran beberapa kepala akan lebih kaya daripada pemikiran satu kepala. Inti dari sinergi ini adalah menghargai peningkatan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Setiap anggota kelompok mempunyai

latar belakang pengalaman, keluarga, sosial ekonomi dan kemampuan yang berbeda satu dengan yang lain. Peningkatan ini akan menjadi modal utama dalam saling memperkaya antar-anggota kelompok.

d. Komunikasi antar-anggota

Dalam kelompok perlu adanya komunikasi antar-anggotanya. Komunikasi ini berwujud mengungkapkan ide atau gagasan dan mendengarkan pendapat anggota lain. Siswa perlu dibekali dengan keterampilan komunikasi karena tidak setiap siswa mempunyai kemampuan berbicara dan mendengarkan.

e. Evaluasi proses kelompok

Pengajar perlu untuk menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama. Evaluasi bertujuan agar kerja sama selanjutnya berjalan lebih efektif.

Model *Cooperative Learning* dikembangkan untuk mencapai paling sedikit tiga tujuan yang penting : prestasi akademis, toleransi dan penerimaan terhadap keanekaragaman, dan pengembangan keterampilan sosial (Arends dalam Arum Handini Primandari (2010: 29)) *Cooperative learning* dalam matematika akan dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif dalam matematika (Erman Suherman dkk dalam Arum Handini Primandari (2010: 29)), Para siswa secara individu membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika, sehingga akan mengurangi atau bahkan menghilangkan rasa cemas terhadap matematika yang banyak dialami siswa.

Menurut Anita Lie (Arum Handini Primandari, 2010: 29), Ada tiga hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kelas model *Cooperative Learning*, yakni pengelompokan, semangat *Cooperative Learning*, dan penataan ruang kelas.

a. Pengelompokan

Pengelompokan heterogenitas (kemacamragaman) merupakan ciri-ciri yang menonjol dalam metode pembelajaran *Cooperative Learning*. Kelompok heterogenitas bisa dibentuk dengan memperhatikan keanekaragaman gender, latar belakang agama, sosio-ekonomi, dan etnik, serta kemampuan akademis. Kelompok heterogen memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling mengajar (*peer tutoring*) dan saling mendukung. Selain itu kelompok heterogen meningkatkan relasi dan interaksi antarras, agama, etnik, dan gender. Kelompok dalam *Cooperative Learning* dapat bersifat lebih permanen atau berubah. Kelompok yang lebih permanen akan menghemat waktu, memudahkan pengelolaan kelas, dan meningkatkan semangat gotong royong karena siswa sudah saling mengenal dengan cukup baik. Kelompok yang berubah-ubah akan memperluas kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan siswa-siswa yang lainnya.

b. Semangat *Cooperative Learning*

Semangat *Cooperative Learning* bisa disebut juga dengan semangat gotong royong. Agar kelompok bisa bekerja lebih efektif dalam proses pembelajaran gotong royong, masing-masing anggota kelompok perlu

mempunyai semangat gotong royong. Semangat gotong royong dapat dirasakan dengan membina niat dan kiat siswa dalam bekerja sama dengan siswa-siswa lainnya.

c. Penataan ruang kelas

Ruang kelas perlu ditata sedemikian sehingga dapat menunjang pembelajaran *Cooperative Learning*. Ada beberapa kemungkinan beberapa model penataan bangku yang bisa dipakai :

- 1) Meja tapal Kuda : siswa berkelompok di ujung meja
- 2) Meja panjang : siswa berkelompok di ujung meja
- 3) Penataan tapal kuda : siswa dalam satu kelompok ditempatkan berdekatan
- 4) Meja laboratorium
- 5) Meja kelompok : siswa dalam satu kelompok ditempatkan berdekatan
- 6) Klasikal : siswa dalam satu kelompok ditempatkan berdekatan
- 7) Meja berbaris : dua kelompok duduk berbagi dalam satu meja.

Menurut Arends (Arum Handini Primandari, 2010: 32), *Cooperative Learning* dapat menguntungkan bagi siswa yang berprestasi rendah maupun tinggi yang mengerjakan tugas akademik bersama-sama. Mereka yang berprestasi tinggi mengajari teman-temannya yang berprestasi lebih rendah, sehingga memberikan bantuan khusus kepada sesama teman yang memiliki minat dan bahasa berorientasi-kaum muda yang sama. Dalam prosesnya, mereka yang berprestasi tinggi juga memperoleh hasil secara akademik karena

bertindak sebagai tutor menuntut untuk berfikir lebih mendalam tentang hubungan di antara berbagai ide dalam subyek tertentu

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Think Pair Share (TPS) merupakan strategi pembelajaran yang dikembangkan pertama kali oleh Profesor Frank Lyman di Universitas of Maryland. Strategi ini memperkenalkan gagasan tentang waktu ‘tunggu atau berpikir’ (wait or think time) pada elemen interaksi pembelajaran kooperatif yang saat ini menjadi salah satu faktor ampuh dalam meningkatkan respon siswa terhadap pertanyaan. Dengan asumsi bahwa resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, merespon dan saling bekerja sama dengan teman dalam kelompoknya. Selain itu tipe *Think-Pair-Share* ini relative sederhana, tidak menyita waktu dalam mengatur tempat duduk dimana siswa dikelompokkan secara berpasangan sehingga dapat mengaktifkan proses diskusi dalam pembelajaran kooperatif.

Muslimin Ibrahim, dkk (Lia Hermawati, 2010:19) menyatakan bahwa *Think Pair Share* merupakan salah satu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pada pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resistasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan dan prosedur yang digunakn dalam think pair share dapat

memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu satu sama lain.

a. Manfaat *Think Pair Share* (TPS)

- 1) Memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain
- 2) Mengoptimalkan partisipasi siswa
- 3) Memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

b. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*

★ Muslimin Ibrahim, dkk dalam Lia Hermawati (2010:20) mengemukakan langkah-langkah *Think Pair Share* adalah sebagai berikut:

1) Berpikir (*thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri mencari jawaban atau masalah. siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

2) Berpasangan (*pairing*)

Selanjutnya, guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah diperoleh. Interaksi selama waktu disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan dan

menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari empat atau lima menit untuk berpasangan.

