

PENGARUH METODE *THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA



Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

JESSI WULANDARI

NPM : 1811050389

Program Studi : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/2022 M**

PENGARUH METODE *THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

JESSI WULANDARI

NPM : 1811050389

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si.

Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/2022 M**

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan suatu kemampuan yang diperlukan oleh setiap siswa untuk memahami permasalahan dalam pembelajaran. Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Gajah Mada masih kurang. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil pra penelitian kelas VIII. Siswa yang mendapat nilai di bawah KKM atau nilai < 70 sebanyak 61 dari 80 siswa. Peneliti tertarik untuk menerapkan metode yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan mengontrol motivasi belajar siswa. Untuk mengetahui pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari motivasi belajar siswa maka dilakukan penelitian ini.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian faktorial. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung. Teknik penelitian sampel yang diterapkan adalah *cluster random sampling* dengan materi pola bilangan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket motivasi belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah. Pengujian hipotesis menggunakan *analysis of covariance (one-way ancova)*, dengan taraf signifikan 5% diperoleh (1) $p\text{-value} < 0.05$ sehingga H_{0A} ditolak dengan kesimpulan terdapat pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan mengontrol motivasi belajar siswa. (2) $p\text{-value} < 0.05$ sehingga H_{0B} ditolak dengan kesimpulan terdapat pengaruh variabel kovariat motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah. (3) $p\text{-value} < 0.05$ sehingga H_{0C} ditolak dengan kesimpulan terdapat pengaruh secara simultan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Kata Kunci: *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), Kemampuan Pemecahan Masalah, Motivasi Belajar.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jessi Wulandari
NPM : 1811050389
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa**” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebutkan dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila lain waktu terbukti ada penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Oktober 2022
Penulis,



JESSI WULANDARI
NPM. 1811050389



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa
Nama : Jessi Wulandari
NPM : 1811050389
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqsyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si.
NIP. 198202042006041001

Pembimbing II

Fredi Ganda Putra, M.Pd.
NIP. 199009152015031004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmih Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa, disusun oleh: Jessi Wulandari, NPM. 1811050389, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Jumat, 9 Desember 2022, pukul 10:01-12.00 WIB

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. (.....)

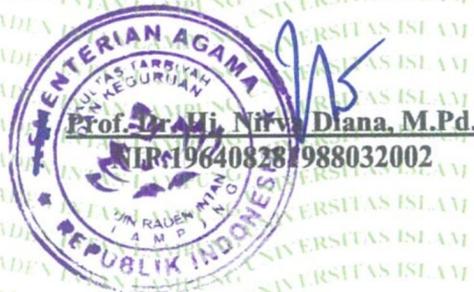
Sekretaris : Abi Fadila, M.Pd. (.....)

Penguji Utama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd. (.....)

Penguji Pendamping I : Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si. (.....)

Penguji Pendamping II : Fredi Ganda Putra, M.Pd. (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



MOTTO

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾

Artinya: “Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang yang beriman.” (Q.S Ali Imran 3:139)



PERSEMBAHAN

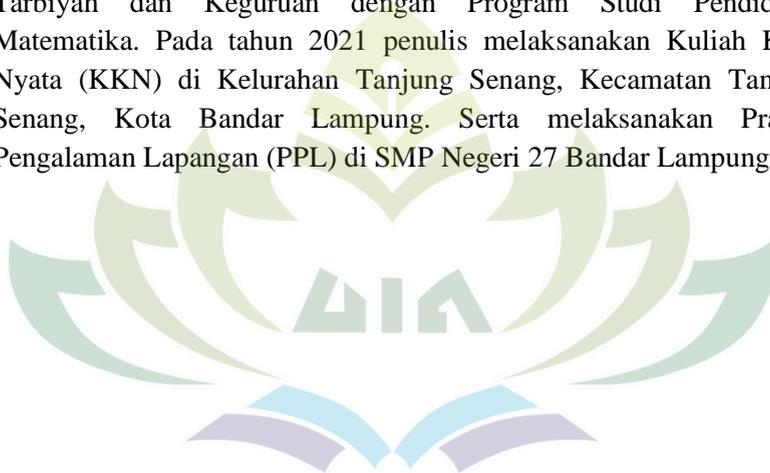
Alhamdulillah, segala puji syukur Allah SWT atas ridho dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan untuk orang yang penulis sayangi serta orang yang telah menyemangati dalam penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Junaidi dan Ibunda Zalnani yang senantiasa mendoakanku, memberikan semangat, dukungan, nasihat serta cinta dan kasih sayang yang tak terhingga. Terima kasih atas pengorbanan yang engkau berikan.
2. Kakakku tercinta Febrian atas dukungan yang selalu diberikan.
3. Diriku sendiri, terima kasih karena sudah berjuang dan bertahan sampai detik ini. Terima kasih juga telah menyayangi diriku sendiri, semangatku serta usaha dalam menjalani hidup hingga sampai tahap akhir kuliah ini. Semoga Jessi selalu diberikan kesehatan dan keberkahan serta petunjuk oleh Allah SWT, selalu menjadi kebanggaan kedua orang tua, bisa membahagiakan kedua orang tua, dan bisa menggapai cita-cita yang selama ini diinginkan. Jangan lupa untuk tetap menjadi Jessi yang selalu ceria, harus berubah menjadi Jessi yang lebih baik dari sebelumnya, jangan lupa berekspresi ketika sedih ataupun senang. Selalu bersyukur atas apa yang telah terjadi. Lihatlah dunia dengan penuh cinta *“Where there is love, there is beauty”*.
4. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Jessi Wulandari lahir di Bandar Lampung pada tanggal 27 April 2000. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Junaidi dan Ibu Zalnani. Penulis mengawali pendidikan dimulai dari TK Intan Pertiwi lulus pada tahun 2006. Melanjutkan pendidikan SD Negeri 1 Tanjung Senang lulus tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan SMP Negeri 19 Bandar Lampung lulus pada tahun 2015. Selanjutnya menempuh pendidikan SMA Negeri 5 Bandar Lampung lulus pada tahun 2018.