3) Berbagi (*sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk secara sederhana berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar seperempat pasangan yang mendapatkan kesempatan untuk melaporkan.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Think Pair Share*

Muslimin Ibrahim, dkk dalam Lia Hermawati (2010:10) mengemukakan kelebihan dan kekurangan *Think Pair Share* adalah sebagai berikut:

- 1) Kelebihan *Think Pair Share*
 - a) Memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain
 - b) Meningkatkan partisipasi atau cocok untuk tugas sederhana
 - c) Lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok
 - d) Interaksi lebih mudah
 - e) Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya

- f) Seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan didepan kelas
- g) Dapat memperbaiki rasa percaya diri dan semua siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam kelas
- h) Siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan menjawab dalam komunikasi antara satu dengan yang lain, serta bekerja saling membantu dalam kelompok kecil.
- i) Siswa secara langsung dapat memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan(diskusi) serta mempresentasikan didepan kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan
- j) Meningkatkan siswa untuk memutuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan karena secara tidak langsung memperoleh contoh pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan
- k) Siswa akan terlatih menerapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapatkan kesempatan dalam memecahkan masalah
- l) Siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok dimana tiap kelompok hanya terdiri dari dua orang

- m) Siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa sehingga ide yang ada menyebar.
- n) Memungkinkan guru untuk lebih banyak memantau siswa dalam proses pembelajaran
- o) Meningkatkan penercurahan waktu pada tugas. Penggunaan model pembelajaran TPS menuntut siswa menggunakan waktunya untuk mengerjakan tugas-tugas atau permasalahan yang diberikan oleh guru di awal pertemuan sehingga diharapkan siswa mampu memahami materi dengan baik sebelum guru menyampaikan pada pertemuan selanjutnya
- p) Memperbaiki kehadiran. Tugas yang diberikan oleh guru pada setiap pertemuan selalu untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran juga dimaksudkan agar siswa dapat selalu berusaha hadir pada setiap pertemuan sebab bagi siswa yang sekali tidak hadir maka siswa tersebut tidak mengerjakan tugas dan hal ini akan mempengaruhi hasil belajar mereka
- q) Sikap apatis berkrang. Sebelum pembelajaran dimulai, kecenderungan siswa merasa malas karena proses belajar di kelas hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru dan menjawab semua yang ditanyakan oleh guru. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar, metode pengajaran TPS akan lebih menarik dan tidak monoton dibandingkan metode konvensional.

2) Kekurangan *Think Pair Share*

- a) Membutuhkan koordinasi secara bersamaan dari berbagai aktivitas
- b) Membutuhkan perhatian khusus dalam penggunaan ruangan kelas
- c) Peralihan dari seluruh kelas ke kelompok kecil dapat menyita waktu pengajaran yang berharga. Untuk itu, guru harus dapat membuat perencanaan yang seksama sehingga dapat meminimalkan waktu yang terbuang.
- d) Banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitor
- e) Lebih sedikit ide yang muncul
- f) Jika ada perselisihan, tidak ada pengaruh
- g) Mengantungkan pada pasangan
- h) Jumlah siswa yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok karena ada satu siswa tidak mempunyai pasangan.
- i) Ketidaksesuaian antara waktu yang direncanakan dengan pelaksanaannya
- j) Metode pembelajaran TPS belum banyak diterapkan disekolah
- k) Sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru, waktu pembelajaran berlangsung guru melakukan intervensi secara maksimal
- l) Menyusun bahan ajar setiap pertemuan dengan tingkat kesulitan yang sesuai dengan taraf berpikir anak
- m) Mengubah kebiasaan siswa belajar dari yang dengan cara mendengarkan ceramah diganti dengan belajar berpikir memecahkan

masalah secara kelompok, hal ini merupakan kesulitan sendiri bagi siswa

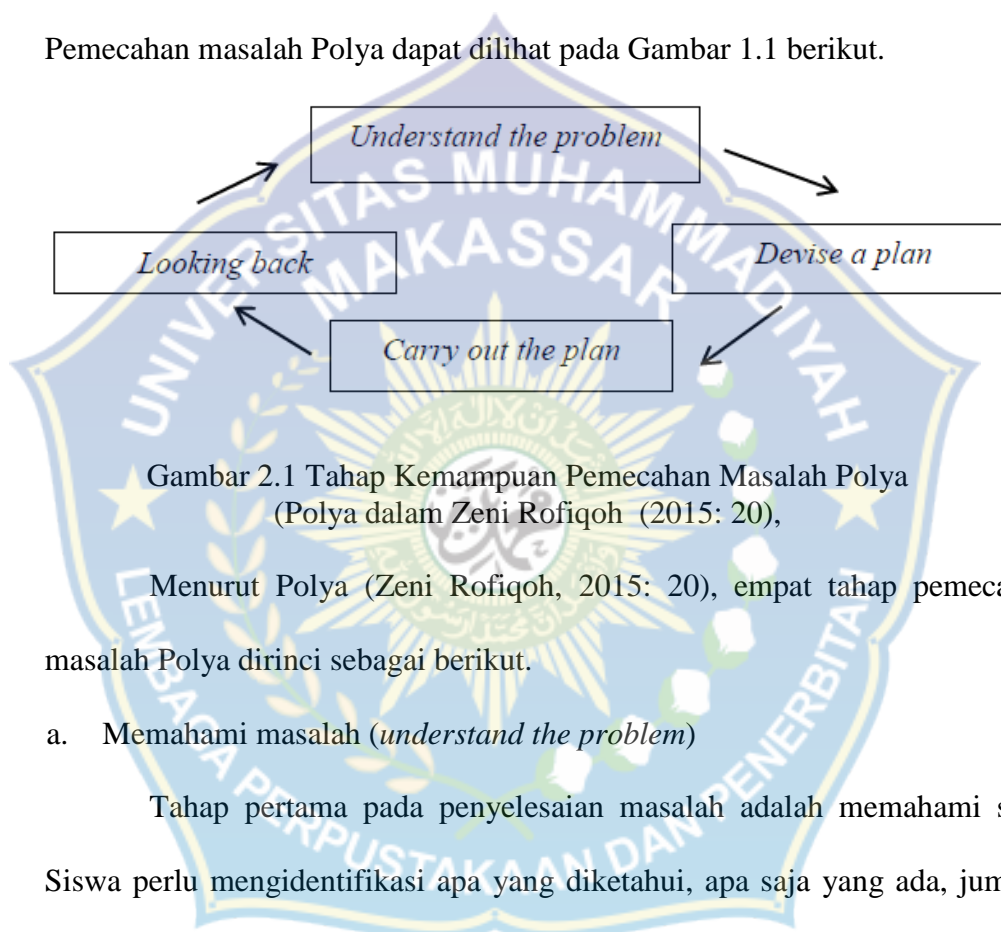
- n) Sangat sulit diterapkan disekolah yang rata-rata kemampuan siswanya rendah dan waktu yang terbatas.
- o) Jumlah kelompok yang terbentuk banyak
- p) Sejumlah siswa bingung, sebagian kehilangan kepercayaan diri, saling mengganggu antar siswa karena baru tahu model TPS.

5. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika, sehingga pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dalam semua bagian pembelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pembelajaran matematika (Turmudi dalam Husna (2013: 84)). Menurut Saad & Ghani (Zeni Rofiqoh, 2015: 19), pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera.

Polya (Zeni Rofiqoh, 2015: 19), mendefinisikan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Menurut Goldstein dan Levin sebagaimana dikutip oleh Rosdiana & Misu (Zeni

Rofiqoh, 2015: 19), pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan rutin atau dasar. Menurut Polya (Zeni Rofiqoh. 2015: 20), ada empat tahap pemecahan masalah yaitu; (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali. Pemecahan masalah Polya dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 2.1 Tahap Kemampuan Pemecahan Masalah Polya (Polya dalam Zeni Rofiqoh (2015: 20),

Menurut Polya (Zeni Rofiqoh, 2015: 20), empat tahap pemecahan masalah Polya dirinci sebagai berikut.

a. Memahami masalah (*understand the problem*)

Tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks: (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, (3) menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, (4) fokus pada bagian

yang penting dari masalah tersebut, (5) mengembangkan model, dan (6) menggambar diagram.

b. Membuat rencana (*devise a plan*)

Siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti: (1) menebak, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) mengidentifikasi pola, (6) membuat tabel, (7) eksperimen dan simulasi, (8) bekerja terbalik, (9) menguji semua kemungkinan, (10) mengidentifikasi sub-tujuan, (11) membuat analogi, dan (12) mengurutkan data/informasi

c. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

★ Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: (1) mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika; dan (2) melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

d. Melihat kembali (*looking back*)

Aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkahlangkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu: (1) mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi; (2) mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat; (3)

mempertimbangkan apakah solusinya logis; (4) melihat alternatif penyelesaian yang lain; dan (5) membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

Sementara itu, indikator dari tahap pemecahan masalah menurut Polya (Zeni Rofiqoh, 2015: 26), yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Indikator memahami masalah, meliputi: (a) mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dan (b) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri.
- b. Indikator membuat rencana, meliputi: (a) menyederhanakan masalah, (b) mampu membuat eksperimen dan simulasi, (c) mampu mencari sub-tujuan (hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah), (d) mengurutkan informasi.
- c. Indikator melaksanakan rencana, meliputi: (a) mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk kalimat matematika, dan (b) melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan berlangsung.
- d. Indikator melihat kembali, meliputi: (a) mengecek semua informasi dan penghitungan yang terlibat, (b) mempertimbangkan apakah solusinya logis, (c) melihat alternatif penyelesaian yang lain, (d) membaca pertanyaan kembali, (e) bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaan sudah terjawab.

Jika siswa berlatih menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan dalam kehidupannya sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Matematika yang disajikan melalui suatu masalah akan memotivasi siswa. Siswa akan merasa lebih puas ketika mampu menyelesaikan soal. Menurut Jacobsen, Eggen, dan Kauchak dalam Arum Handini Primandari (2010: 25) pemecahan masalah memiliki dua tujuan yaitu:

- a. Tujuan jangka pendek adalah agar siswa mampu memecahkan masalah dan mampu memahami konten yang ada di balik masalah tersebut.
- b. Tujuan jangka panjang adalah agar siswa memahami proses pemecahan masalah dan berkembang sebagai pembelajaran serf-directed (siswa mengatur dan mengontrol belajar mereka sendiri).

Agar siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah maka guru harus mengajarkan bagaimana menyelesaikan suatu masalah.

6. Materi Pangkat (Eksponen), Akar dan Logaritma

a. Pangkat (Eksponen)

Jika a bilangan real dan n bilangan bulat positif, maka a^n adalah hasil kali bilangan a sebanyak n faktor, dengan a sebagai basis bilangan pokok dan n sebagai pangkat atau eksponen.

$$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a \text{ sebanyak } n \text{ faktor.}$$

Pangkat negatif dan nol

Misalkan $a \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0$, maka:

$$a) \quad a^{-n} = \frac{1}{a^n} \text{ atau } a^n = \frac{1}{a^{-n}}$$

$$b) \quad a^0 = 1$$

Sifat-Sifat Pangkat

Jika a dan b bilangan real serta n, p, q bilangan bulat positif, maka berlaku:

$$a) \quad a^p \times a^q = a^{p+q}$$

$$b) \quad a^p : a^q = a^{p-q}$$

$$c) \quad (a^p)^q = a^{pq}$$

$$d) \quad (a \times b)^n = a^n \times b^n$$

$$e) \quad \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

b. Akar

Bentuk akar adalah akar dari sebuah bilangan real positif yang hasilnya bukan bilangan rasional yang memenuhi sifat :

Jika $\sqrt{a} = b$, maka $b^2 = a$ dengan $a \geq 0$

Catatan :

1. b adalah hasil dari \sqrt{a}
2. \sqrt{a} disebut bentuk akar jika hasilnya (b) adalah bilangan irrasional.

Menyederhanakan bentuk akar

Sifat $\sqrt{a^2} = a$ dengan a^2 disebut sebagai bilangan kuadrat sempurna, serta

gunakan sifat $\sqrt{a^2 \cdot b} = a\sqrt{b}$, dengan $a \geq 0, b \geq 0$.