Penulis melanjutkan pendidikan di jenjang perguruan tinggi di UIN Raden Intan Lampung tahun 2018 sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Matematika. Pada tahun 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Tanjung Senang, Kecamatan Tanjung Senang, Kota Bandar Lampung. Serta melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 27 Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah *rabbi alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa”** sebagai persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Selama penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing dan mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Bapak Drs. Nyata, M.M. selaku Kepala Sekolah SMP Gajah Mada Bandar Lampung dan Ibu Maria Yuana Yanti, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.
7. Sahabatku, Anggi, Deby, Aprima, Ulivia, Icha, dan Vivi terima kasih sudah selalu ada memberikan semangat serta

dukungannya selama ini. Banyak kebersamaan yang telah kita lewati selama masa perkuliahan. Kenangan itu telah mengukir kebahagiaan dikehidupanku. Semoga kita segera menyelesaikan pendidikan dan menggapai cita-cita yang diinginkan.

8. Sahabatku, Tiar, Elsa dan Disty terima kasih atas semangat serta dukungan yang selalu diberikan.
9. Teman-teman KKN dan PPL yang memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu melindungi kita semua dan membalas kebaikan kepada semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. *Aamiin Ya Rabbal 'Aalamiin.*

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, Oktober 2022
Penulis,

JESSI WULANDARI
NPM. 1811050389

DAFTAR ISI

PENGARUH.....	i
PENGARUH.....	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN.....	v
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi Masalah.....	10
D. Batasan Masalah.....	11
E. Rumusan Masalah.....	11
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	12
H. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	13
I. Sistematika Penulisan	14
BAB II LANDASAN TEORI.....	15
A. Kajian Pustaka	15
1. Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS).....	15
2. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	20
3. Motivasi Belajar.....	24
B. Kerangka Berpikir.....	26
C. Pengajuan Hipotesis.....	27

BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Waktu dan Tempat Penelitian	29
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	29
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	31
D. Definisi Operasional Variabel.....	32
1. Variabel Bebas (Independent Variabel)	32
2. Variabel Terikat (Dependent Variabel)	33
3. Variabel Kovariat.....	33
E. Instrumen Penelitian	33
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data	36
1. Uji Validitas.....	36
2. Uji Reliabilitas	38
3. Uji Daya Pembeda	39
4. Uji Tingkat Kesukaran	40
G. Uji Prasarat Analisis.....	41
1. Uji Normalitas.....	41
2. Uji Homogenitas	42
3. Uji Linieritas Regresi.....	43
4. Uji Homogenitas Koefisien Regresi Linier Data	44
5. Uji Hipotesis	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Analisis Uji Coba Instrumen	49
1. Uji Validitas	49
2. Uji Reliabilitas	50
3. Uji Daya Pembeda.....	51
4. Uji Tingkat Kesukaran	51
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba.....	52
6. Angket.....	53
B. Analisis Data Hasil Penelitian	53
1. Deskripsi Data Penelitian Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa..	53
2. Hasil Uji Prasyarat Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar	55
3. Hasil Uji Hipotesis One-Way Ancova.....	59

C. Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan	69
B. Rekomendasi.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	77



DAFTAR TABEL

Tabel 1 1	Data Pra Penelitian Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung.....	6
Tabel 3. 1	Rancangan Penelitian.....	30
Tabel 3. 2	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	34
Tabel 3. 3	Pedoman Penskoran Angket Motivasi Belajar	36
Tabel 3. 4	Interpretasi Daya Pembeda	40
Tabel 3. 5	Kriteria Penentuan Tingkat Kesukaran.....	41
Tabel 3. 6	Kriteria Uji Normalitas	42
Tabel 3. 7	Kriteria Uji Homogenitas.....	43
Tabel 4. 1	Hasil Uji Validitas Kemampuan Pemecahan Masalah.....	50
Tabel 4. 2	Hasil Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemecahan Masalah.....	51
Tabel 4. 3	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	52
Tabel 4. 4	Kesimpulan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	53
Tabel 4. 5	Data Amatan Nilai Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	54
Tabel 4. 6	Data Amatan Nilai Posttest Motivasi Belajar Siswa.	54
Tabel 4. 7	Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah.....	55
Tabel 4. 8	Hasil Uji Normalitas Data Motivasi Belajar.....	56
Tabel 4. 9	Hasil Uji Homogenitas.....	57
Tabel 4. 10	Hasil Uji Linieritas Regresi.....	57
Tabel 4. 11	Hasil Uji Homogenitas Koefisien Regresi Linier Data.....	58
Tabel 4. 12	Hasil Uji Pengaruh Antar Subjek	59
Tabel 4. 13	Hasil Uji Lanjut.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Jawaban yang salah nomor 1 Kemampuan Pemecahan Masalah	6
Gambar 2. 1	Kerangka Berpikir	26
Gambar 4. 1	Jawaban E-8 (Kelas Eksperimen)	63
Gambar 4. 2	Jawaban K-12 (Kelas Kontrol)	64
Gambar 4. 3	Jawaban E-17 (Motivasi Belajar Tinggi)	65
Gambar 4. 4	Jawaban K-4 (Motivasi Belajar Rendah)	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Siswa Soal Uji Coba	79
Lampiran 2	aftar Nama Siswa Kelas Eksperimen Kelas VIII C.....	80
Lampiran 3	Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol Kelas VIII A ...	81
Lampiran 4	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	82
Lampiran 5	Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	83
Lampiran 6	Alternatif Jawaban Tes Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	85
Lampiran 7	Hasil Uji Validitas Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	94
Lampiran 8	Hasil Uji Reliabilitas Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	97
Lampiran 9	Hasil Uji Daya Pembeda Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	100
Lampiran 10	Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	103
Lampiran 11	Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar Siswa	105
Lampiran 12	Angket Motivasi Belajar.....	106
Lampiran 13	RPP Kelas Eksperimen.....	109
Lampiran 14	RPP Kelas Kontrol	111
Lampiran 15	Kisi-Kisi Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	252
Lampiran 16	Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah...	253
Lampiran 17	Alternatif Jawaban Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	255
Lampiran 18	Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.	261
Lampiran 19	Hasil Tes Motivasi Belajar	262
Lampiran 20	Hasil Uji Normalitas	263
Lampiran 21	Hasil Uji Homogenitas.....	264
Lampiran 22	Hasil Uji Linieritas Regresi.....	265
Lampiran 23	Hasil Homogenitas Keofisien Regresi Linier Data	266
Lampiran 24	Hasil Uji Hipotesis One-Way Ancova.....	267
Lampiran 25	Hasil Uji Lanjut.....	268
Lampiran 26	Dokumentasi	269