Operasi Aljabar Bentuk Akar

Untuk setiap a, b , dan c bilangan positif, maka berlaku hubungan:

- a. $\sqrt{c} + b\sqrt{c} = (a + b)\sqrt{c}$
- b. $a\sqrt{c} - b\sqrt{c} = (a - b)\sqrt{c}$
- c. $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$
- d. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{(a+b) + 2\sqrt{ab}}$
- e. $\sqrt{a} - \sqrt{b} = \sqrt{(a+b) - 2\sqrt{ab}}$

Merasionalkan bentuk akar

Untuk a, b, c dan d bilangan rasional positif, maka

1. \sqrt{a} sekawannya \sqrt{a}
2. $(a + \sqrt{a})$ sekawannya $(a - \sqrt{a})$
3. $(a + p\sqrt{b})$ sekawannya $(a - p\sqrt{b})$
4. $(\sqrt{a} + \sqrt{b})$ sekawannya $(\sqrt{a} - \sqrt{b})$
5. $(p\sqrt{a} + q\sqrt{b})$ sekawannya $(p\sqrt{a} - q\sqrt{b})$

Bentuk akar dalam akar

Untuk a dan b bilangan rasional positif, berlaku

$$1. \sqrt{(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2} = \sqrt{(a + b) + 2\sqrt{ab}} \text{ atau}$$

$$= \sqrt{(a + b) + 2\sqrt{ab}} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$$

$$2. \sqrt{(\sqrt{a} + -\sqrt{b})^2} = \sqrt{(a + b) - 2\sqrt{ab}} \text{ atau}$$

$$= \sqrt{(a + b) - 2\sqrt{ab}} = \sqrt{a} - \sqrt{b} \text{ dengan } \sqrt{a} \geq \sqrt{b}$$

c. Logaritma

Logaritma merupakan invers (kebalikan) dari perpangkatan. Misalkan a adalah bilangan positif ($a > 0$) dan g adalah bilangan positif yang tidak sama dengan 1 ($g > 0, g \neq 1$), maka:

$$\boxed{{}^g\log a = x \text{ jika hanya jika } g^x = a}$$

atau bisa di tulis :

$$(1) \text{ untuk } {}^g\log a = x \Rightarrow a = g^x$$

$$(2) \text{ untuk } g^x = a \Rightarrow x = {}^g\log a$$

Sifat Logaritma 1

Untuk $a > 0, a \neq 1$, berlaku:

$${}^a\log a = 1$$

$${}^a\log 1 = 0$$

$$\log 10 = 1$$

Pembuktian :

semua bilangan berpangkat 1 akan menghasilkan bilangan itu sendiri $a^1 = a$

$$\Leftrightarrow {}^a\log a = 1$$

setiap bilangan bukan nol yang dipangkatkan 0 (nol) hasilnya pasti 1 $a^0 = 1$

$$1 \Leftrightarrow {}^a\log 1 = 0$$

Log 10 sebenarnya adalah ${}^{10}\log 10$, bilangan basis 10 tidak perlu ditulis,

$$\text{misalnya } \log 1000 = {}^{10}\log 1000 = 3$$

Sifat Logaritma 2

Untuk $a > 0$, $a \neq 1$, $x > 0$ dan $y > 0$ serta a, x , dan $y \in \mathbb{R}$ berlaku:

$${}^a\log x + {}^a\log y = {}^a\log xy$$

Pembuktian sifat :

$${}^a\log x = n \Leftrightarrow a^n = x$$

$${}^a\log y = m \Leftrightarrow a^m = y$$

$${}^a\log xy = u \Leftrightarrow a^u = xy$$

dengan mengingat kembali aturan perkalian pangkat

$$xy = a^n \times a^m \Leftrightarrow xy = a^{n+m}$$

$$a^u = a^{n+m} \Leftrightarrow u = n + m$$

Sifat Logaritma 3

Untuk $a > 0$, $a \neq 1$, $x > 0$ dan $y > 0$ serta a, x , dan $y \in \mathbb{R}$, berlaku:

$${}^a\log x - {}^a\log y = {}^a\log x/y$$

Pembuktian sifat :

$${}^a\log x = n \Leftrightarrow a^n = x$$

$${}^a\log y = m \Leftrightarrow a^m = y$$

$${}^a\log x/y = u \Leftrightarrow a^u = x/y$$

substitusi nilai x dan y dengan 2 persamaan awal

$$a^u = a^n/a^m = a^{n-m}$$

$$u = n - m$$

Sifat Logaritma 4

Untuk $a > 0$, $a \neq 1$, n dan $x \in \mathbb{R}$ maka berlaku:

$${}^a \log x^n = n {}^a \log x$$

Pembuktian Sifat:

${}^a \log x^n = {}^a \log (x \cdot x \cdot x \dots x)$ x sebanyak n kali, dengan mengingat sifat logaritma pertama tadi maka

$${}^a \log x^n = {}^a \log x + {}^a \log x + {}^a \log x + \dots + {}^a \log x \text{ (} {}^a \log x \text{ sebanyak n kali)}$$

$${}^a \log x^n = n {}^a \log x$$

Sifat Logaritma 5

Untuk $a, m > 0$, serta $a, m, n, x \in \mathbb{R}$, berlaku:

$$a^{m/n} \log x^n = n/m \log x$$

Pembuktian Sifat:

$${}^a \log x = p \Leftrightarrow a^p = x$$

$$a^{m/n} \log x^n = q \Leftrightarrow a^{m \cdot q} = x^n \text{ (sifat umum)}$$

nah dari bentuk tersebut dapat kita peroleh

$$x^n = a^{m \cdot q} \Leftrightarrow (a^p)^n = a^{m \cdot q} \text{ (ganti x dengan nilai } a^p \text{)}$$

$$\Leftrightarrow a^{pn} = a^{mq} \Leftrightarrow pn = mq \Leftrightarrow q = n/m p$$

$$\text{jadi } a^{m/n} \log x^n = n/m \log x$$

Sifat Logaritma 6

Untuk $a, p > 0$, dan $a, p \neq 1$, serta a, p , dan $x \in \mathbb{R}$, maka berlaku:

$${}^a \log x = {}^p \log x / {}^p \log a = 1/x \log a$$

Sifat Logaritma 7

Untuk $a > 0$, $x > 0$, $y > 0$, a, x , dan $y \in \mathbb{R}$ berlaku:

$${}^a \log x \cdot {}^x \log a = {}^a \log a$$

7. Hasil Penelitian yang Relevan

Reskiwati Salam dalam jurnalnya yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (tps) untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 9 Makassar”, dengan hasil penelitian yang diuraikan secara deskriptif nilai komunikasi matematika siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPS bervariasi dengan nilai rata-rata 88 dengan standar deviasi 6,754 berada pada kategori sangat tinggi pada interval 84-100. Sedangkan secara analisis inferensial, nilai komunikasi matematika siswa diperoleh nilai peluang = 0,006 untuk $\alpha = 0,05$, maka secara statistik hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka secara deskriptif dan inferensial terlihat adanya peningkatan nilai komunikasi matematika siswa kelas XI IPA 4 SMA Negeri 9 Makassar yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPS dengan siswa kelas XI IPA 5 yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Husna, dkk dalam jurnalnya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS)”, berdasarkan hasil penelitian dari hasil perhitungan uji-t pada data keseluruhan siswa dengan menggunakan *SPSS 16.0* diperoleh bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,034 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, karena itu hasil

hipotesis nol ditolak. Artinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional bila ditinjau secara keseluruhan siswa. Dari hasil analisis tersebut disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional jika dilihat secara keseluruhan siswa, akan tetapi secara kategori peringkat siswa hanya pada peringkat siswa tinggi saja peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

B. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang masalah, kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Di dalam memecahkan masalah, siswa diharapkan mampu memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pemecahan masalah adalah proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika, sehingga pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan

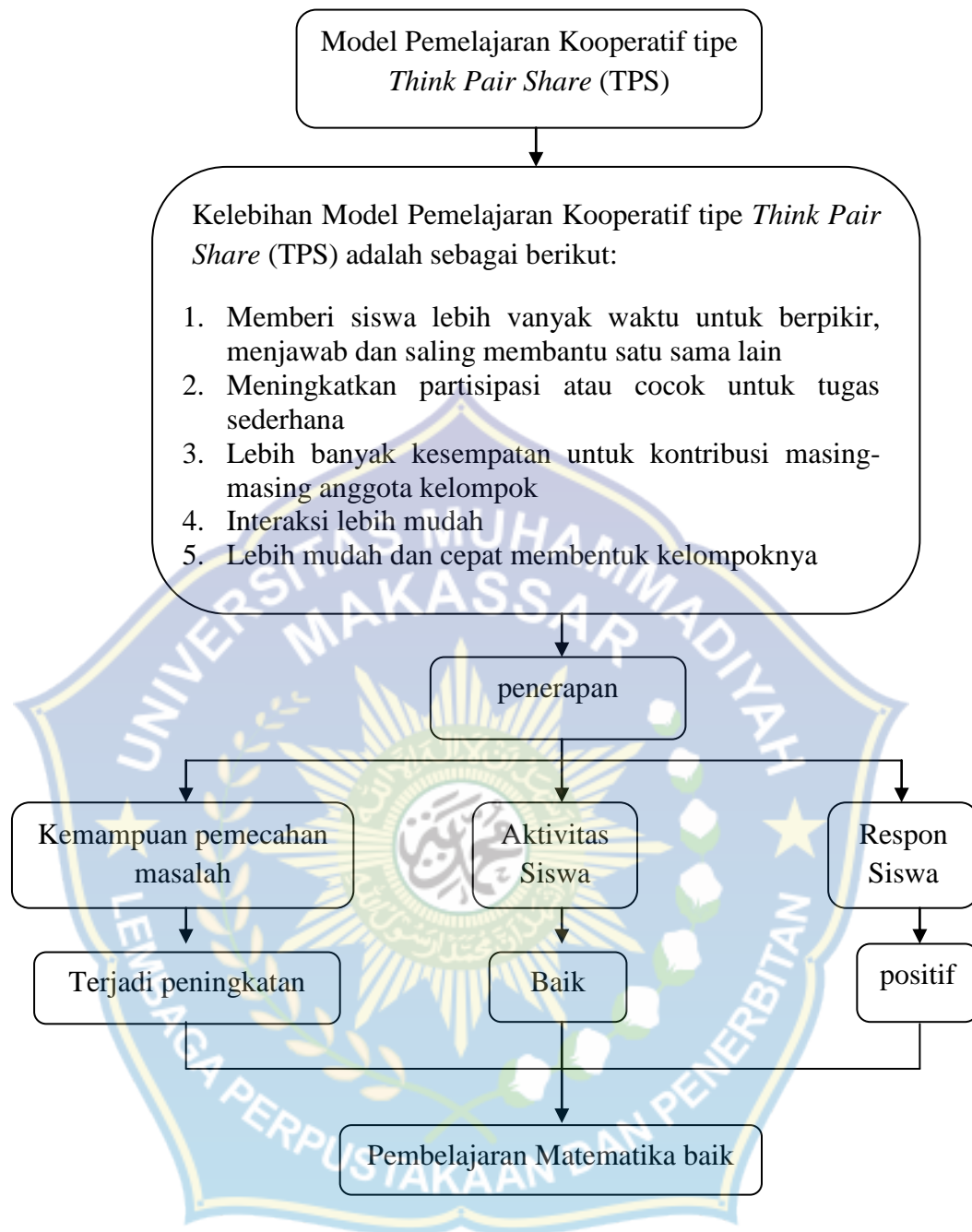
dalam semua bagian pembelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pembelajaran matematika (Turmudi dalam Husna (2013: 84)). Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik berpikrnya ketika mengambil keputusan dalam kehidupan. Namun, kenyataan yang ada menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa masih rendah. Interaksi diperlukan di dalam pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. Interaksi tersebut meliputi interaksi guru dengan siswa dan interaksi antar-siswa. Interaksi yang terjadi antar-siswa akan membantu sesama siswa untuk memahami bahan pelajaran lebih mendalam.

Pembelajaran Kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi antar-siswa. Model pembelajaran ini membagi siswa dalam kelompok-kelompok diskusi kecil terdiri dari 3-4 orang. Kelompok tersebut setidaknya harus memenuhi empat unsur yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, dan komunikasi antar-anggota. Para pakar pendidikan kemudian mengembangkan model pembelajaran Kooperatif menjadi beberapa tipe salah satunya *Think-Pair-Share*.

Tahapan pembelajaran menggunakan model Kooperatif tipe *Think-Pair-Share* yang pertama adalah siswa berpikir (*think*) secara individu. Kemudian, siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 2 orang. Dalam kelompok tersebut, pasangan (*pair*) siswa berdiskusi tentang permasalahan. Setelah selang waktu, siswa berkelompok kembali (*share*). *Think-Pair-Share*

memberikan kesempatan yang lebih luas untuk mengetahui strategi pemecahan masalah dari siswa lain. Dengan cara ini, siswa dapat memperkaya pengetahuannya dalam memecahkan suatu masalah. TPS ini memiliki kelebihan antara lain memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain meningkatkan partisipasi atau cocok untuk tugas sederhana, lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok, interaksi lebih mudah, lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya.