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Langkah awal menghindari kesalahpahaman dalam memahami skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa” maka perlu dijelaskan beberapa istilah dalam judul tersebut, berikut penjelasannya:

1. Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan suatu tipe pembelajaran kooperatif, di mana siswa berpikir keras secara berpasangan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Setiap siswa memiliki perannya masing-masing, ada yang berperan sebagai *Problem Solver* (pemecah masalah) dan sebagai *Listener* (pendengar). Pasangan akan bertukar peran dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dimiliki untuk mendapatkan solusi.¹
2. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan persoalan. Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika sangat dibutuhkan karena dengan adanya kemampuan ini siswa dapat memecahkan soal yang diberikan pendidik dan mencapai penyelesaian yang baik.
3. Motivasi belajar adalah suatu dorongan yang timbul dari dalam diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa berkeinginan untuk belajar dan mencapai tujuan dalam proses pembelajaran. Seseorang yang memiliki motivasi belajar akan

¹ Sri Wahyuni, “Efektivitas Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa,” *Jurnal Mathematics Education Sigma (JMES)* 2, no. 1 (2020): hlm.16–17.

mendorong mereka memahami dan menerapkan apa yang telah dipelajari.²

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap manusia yang harus diterapkan sejak dini, karena salah satu aset untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas adalah pendidikan.³ Pendidikan menurut Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.⁴

Allah SWT telah menjelaskan pentingnya pendidikan dalam surah Al-Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

إِفْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) إِفْرَأْ
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya : “(1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan. (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. (3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. (5) Dia

² Ketren Ocmita Yanda, Jumroh Jumroh, and Dina Octaria, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa,” *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2019): hlm. 60

³ Aris Shoimin, *Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), 20.

⁴ Linda Armila, Rini Asnawati, Sugeng Sutiarto, “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe TAPPS Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” 5, no 8. September (2017): 902–13.

mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (Q.S Al-Alaq 96 : 1-5).

Ayat di atas menjelaskan sejak manusia lahir dunia pendidikan sangat penting. Pendidikan harus dijadikan prioritas dalam hidup manusia. Mengajarkan dengan sarana dan prasarana yang tersedia sehingga mengetahui segala sesuatu yang belum diketahui. Proses untuk meningkatkan kualitas pendidikan yaitu dengan melalui pembelajaran.⁵ Pembelajaran merupakan usaha dalam memperoleh tujuan belajar dengan membimbing siswa untuk belajar.⁶ Tujuan pembelajaran adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan satu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual siswa dan merangsang keingintahuan serta kemampuan peserta didik.⁷ Salah satu pelajaran yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran adalah matematika. Pelajaran matematika salah satu pelajaran yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan, sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Mempelajari matematika berarti memahami fakta, konsep, hubungan dalam matematika, dan prosedur matematika.⁸

Allah SWT telah mengajarkan ilmu matematika, berdasarkan firmanNya dalam surah Al-Isra 17:12 yang berbunyi:

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۖ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ
مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضُلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ وَكُلَّ
شَيْءٍ فَصَلَّنَا تَفْصِيلًا (١٢)

Artinya : “Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda dan Kami jadikan siang itu terang,

⁵ Bambang Sri Anggoro, “Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning Dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry Bambang,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 11–20.

⁶ Raehang, “Pembelajaran Aktif Sebagai Induk Pembelajaran Koomperatif”, *Jurnal Al-Ta’dib* Vol.7 No. 1 (2014): 150.

⁷ Bambang Sri Anggoro, “Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning Dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry Bambang.”

⁸ Fredi Ganda Putra, “Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 73–80.

agar kamu mencari karunia dari tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.” (Q.S Al-Isra 17:12).

Ayat di atas menjelaskan dalam kehidupan sehari-hari ilmu matematika sangat penting. Terdapat berbagai macam persoalan perhitungan mulai dari waktu, pekerjaan, pendidikan dan lain sebagainya. Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan bagian penting untuk memahami matematika. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyebutkan bahwa yang pertama siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan pengaplikasian konsep secara luwes, akurat dan tepat dalam pemecahan masalah. Kedua, siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, penyelesaian model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 memberikan informasi tentang pentingnya pemecahan masalah dalam matematika. Permendikbud No. 64 Tahun 2013 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah juga menjelaskan tentang pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, dimana siswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan untuk memecahkan masalah.⁹ Kemampuan pemecahan masalah sendiri merupakan keterampilan dalam menafsirkan, merencanakan, meninjau kembali cara pemecahan masalah dan membuat solusi secara sistematis.¹⁰

⁹ Zainuri Muhammad Irham, “Efektivitas Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah,” *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 5, no. 1 (2016): 60–69.

¹⁰ Mailan Ali, Netriwati, and Novian Riskiana Dewi, “Pengaruh Model Pembelajaran Laps-Heuristik Dengan Time Token Arends Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 158–64, <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i2.3456>.

Pandangan Al-Qur'an tentang kemampuan pemecahan masalah telah dijelaskan dalam surah Al-Insyirah ayat 6-8 yang berbunyi:

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ إِفْرَاقًا فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ (٧) وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ (٨)
يُسْرًا (٦)

Artinya : “(6) Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. (7) Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. (8) Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (Q.S Al-Insyirah 94:6-8).

Ayat di atas menjelaskan sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Begitupula dalam menyelesaikan masalah matematika, pertama diberikan kesulitan berupa suatu masalah sehingga menemukan penyelesaian atau solusi dari permasalahan tersebut. Sehingga disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika. Adanya kemampuan pemecahan masalah penting untuk menyelesaikan persoalan dalam pembelajaran matematika hingga menemukan penyelesaiannya. Ini berarti bahwa dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang masih menjadi perhatian.¹¹

Hasil wawancara dengan siswa kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung menyatakan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami. Banyak dari mereka yang kesulitan memahami saat pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, sebagian siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan penulis di SMP SMP Gajah Mada Bandar Lampung, kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah

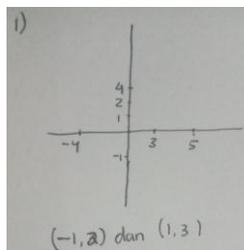
¹¹ Dede Salim Nahdi, “Eksperimentasi Model Problem Based Learning Dan Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa,” *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 1 (2018): 50–56.

dilakukan di kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung sebagai berikut :

Tabel 1 1
Data Pra Penelitian Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII
SMP Gajah Mada Bandar Lampung

No	Kelas	KKM	Hasil		Jumlah Siswa
			$20 \leq x < 70$	$70 \leq x \leq 95$	
1	VIII A	70	20	6	26
2	VIII B	70	22	6	28
3	VIII C	70	19	7	26
Jumlah			61	19	80

Berdasarkan tabel 1.1 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika di SMP Gajah Mada Bandar Lampung adalah 70. Tabel 1.1 menunjukkan bahwa dari 80 siswa yang memenuhi KKM hanya 19 siswa, sedangkan yang tidak memenuhi KKM ada 61 siswa. Ini menunjukkan masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tergolong rendah. Faktor yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah tergolong masih rendah diduga karena kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran berlangsung, mereka tidak mau bertanya. Berikut merupakan jawaban dari salah satu siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung.



Gambar 1. 1

Jawaban yang salah nomor 1 Kemampuan Pemecahan Masalah

Gambar 1.1 merupakan jawaban yang salah. Jawaban dikatakan benar, jika siswa mampu memberikan penjabaran dari soal yang diberikan secara runtut dan lengkap sesuai dengan indikator pemecahan masalah. Mengenai jawaban yang diberikan oleh beberapa siswa di atas, dapat diketahui bahwa mereka belum memahami pemecahan masalah dalam matematika. Selain melakukan tes pemecahan masalah, penulis melakukan tes wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika di SMP Gajah Mada Bandar Lampung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Maria Yuana Yanti, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung mengatakan bahwa saat pembelajaran berlangsung sebagian siswa tidak mendengarkan penjelasan materi dari pendidik dan sebagian hanya mendengarkan tetapi tidak paham. Metode pembelajaran yang digunakan merupakan metode konvensional berupa metode ekspositori, ini menyebabkan siswa tidak memahami solusi penyelesaian dalam pemecahan masalah matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah diduga pendidik masih menggunakan metode pembelajaran konvensional berupa metode ekspositori. Metode ekspositori sendiri merupakan cara penyampaian pelajaran dari seorang guru kepada siswa di kelas dengan cara berbicara pada awal pembelajaran, menerangkan materi, memberikan contoh soal disertai tanya jawab dan siswa hanya mendengarkan dan membuat catatan.¹² Ini menyebabkan siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa terbilang rendah.

Suatu pembelajaran mencapai keberhasilan kompetensi bergantung kepada beberapa aspek, yaitu salah satu aspek yang berpengaruh adalah cara seorang guru dalam melaksanakan

¹² Tika Karlina Rachmawati, "Pengaruh Metode Ekspositori Pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam," *Jurnal Pendidikan Edutama* 5, no. 1 (2018): 51.

pembelajaran.¹³ Pemilihan metode pembelajaran yang tepat membantu siswa dalam menguasai kemampuan pemecahan masalah.¹⁴ Salah satu metode pembelajaran yang membantu dalam kemampuan pemecahan masalah yaitu metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan metode yang mengharuskan siswa mengerjakan secara berpasangan. Sesuai dalam Al-Qur'an surah Yasin ayat 36 yang berbunyi:

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ
وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ (٣٦)

Artinya : “Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang telah ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari yang tidak mereka ketahui.” (Q.S Yasin 36:36).

Ayat di atas menjelaskan bahwa manusia telah diciptakan secara berpasang-pasangan. Begitupula dalam pembelajaran matematika menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berarti berpikir dalam memecahkan masalah secara berpasangan. Metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dibentuk berkelompok yang beranggotakan 2 hingga 4 orang yang masing-masing anggota mendapatkan tugas menjadi *problem solver* dan *listener*. Tugas *problem solver* yaitu memecahkan suatu masalah dari persoalan yang ada dan membuat *listener* mengerti dengan penjelasan tersebut, sedangkan *listener* mendengarkan dan memahami apa yang dijelaskan serta mengambil kesimpulan dari penjelasan

¹³ Muhammad Syazali, “Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 91–98.

¹⁴ Fredi Ganda Putra, “Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik.”

problem solver. Selain itu jika terjadi kesalahan pada *problem solver*, maka *listener* bertugas untuk menanyakan klarifikasi.¹⁵

Berdasarkan hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh Ida Oktarida menggunakan *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kreativitas belajar matematika, terbukti model pembelajaran yang digunakan lebih efektif dari model pembelajaran konvensional. Selain itu penelitian yang dilakukan Adji W.S. Minadja menunjukkan pembelajaran menggunakan *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan *direct instruction* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Adanya penggunaan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) ini siswa jadi lebih aktif dan melatih mereka dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika atau melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.¹⁶

Peneliti juga selain memperhatikan metode pembelajaran tentunya akan memperhatikan motivasi belajar siswa sebagai variabel kovariat yang digunakan untuk menghilangkan atau mengurangi *noise* pada analisis data yang disebabkan oleh variabel lain selain variabel yang diteliti, sehingga efek dari variabel yang diteliti dapat terlihat jelas.¹⁷ Pandangan Al-Qur'an tentang motivasi belajar telah dijelaskan dalam surah Al-Mujadalah 58:11 yang berbunyi:

¹⁵ Zainuri Muhammad Irham, "Efektivitas Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah."

¹⁶ Sri Wahyuni, "Efektivitas Model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa."

¹⁷ N L. Eka Sumiantari, I Nyoman Suardana, and Kompyang Selamet, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Siswa Kelas VIII SMP," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 2, no. 1 (2019): 12.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
 يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ (١١)

Artinya : *“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S Al-Mujadalah 58:11).*

Ayat di atas menjelaskan manusia yang memiliki pengetahuan mendapatkan derajat yang tinggi. Sehingga pentingnya untuk terus mempertahankan pengetahuan dengan memiliki motivasi belajar. Memiliki motivasi belajar akan mendorong siswa untuk lebih memahami dan menerapkan pembelajaran.¹⁸ Selama proses pembelajaran guru harus mengetahui motivasi belajar masing-masing siswa untuk mendapatkan hasil yang terbaik.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa”.

C. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian yang dilakukan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran di SMP Gajah Mada Bandar Lampung masih menggunakan pembelajaran yang konvensional yaitu

¹⁸ Yanda, Jumroh, and Octaria, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa.”

menggunakan metode ekspositori sehingga siswa dinilai kurang aktif.

2. Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika siswa masih rendah.
3. Kegiatan belajar mengajar belum memperhatikan motivasi belajar siswa.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung.
2. Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Thinking Aloud Pair Problem Solving*.
3. Kemampuan yang diukur yaitu kemampuan dengan memperhatikan motivasi belajar siswa khususnya pada materi pola bilangan kelas VIII.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan mengontrol motivasi belajar?
2. Apakah terdapat pengaruh variabel kovariat (motivasi belajar) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?
3. Apakah terdapat pengaruh secara simultan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui adanya pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan mengontrol motivasi belajar.
2. Mengetahui adanya variabel kovariat (motivasi belajar) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Apakah terdapat pengaruh secara simultan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan bermanfaat untuk :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis, dapat mengembangkan ilmu matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* yang ditinjau dari motivasi belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Menambah wawasan penelitian tentang *Thinking Aloud Pair Problem Solving* berdasarkan permasalahan yang dilihat di lapangan.

b. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving*. Serta dapat memotivasi siswa untuk lebih menggemari pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

c. Bagi Guru

Memberikan inovasi baru bagi guru untuk menerapkan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* dalam pembelajaran.

H. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berikut adalah beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu :

1. Skripsi Adji W.S. Minadja mahasiswa pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan, dengan judul “Penerapan Metode Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan Strategi *Quick On The Draw* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta didik”. Variabel pada penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti, tetapi terdapat perbedaan peneliti tidak menggunakan strategi, dan variabel X_2 yaitu ditinjau dari motivasi belajar siswa.
2. Skripsi Ida Oktarida mahasiswa pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika”. Variabel pada penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti, tetapi terdapat perbedaan. Peneliti menggunakan variabel X_2 yaitu ditinjau dari motivasi belajar siswa.
3. Skripsi Anna Septiana mahasiswa pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan, dengan judul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Investigasi Kelompok Ditinjau dari Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik”. Metode pembelajaran ini berbeda dengan metode yang digunakan peneliti yaitu TAPPS.

Berdasarkan beberapa studi di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian dalam skripsi ini mempunyai keaslian dan berbeda dengan studi pustaka tersebut. Pada penelitian ini, yang menjadi variabel X_1 adalah metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan Variabel X_2 adalah motivasi belajar. Sedangkan untuk variabel Y adalah kemampuan Pemecahan Masalah dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif.

I. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami isi yang ada dalam proposal skripsi ini, maka penulis membuat sistematika penulisan proposal skripsi. Adapun sistematika penulisan proposal skripsi ini sebagai berikut :

1. **BAB I PENDAHULUAN** : Menjelaskan tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.
2. **BAB II LANDASAN TEORI** : Bab ini berisi beberapa teori yang diperoleh dari berbagai referensi. Menjelaskan teori metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving*, kemampuan pemecahan masalah, dan motivasi belajar.
3. **BAB III METODE PENELITIAN** : Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan penulis untuk mengumpulkan informasi. Berisi tentang waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi sampel, dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan realibilitas data, uji prasarat analisis, dan uji hipotesis.
4. **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN** : Bab ini mendeskripsikan data penelitian tentang pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari motivasi belajar siswa di SMP Gajah Mada Bandar Lampung.
5. **BAB V PENUTUP** : Bab ini berisi tentang kesimpulan penulis mengenai hasil penelitian dalam menjawab rumusan masalah, serta saran atau rekomendasi yang penulis berikan terkait penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Metode Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

a. Pengertian Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Metode pembelajaran ini pertama kali diperkenalkan oleh Claparade. Dikembangkan oleh Whimbey dan Lochhead, mereka mengembangkan lebih jauh metode ini dengan cara membicarakan hasil pemikiran dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika.¹⁹ *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) adalah teknik pembelajaran yang efektif untuk membantu siswa bekerja sama untuk memahami masalah, analisis kasus, atau interpretasi teks.²⁰ Menurut kamus bahasa Indonesia *Thinking Aloud* artinya berpikir keras, dan *Pair* artinya berpasangan sedangkan *Problem Solving* artinya pemecahan masalah atau penyelesaian masalah.²¹ Jadi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat diartikan sebagai metode pembelajaran dengan teknik berpikir dalam menyelesaikan masalah secara berpasangan.

Metode TAPPS ini suatu metode pembelajaran di mana siswa diminta untuk menyelesaikan suatu kegiatan pembelajaran dengan mengikuti langkah-langkah metode

¹⁹ Audra Pramitha Muslim, "Penerapan TAPPS Disertai Hypnoteaching (Hypno-Tapps) Dalam Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP," *Pendidikan Unsika* 3 (2016): 2.

²⁰ Freddy Cardoza, *Christian Education* (Grand Rapids: Backer Academic, 2019), 131.

²¹ Himmatul Afthina and Bagus Ardi Saputro, "Efektivitas Model Pembelajaran Thingking Aloud Dan Missouri Mathematics Project Berbantuan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik," *Edumatika* 6, no. 2 (2016): 1–10.

TAPPS yang melibatkan siswa berpasangan dan memiliki perannya yaitu berperan sebagai *listener* dan ada yang berperan sebagai *problem solver*. Menurut Whimbey dan Lochhead *problem solver* harus memahami setiap langkah dalam penalarannya dan *listener* harus memahami setiap langkah yang diambil oleh *problem solver*.²² *Problem solver* bertugas memecahkan masalah dan *listener* mengajukan pertanyaan untuk mendorong *problem solver* mengungkapkan pikirannya serta memperjelas pemikirannya. *Listener* tidak diperbolehkan untuk memecahkan masalah atau membuat pernyataan yang membimbing *problem Solver* menuju solusi. *Problem Solver* harus berpikir keras tentang langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai solusi tersebut. *Listener* harus mendengarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh *problem solver* dan mencoba memahami langkah-langkah tersebut.²³ *Listener* tidak boleh mengerjakan masalah secara terpisah dari *problem solver* dan harus menunggu *problem solver* menyelesaikan permasalahan. Jika *problem solver* terdapat kendala dalam memecahkan masalah, *listener* dapat memberikan saran tentang langkah pertama yang harus diambil, tetapi tidak harus benar-benar mengambil langkah pertama untuk mendapatkan jawaban. Ketika permasalahan tersebut diselesaikan maka *problem solver* dan *listener* akan bertukar peran untuk permasalahan selanjutnya yang sebelumnya berperan sebagai *problem solver* maka akan menjadi *listener*, begitu juga sebaliknya *listener* akan menjadi *problem solver*.²⁴ Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) menekankan pada proses penyelesaian dari permasalahan matematika yang timbul.