Berdasarkan jurnal penelitian yang dilakukan oleh Husna, dkk yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS)”, memperoleh hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* secara signifikan sangat baik bila ditinjau secara keseluruhan siswa.



Gambar 2.2 Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka teoritik diatas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Untuk pengujian statistik:

H_0 : Tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

H_1 : Ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Adapun syarat atau ketentuan untuk menerima hipotesis alternatif (H_1), yaitu jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka secara signifikan untuk menerima hipotesis alternatif dan menolak hipotesis nol (H_0), dengan kata lain jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka secara signifikan untuk menerima H_0 dan menolak H_1 .

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah rancangan pra eksperimen dengan “*One Group Pretest Posttest Design*.” Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek. Pertama-tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan untuk kedua kalinya. Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 desain Penelitian *One Group Pretest Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 = tes awal (pretest) sebelum perlakuan dilakukan

X = perlakuan terhadap kelompok eksperimen

O_2 = tes akhir (posttest) setelah perlakuan dilakukan

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto dalam Erni Yunika Putri, 2011: 60). Populasi atau *population* mempunyai arti yang bervariasi. Menurut Ary, *population is all members of well defined class of people, events or objects* (Populasi adalah semua anggota kelompok,

acara, atau objek yang didefinisikan dengan baik). Populasi menurut Babbie, tidak lain adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian (Sukardi dalam Erni Yunika Putri, 2011: 60). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar pada tahun ajaran 2017/2018.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi arikunto dalam Erni Yunika Putri, 2011: 61). Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian adalah kelompok siswa kelas 1 AK yang berjumlah 35 orang.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel yang terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun yang merupakan variabel bebas adalah model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran TPS, variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah matematika.

D. Instrument Penelitian

Perolehan data dalam penelitian ini menggunakan dua macam instrumen, yaitu tes dan non-tes.

1. Tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini berbentuk uraian.

2. Lembar observasi

Lembar observasi yaitu alat yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap aktivitas siswa di kelas pada saat diterapkan model pembelajaran kooperatif TPS.

3. Angket

Angket dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif TPS yang diterapkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti perlu menentukan teknik pengumpulan data yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan metode pokok yang berupa metode tes dan metode dokumentasi.

1. Tes

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Subana dalam Erni Yunika Putri, 2011: 64).

2. Observasi

Metode observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala objek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemusatan

perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera (Sumarno Surapranata dalam Erni Yunika Putri, 2011: 64).

3. Angket

Angket adalah instrumen penelitian yang dibuat dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden (Suharsimi Arikunto dalam Erni Yunika Putri, 2011: 65)

F. Teknik Analisis Data

Analisis data tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan berdasarkan kebenaran penyelesaian yang dilakukan siswa dengan dipandu petunjuk penyelesaian dan rubrik penskorannya. Selain itu, berdasarkan jenis data yang digunakan peneliti, maka teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kuantitatif. Tahap analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik statistik untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel yang telah dijelaskan di atas. Berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian maka peneliti menggunakan uji T untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh.

1. Uji normalitas

Yang dimaksud uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel, tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis (Suharsimi Arikunto dalam Erni

Yunika Putri, 2011: 69). Untuk pengujian tersebut digunakan uji *kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan syarat:

- Jika nilai Asymp. Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas \geq Level of significant ($\alpha = 0,05$) maka distribusinya adalah normal.
- Jika nilai Asymp. Sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $<$ Level of significant ($\alpha = 0,05$) maka distribusinya adalah tidak normal.

2. Uji T/ Uji Hipotesis

Teknik t-test adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi peningkatan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi (Zayyina Munfa'ati dalam Erni Yunika Putri, 2011: 71). Sugiyono dalam Edi Junaedi (2013: 12), menguji hipotesis menggunakan uji t satu (*paired sample t test*) kelompok dengan syarat bahwa data yang digunakan berdistribusi normal menggunakan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

keterangan:

t = nilai t yang dihitung, selanjutnya disebut t hitung

Md = mean dari peningkatan pretest dengan posttest

Xd = deviasi masing-masing subjek

$\sum X^2 d$ = simpangan baku

N = subjek pada sampel

Df = ditentukan dengan N-1

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

b. Menentukan Kriteria Pengujian

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Berdasarkan signifikansi:

- Nilai Signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima
- Nilai Signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak

c. Menentukan kesimpulan

Jika $t_{test} < t_{tabel}$ maka tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Hasil

perhitungan t_{test} selanjutnya disebut t_{hitung} yang akan dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Jika diperoleh $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau signifikansi $< 0,05$ maka dapat disimpulkan ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan adalah desain kelompok tunggal pretes dan postes (*One Group Pretest Posttest Desig*). Eksperimen dilaksanakan terhadap satu kelompok tanpa kelompok pembanding dengan memberikan tes awal dan tes akhir pada subjek penelitian.

Langkah pertama dalam pengambilan data adalah melakukan tes awal (*pretest*). Tes ini dilakukan untuk mengetahui skor siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*). Setelah dilakukan tes awal, langkah selanjutnya yaitu memberikan perlakuan, dalam hal ini bentuk perlakuannya adalah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* sesuai dengan rencana pembelajaran. Setelah perlakuan selesai dilakukan, selanjutnya dilakukan tes akhir (*Posttest*). Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Statistika Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah pembelajaran matematika, tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* terhadap

siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

1) Deskripsi Ketuntasan hasil tes kemampuan awal (*pretest*)

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil tes kemampuan awal matematika pada siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar yang dipilih sebagai sampel penelitian, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar

Statistik	Nilai statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Maximum	55
Skor Minimum	20
Rentang Skor	35
Skor Rata-rata	38,71
Standar Deviasi	10,098

Sumber : analisis data lampiran B

Pada tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil tes kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa 1 AK SMK Nasional dalam menyelesaikan soal yang diberikan sebelum proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah 38,71 dari skor ideal 100 yang dicapai oleh siswa dengan deviasi standar 10,098. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 20, sampai dengan skor tertinggi 55 dengan rentang skor 35. Jika hasil tes kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa dikelompokkan

kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar

No	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0-54	Sangat rendah	32	91,43
2	55-67	Rendah	3	8,57
3	70-79	Sedang	0	0
4	80-89	Tinggi	0	0
5	90-100	Sangat tinggi	0	0
JUMLAH			35	100

Sumber : analisis data lampiran B

Pada tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa dari 35 siswa kelas 1 AK yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 32 siswa (91,43%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 3 siswa (8,57%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 0 siswa (0%) dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil tes kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa sebesar 38,71 dikonversi ke dalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil tes kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar sebelum diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berada pada kategori rendah.

2) Deskripsi Ketuntasan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberikan perlakuan (*Posttest*)

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar

Statistik	Nilai statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Maximum	85
Skor Minimum	65
Rentang Skor	20
Skor Rata-rata	74,43
Standar Deviasi	7,047

Sumber : analisis data lampiran B

★ Pada tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa 1 AK SMK Nasional Makassar dalam menyelesaikan soal yang diberikan setelah proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah 74,43 dari skor ideal 100 yang dicapai oleh siswa dengan deviasi standar 7,047. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 65, sampai dengan skor tertinggi 85 dengan rentang skor 20. Jika hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa 1 AK SMK Nasional Makassar

No	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0-54	Sangat rendah	0	0
2	55-67	Rendah	8	22,86
3	70-79	Sedang	15	42,86
4	80-89	Tinggi	12	34,28
5	90-100	Sangat tinggi	0	0
JUMLAH			35	100

Sumber : analisis data lampiran B

Pada tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa dari 35 siswa kelas 1 AK yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 0 siswa (0%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 8 siswa (22,86%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 15 siswa (42,86%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 12 siswa (34,28%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 0 siswa (0%). Setelah skor rata-rata hasil tes kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa sebesar 74,86 dikonversi ke dalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berada pada kategori tinggi.

b. Deskripsi Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran Matematika setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa yang terjadi selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berlangsung. Instrumen ini memuat petunjuk dan delapan indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara observer mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.5 Deskripsi Aktivitas Siswa selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Aktivitas Siswa Pada Pertemuan				Rata-rata	Presentase %		
		I	II	III	IV				
Aktivitas positif									
1	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran	27	29	28	35	29,75	85%		
2	Siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran	25	27	27	34	28,25	80,71%		
3	Siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas	25	27	27	34	28,25	80,71%		
	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (bertanya, menjawab, dll)	P R E T E S T	20	25	26	30	P O S T E S T	25,25	72,14%
5	Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas	S T	25	27	27	34	T E S T	28,25	80,71%
6	Siswa yang mengajukan tanggapan dan komentar atas hasil kerja siswa kelompok		18	20	26	32	T	24	68,57%
7	Siswa yang bekerjasama dengan siswa lain dalam proses		25	27	27	34		28,25	80,71%

pembelajaran										
								Jumlah	548,55	
								Rata-rata Persentase	78,36%	
Aktivitas Negatif										
1	Siswa yang melakukan aktivitas lain selama proses pembelajaran (bermain, ribut, mengganggu teman, dll)	P R E T E S T	2	2	1	1	P O S T T E S T	1,5	4,29%	
								Jumlah	4,29%	
								Rata-rata Persentase	4,29%	

Berdasarkan tabel 4.6 terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat dikatakan berhasil. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya aktivitas positif siswa yang terjadi dengan rata-rata 78,36% siswa aktif dalam proses pembelajaran matematika. Dari tabel juga dapat dilihat bahwa dari empat pertemuan yang diamati hanya sebanyak 4,29% siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran berlangsung.

c. Deskripsi Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yang diisi oleh 35 siswa secara singkat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

No	Pernyataan/respon	Frekuensi		Persentase %	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah kamu merasa senang membuat soal dan menjawabnya sendiri ?	35	0	100	0
2	Apakah kamu lebih mengerti apabila menyusun soal dan menjawabnya sendiri ?	26	9	74,29	25,71
3	Apakah kamu senang berdiskusi dengan teman sekelas kamu saat pembelajaran berlangsung ?	33	2	94,29	5,71
4	Apakah kamu selalu dapat mengerjakan soal-soal tepat waktu bila diminta oleh guru?	22	13	62,86	37,14
5	Apakah kamu akan berusaha sendiri apabila mendapatkan kesulitan membuat soal ?	14	21	40	60
6	Apakah kamu lebih mengerti apabila materi yang kurang kamu pahami dijelaskan kembali oleh temanmu sendiri ?	25	10	71,43	28,57
7	Apakah kamu merasa lebih berani mengeluarkan pendapat saat proses pembelajaran ?	25	10	71,43	28,57
8	Apakah kamu senang dengan suasana pembelajaran seperti ini ?	34	1	97,14	2,86
9	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini ?	35	0	100	0
10	Setujukah kamu jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan cara pembelajaran yang sama?	34	1	97,14	2,86
Jumlah				808,58	
Rata-rata				80,85	

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) untuk semua pertemuan bisa dikatakan bernilai positif. Hal ini terlihat dari rata-rata jawaban siswa yang mencapai 80,85%. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mendapat respon positif dari siswa.

2. Analisis Statistika Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata skor hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah Jika nilai Asymp. Sig (signifikansi) \geq Level of significant ($\alpha = 0,05$) maka distribusinya adalah normal. Jika nilai Asymp. Sig (signifikansi) $<$ Level of significant ($\alpha = 0,05$) maka distribusinya adalah tidak normal.

★ Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 20 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $> \alpha$ yaitu $0,120 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $> \alpha$ yaitu $0,089 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.

b. Uji Hipotesis

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diajar dengan diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair*

Share (TPS) dihitung dengan menggunakan uji *t paired sample t test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima tetapi Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, atau berdasarkan signifikansi apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Ket: H_0 = Tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional setelah diterapkan

model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran B) dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{hitung} = 17,498$ dan $t_{tabel} = 2,032$ dan tampak bahwa nilai Sig. (2-tailed) = 0,000, karena diperoleh $t_{hitung} = 17,498 > t_{tabel} = 2,032$ dan Sig. (2-tailed) = 0,000 $< 0,05$. Dari dua hasil diatas dapat dilihat bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mempunyai peningkatan yang signifikan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

a. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika, (2) aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta (4) respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

1) hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berbeda antara pretes dan postes, hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata hasil tes pemecahan masalah matematika siswa sebelum dilakukan perlakuan berada pada kategori rendah sedangkan skor rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematika setelah dilakukan perlakuan berada pada kategori tinggi. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dalam pembelajaran matematika mengindikasikan potensi yang baik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2) Aktivitas Siswa selama Proses Pembelajaran