²² Arthur Whimbey, Jack Lochhead, and Ron Narode, *Problem Solving & Comprehension* (New York: Routledge, 2013), 45.

²³ Michail Kalogiannakis and Stamatios Papadakis, *Tools for Teaching Computational Thinking in P-12 Education* (Hershey PA: IGI Global, 2020), 249.

²⁴ Arthur Whimbey, Jack Lochhead, and Ron Narode, *Problem Solving & Comprehension* (New York: Routledge, 2013), 28-29.

Perincian tugas *problem solver* dan *listener* pada metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1) Tugas *problem solver*

- a) Memahami dan membacakan permasalahan dengan jelas kepada *listener* agar mengetahui permasalahan yang akan dipecahkan secara cermat.
- b) Mulai menyelesaikan permasalahan sendiri dengan memberikan gagasan pemikirannya serta mengemukakan setiap langkah kepada *listener* sampai *listener* memahami penjelasannya.
- c) Lebih aktif dan berani menyampaikan semua pemikirannya dan terus mencoba menyelesaikan masalah hingga menghasilkan penyelesaian yang benar.

2) Tugas *listener*

- a) Mendorong *problem solver* untuk terus memberikan gagasannya, tetapi tidak menyela *problem solver* saat berpikir.
- b) Memastikan setiap langkah *problem solver* tidak terlewatkan dan tidak ada kekeliruan.
- c) Mendengarkan dan memahami setiap langkah penjelasan dari *problem solver*, jika belum paham maka bertanya kembali kepada *problem solver*.
- d) Tidak membiarkan *problem solver* melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Jika terjadi kesalahan *listener* tidak boleh mengoreksi langsung, tetapi memberikan isyarat dan menuntun *problem solver* dengan pertanyaan yang mengarah ke arah jawaban yang tepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

merupakan metode pembelajaran di mana siswa dituntut untuk aktif berpikir dengan berkelompok. Proses pembelajaran menyelesaikan masalah dengan metode ini memiliki perannya masing-masing yaitu siswa sebagai *listener* dan *problem solver*. Dengan metode ini siswa akan bertukar pikiran, pengetahuan serta memiliki tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu masalah.

b. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) tentu memiliki tahapannya. Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) yaitu:²⁵

- 1) siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 2 hingga 4 orang siswa.
- 2) Anggota kelompok menentukan peran dan tugasnya masing-masing. Peran di sini yaitu menjadi *problem solver* dan *listener*.
- 3) *Problem solver* membacakan soal dengan jelas kepada *listener*, kemudian memberikan gagasan secara lisan dan menjelaskan hasil pemikirannya mengenai langkah yang digunakan terhadap permasalahan yang diberikan.
- 4) *Listener* bertugas untuk mendengarkan dan memahami setiap penjelasan dari *problem solver*. *Listener* tidak berhak untuk menambahkan jawaban dari *problem solver*, tetapi jika terdapat kesalahan maka *listener* mengklarifikasi dan mendorong

²⁵ Nurhaerah Mahyar, Munir, and Ali Umar Dhani, "Efektivitas Strategi Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Dan Strategi Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MAN Pangkep," *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 2 (2021): 129–35, <https://doi.org/10.24252/al-khazini.v1i2.20638>.

problem solver untuk menemukan jawaban yang tepat.

- 5) Jika permasalahan sudah terselesaikan, maka *problem solver* dan *listener* saling bertukar peran untuk menyelesaikan masalah selanjutnya.

c. Kelebihan dan Kelemahan Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Menurut Elizabeth metode TAPPS mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memberikan gagasan, berlatih konsep, dan memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan serta mengidentifikasi kesalahan dalam penalaran orang lain.²⁶

Berdasarkan yang dijelaskan di atas dapat disimpulkan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Kelebihan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)
 - a) Ketika siswa menjadi *problem solver* ini memungkinkan siswa berlatih konsep dan mengaitkannya dengan kerangka kerja yang ada, serta berpikir sambil menjelaskan sehingga mampu meningkatkan pola pikir jadi lebih terstruktur.
 - b) Meningkatkan siswa berpikir aktif serta kritis dalam menyelesaikan masalah dengan hasil pemikiran sendiri.
 - c) Dapat meningkatkan kemampuan aktif mendengarkan.

²⁶ Elizabeth F. Barkley, *Student Engagement Techinques, A Handbook For Collage Faculth* (San Fransisco, 2020), 261.

- d) Meningkatkan pemahaman siswa.
 - e) Membangun rasa percaya diri untuk menyampaikan hasil pemikiran dalam menyelesaikan permasalahan.
- 2) Kelemahan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)
- a) Metode TAPPS memerlukan banyak waktu.
 - b) Menjelaskan sambil berpikir sangat sulit, apalagi bagi siswa yang sulit berbicara akan sulit memilih kata.
 - c) Siswa dengan kemampuan pemahaman rendah akan kesulitan sehingga beresiko dalam memecahkan permasalahan.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah menurut polya merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan.²⁷ Tahap pertama dalam memecahkan masalah menurut polya memahami masalah, yaitu harus melihat dengan jelas apa yang dibutuhkan. Kedua, harus melihat bagaimana berbagai item dihubungkan, bagaimana hal-hal yang tidak diketahui dihubungkan dengan data untuk mendapatkan ide solusi untuk membuat rencana. Ketiga, melaksanakan rencana. Keempat, melihat kembali solusi yang sudah diselesaikan kemudian meninjau dan mendiskusikannya.²⁸ *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 mengatakan bahwa dalam pembelajaran matematika standar proses yang harus dimiliki merupakan kecakapan

²⁷Goenawan Roebiyanto and Sri Harmini, *Pemecahan Masalah Matematika* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), 14.