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran terdapat banyak aktivitas positif yang dilakukan oleh siswa. Hal ini diperkuat oleh hasil analisis skor rata-rata seluruh siswa yang berjumlah 35 orang yaitu 78,36% yang menunjukkan bahwa setiap pertemuan aktivitas positif selalu

meningkat. Hal ini menunjukkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) meningkatkan aktivitas positif yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

3) Respon Siswa

Hasil angket menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) tergolong baik. Hal ini diperkuat oleh hasil analisis skor rata-rata angket seluruh siswa yang berjumlah 35 orang yaitu 80,85% yang menunjukkan siswa menyukai proses pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan menyatakan lebih senang belajar dalam kelompok.

b. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Dalam analisis inferensial ini, data yang telah diperoleh sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilihat normalitasnya. Dari data diatas, diperoleh bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa baik pretes maupun postes berdistribusi normal terlihat dari skor rata-rata untuk *pretest* yang menunjukkan nilai $\text{Asymp. Sig. (2-tailed)} > \alpha$ yaitu $0,120 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $\text{Asymp. Sig. (2-tailed)} > \alpha$ yaitu $0,089 > 0,05$.

Setelah itu, dilakukan pengujian hipotesis. Dari analisis data yang dilakukan dengan bantuan SPSS diperoleh nilai $t_{\text{hitung}} = 17,498$ dan $t_{\text{tabel}} = 2,032$ dan tampak bahwa nilai $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000$, karena diperoleh $t_{\text{hitung}} =$

$17,498 > t_{\text{tabel}} = 2,032$ dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) mempunyai peningkatan yang signifikan.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian yang diajukan, serta hasil penelitian yang didasarkan pada analisis data dan pengujian hipotesis, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan perlakuan sebesar 74,43, sedangkan sebelum perlakuan sebesar 38,71. Hal tersebut disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) memiliki peningkatan.
2. Rata-rata aktivitas positif yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran sebesar 78,36 dan rata-rata aktivitas negatif sebesar 4,29. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang diberikan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih banyak melakukan aktivitas positif dibandingkan dengan yang tidak menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
3. Rata-rata hasil skor angket respon siswa sebesar 80,85. Hal tersebut disimpulkan bahwa respon siswa yang diberikan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

4. Hasil uji statistik diperoleh nilai $t_{hitung} = 19,344$, Sedangkan pada taraf signifikansi 5% $t_{tabel} = 2,032$. Hal ini berarti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 AK SMK Nasional Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) tahun 2017/2018.

B. Saran

Berdasarkan masalah penelitian, hipotesis penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan penelitian, maka saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dalam belajar matematika, siswa diharapkan bisa mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran dengan praktek langsung untuk memanipulasi benda-benda yang dijadikan objek pembelajaran sehingga siswa dapat memahami konsep materi dengan baik. Selain memahami konsep, siswa diharapkan meningkatkan motivasi belajarnya agar hasil belajarnya juga meningkat

2. Bagi Guru

Adanya penelitian eksperimen ini, harapannya guru dapat mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

pada pokok bahasan lain. Dengan tujuan agar siswa dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang diberikan guru dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, Leo Adhar. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, (Online), Vol. 13, No. 2, (<http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan/view/1852/>, diakses 2 oktober 2012).
- Fahrisal, Agus. 2014. *Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X MIA 2 SMA Negeri 8 Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar :Universitas Negeri Makassar.
- Fauziah, Anna. 2010. *Peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik siswa smp melalui strategi react*. *Forum Kependidikan*, (Online), Vol. 30, No. 1, (<http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/ANA%20FAUZIAH.pdf>, diakses Juni 2010).
- Hermawati, Lia. 2010. *Pengaruh penerapan model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Reproduksi manusia*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Huda, Miftahul. 2016. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda, Miftahul. 2016. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Husna, dkk. 2013. *Jurnal Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masala dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe THink-Pair-Share (TPS)*. *Jurnal Peluang* (Online), Vol 1, No. 2, (<http://www.scribd.com/doc/254799669/1061-2050-1-SM>, diakses April 2013).
- Jannah, Miftahul. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Teori Pemrosesan Informasi Setting Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Siswa KelasIX SMP PGRI Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Junaedi, Edi.2013. *pengaruh Modul Elektronik Berbasis Mobile Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Siswa Kelas X SMA Laboratorium Upi Bandung*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Kasmina, dkk. 2008. *Matematika untuk SMK dan MAK Kelas X*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Mulyanto, Agus, dkk. 2016. *Modul Bahan Ajar Prestise matematika*. Surakarta: Penerbit Era Pustaka Utama.
- Primandari, Arum Handini. 2010. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa kelas VIIIA SMP N 2 Nanggulan dalam Pembelajaran Matematika pokok bahasan Bangun ruang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think-pair-square*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Putri, Erni Yunika. 2011. Skripsi. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Game Tournament) untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan pada Siswa kelas IV SD Negeri Tlompakan III kecamatan Tuntang Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rofiqoh, Zeni. 2015. *Analisis kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa kelas x dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Salam, Reskiwati. 2014. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Share (tps) untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri dan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 9 Makassar. *Jurnal Nalar Pendidikan* (Online) Vol. 2, No.2, (<http://id.portalgaruda.org/?ref=author&mod=profile&id=485980>), diakses Desember 2014
- Suryabrata, Sumadi. 2013. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Widiyanti, Teti. 2011. *Pengaruh Gaya Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SMP N 1 Surade*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

RIWAYAT HIDUP



Endang Sakina Nursin N lahir di Tinakin, Kabupaten Banggai Laut (BALUT), Sulawesi Tengah pada tanggal 19 Juli 1994, dari Pasangan Bapak Nursin Nasir dan Ibu Hatia Batjo. Penulis merupakan anak ke 3 dari 4 bersaudara. Pendidikan Formal Penulis dimulai pada jenjang SD di SDN Tinakin Laut dan lulus pada tahun 2006, kemudian melanjutkan Sekolah ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP NEGERI 2 BANGGAI) dan lulus pada tahun 2009, kemudian melanjutkan sekolah ke SMA NEGERI 2 BANGGAI dan lulus pada tahun 2012, setelah lulus dari SMA NEGERI 2 BANGGAI, Penulis melanjutkan Studi S1 pada tahun 2013 di perguruan tinggi Swasta ternama di Sulawesi Selatan yaitu Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) dan mengambil konsentrasi jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

DOKUMENTASI