²⁸G. Polya, *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*, 2nd ed. (Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1957), 5-6.

matematis yang terdiri dari beberapa aspek salah satunya pemecahan masalah. Sejalan dengan NCTM, Permendiknas No.58 tahun 2014 merumuskan pendidikan menengah pada pembelajaran matematika memiliki tujuan yaitu agar siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah.²⁹ Secara umum kemampuan pemecahan masalah merupakan tantangan bagi siswa mengasah ilmu pengetahuan matematika.

Pemecahan masalah menurut Solo adalah proses berpikir yang diarahkan untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu yang melibatkan pembentukan respon-respon yang mungkin dan pemilihan diantara respon-respon tersebut. Proses berpikir tersebut dapat berupa tulisan atau bahasa verbal yang diucapkan oleh siswa.³⁰ Branca mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematis dijadikan sebagai proses utama dalam kurikulum matematika sehingga menjadi tujuan umum dalam pembelajaran matematika. Dengan mampu memecahkan masalah, siswa akan mampu berpikir kritis, kreatif dan mengembangkan kecakapan matematis lainnya.³¹ Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah matematika perlu dikembangkan.

Berdasarkan beberapa pemaparan di atas, dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha siswa mencari jalan keluar dalam

²⁹ Seswira Yunita, Lies Andriani, and Ade Irma, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Di Kampar," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 1 (2018): 11, <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4700>.

³⁰ Jackson Pasini Mairing, *Pemecahan Masalah Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2018), 34.

³¹ Yunita, Andriani, and Irma, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Di Kampar."

menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Mengukur kemampuan pemecahan masalah harus berdasarkan indikator yang sesuai, hal itu dilakukan guna memudahkan penulis untuk mengetahui hal yang dicapai. Berikut merupakan beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah menurut para ahli:

Indikator pemecahan masalah menurut Shadiq, sebagai berikut.³²

1. Menunjukkan pemahaman masalah
2. Mengorganisasi dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
3. Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk
4. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
5. Mengembangkan strategi pemecahan masalah
6. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
7. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin

Sumarmo mengemukakan bahwa, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah diperlukan beberapa indikator sebagai berikut.³³

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan

³² Neneng Aminah and Ika Wahyuni, *Keterampilan Dasar Mengajar* (Cirebon: LovRinz Publishing, 2019), 118.

³³ Ibid., 119.

2. Merumuskan masalah matematika atau membuat model matematika
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai dalam atau diluar matematika
4. Menjelaskan atau meninterpretasikan hasil sesuai permasalahan soal
5. Menerapkan matematika secara bermakna

Penulis menggunakan indikator Polya yang berdasarkan tahap pemecahan masalah menurut Polya terdapat indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu sebagai berikut :³⁴

1) Memahami masalah

Pembelajaran matematika untuk pemecahan masalah pada tahap memahami masalah merupakan hal penting. Siswa mengidentifikasi informasi yang sudah diketahui dan ditanya dari suatu permasalahan tersebut.

2) Membuat rencana

Berdasarkan unsur masalah yang sudah dipahami, siswa diminta merancang atau membuat strategi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

3) Melaksanakan rencana

Tahap ini merupakan proses pemecahan masalah untuk menemukan solusi sesungguhnya. Tahap ini dapat diterapkan jika pada tahap kedua benar.

4) Melihat kembali

Setelah mendapatkan jawaban dari permasalahan, siswa harus melihat kembali tahapan yang sudah

³⁴ Erna Yayuk et al., *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan* (Malang: UMM Press, 2018).

dilakukan dan membuat kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah ditemukan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas penulis menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya karena pada indikator ini lebih mudah dipahami dan teratur. Adapun dari indikator ini yang harus dicapai agar dikategorikan memiliki kemampuan pemecahan masalah, maka siswa harus mencapai keempat indikator tersebut.

3. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran. Motivasi berasal dari kata “motif” yang memiliki arti segala upaya yang mendorong seseorang melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan. Hamalik mengatakan motivasi merupakan perubahan energi dalam diri atau pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.³⁵ Motivasi berpengaruh besar dalam proses pembelajaran karena dengan memberikan motivasi kepada siswa maka siswa akan bergerak melakukan sesuatu demi mencapai suatu tujuan.³⁶

Sadirman mengatakan motivasi belajar merupakan keseluruhan daya pergerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek itu dapat tercapai.³⁷ Menurut Anggraini ada dua faktor yang mempengaruhi siswa dalam motivasi

³⁵ Shilphy A Octavia, *Motivasi Belajar Dalam Perkembangan Remaja* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 52.

³⁶ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), 166.

³⁷ Busran, *Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Problem Posing* (Pekalongan: Nem, 2021), 7-8.

belajar yaitu faktor internal atau motivasi intrinsik dan faktor eksternal atau motivasi ekstrinsik. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa tanpa ada yang pengaruh dari orang lain seperti minat terhadap bidang studi pelajaran. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar individu atau adanya dorongan oleh seseorang, seperti pendidik menyampaikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran sehingga siswa jadi terdorong untuk mengikuti pembelajaran.³⁸ Faktor internal dan eksternal ini sangat penting untuk siswa. Timbulnya motivasi belajar membuat semangat belajar yang tinggi. Seseorang yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan mudah mengerti dan menerapkan apa yang telah dipelajari. Motivasi belajar mempengaruhi hasil belajar siswa, semakin tinggi motivasi belajarnya memungkinkan mendapatkan hasil belajar yang tinggi pula.

Berdasarkan dari pendapat di atas jadi motivasi belajar adalah dorongan untuk melakukan kegiatan pembelajaran yang timbul dari dalam individu atau dipengaruhi oleh seseorang dari luar untuk mencapai suatu keinginan individu itu sendiri.

b. Indikator Motivasi Belajar

Menurut Sadirman terdapat beberapa indikator dalam motivasi belajar, yaitu sebagai berikut :

- 1) Tekun menghadapi tugas.
- 2) Ulet menghadapi kesulitan.
- 3) Menunjukkan minat.
- 4) Lebih senang bekerja sendiri.
- 5) Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin.

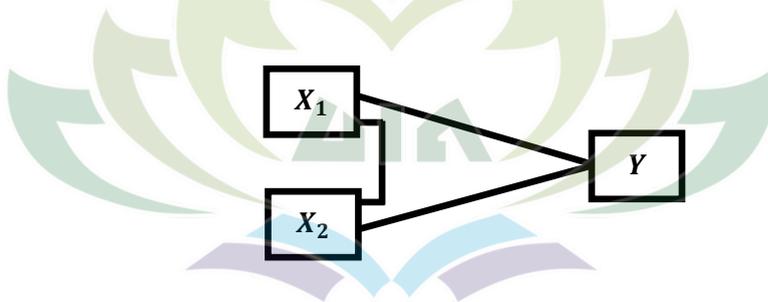
³⁸ Rica Wijayanti, Didik Hermanto, and Zainudin, "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizizz Pada Matakuliah Matematika Sekolah Ditinjau Dari Motivasi Dan Hasil Belajar Mahasiswa," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 347–56,

- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya.
- 7) Tidak mudah melepaskan hal-hal yang diyakini.
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

39

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori dan permasalahan yang telah dijelaskan, maka dapat disusunlah kerangka berpikir yang menghasilkan suatu hipotesis. Kerangka berpikir merupakan suatu gambaran yang menggabungkan variabel bebas dan variabel terikat pada suatu penelitian. Kerangka berpikir mengkaji tentang hubungan antar variabel independen dan dependen yang disusun berdasarkan teori yang telah dideskripsikan, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis sehingga menghasilkan hubungan antar variabel yang diteliti untuk merumuskan hipotesis.⁴⁰ Berikut merupakan kerangka berpikir pada penelitian ini:



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

Keterangan:

X_1 : Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

X_2 : Motivasi Belajar

Y : Kemampuan Pemecahan Masalah

³⁹ Rinja Efendi and Asih Ria Ningsih, *Pendidikan Karakter Di Sekolah* (Pasuruan: Penerbit Qiara Media, 2020), 162.

⁴⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 60.

Penerapan pembelajaran dengan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, seiring dengan itu motivasi belajar siswa semakin membaik dan berkembang sehingga hasil belajar sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah.

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara mengenai rumusan masalah dari penelitian yang akan diuji cobakan.⁴¹ Berdasarkan kerangka berpikir di atas, penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan mengontrol motivasi belajar.
- b. Terdapat pengaruh variabel kovariat (motivasi belajar) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- c. Terdapat pengaruh secara simultan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah.

2. Hipotesis Statistik

a. $H_0 : \alpha_1 = \alpha_2$

(Tidak terdapat pengaruh antara metode TAPPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan mengontrol motivasi belajar).

$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2$

(Terdapat pengaruh variabel kovariat motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa).

Keterangan :

α_1 : Metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

⁴¹ Ibid., 63.

α_2 : Model pembelajaran konvensional

b. $H_0 : \beta_1 = \beta_2$

(Tidak terdapat pengaruh variabel kovariat motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa).

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2$

(Terdapat pengaruh pengaruh variabel kovariat motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa).

Keterangan :

β_1 : Motivasi belajar kelas eksperimen

β_2 : Motivasi belajar kelas kontrol

c. $H_0 : \alpha_1\beta_i = 0$

(Tidak terdapat pengaruh secara simultan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah).

$H_1 : \alpha_2\beta_i \neq 0$

(Terdapat pengaruh secara simultan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari motivasi belajar siswa).

Keterangan :

α_1 : Metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

α_2 : Model pembelajaran konvensional.

β_i : Motivasi belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afthina, Himmatul, and Bagus Ardi Saputro. "Efektivitas Model Pembelajaran Thingking Aloud Dan Missouri Mathematics Project Berbantuan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *Edumatika* 6, no. 2 (2016): 1–10.
- Agustina, Novia, and Dadang Rahman Munandar. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Pola Bilangan." *Jurnal Didactical Mathematics* 4, no. 1 (2022): 40–50.
- Ali, Mailan, Netriwati, and Novian Riskiana Dewi. "Pengaruh Model Pembelajaran Laps-Heuristik Dengan Time Token Arends Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 158–64. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i2.3456>.
- Aminah, Lusi Lusiyana, Wardani Rahayu, and Ellis SalsaBila. "Penerapan Teknik Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Di Kelas VIII-5 SMP Negeri 27 Jakarta." *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 1, no. 1 (2017): 57–66.
- Aminah, Neneng, and Ika Wahyuni. *Keterampilan Dasar Mengajar*. Cirebon: LovRinz Publishing, 2019.
- Anggoro, Bambang Sri. "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning Dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry Bambang." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 11–20.
- Artika, Tuti, and Karso. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (Tapps)." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 11–20.

Jurnal Prisma 8, no. 2 (2019): 191–200.

Azwar, Syaifuddin. *Reliabilitas Dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.

Bachri, Bachtiar S. “Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif.” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 10, no. 1 (1986): 46–62.

Busran. *Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Problem Posing*. Pekalongan: Nem, 2021.

Cardoza, Freddy. *Christian Education*. Grand Rapids: Backer Academic, 2019.

Efendi, Rinja, and Asih Ria Ningsih. *Pendidikan Karakter Di Sekolah*. Pasuruan: Penerbit Qiara Media, 2020.

Hamalik, Oemar. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara, 2005.

Kadir. *Statistik Terapan Konsep, Contoh Dan Analisis Data Dengan Program SPSS/Lisrel Dalam Penelitian*. Depok: Rajawali Pers, 2019.

Kalogiannakis, Michail, and Stamatios Papadakis. *Tools for Teaching Computational Thinking in P-12 Education*. Hershey PA: IGI Global, 2020.

Linda Armila, Rini Asnawati, Sugeng Sutiarmo. “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe TAPPS Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” 5, no. September (2017): 902–13.

Mahyar, Nurhaerah, Munir, and Ali Umar Dhani. “Efektivitas Strategi Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Dan Strategi Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MAN Pangkep.” *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 2 (2021): 129–35. <https://doi.org/10.24252/al-khazini.v1i2.20638>.

Mairing, Jackson Pasini. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung:

Alfabeta, 2018.

Mamang Sangadji, Etta. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2010.

Matondang, Zulkifli. "Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian." *Jurnal Tabularasa PPS Unimed* 6, no. 1 (2009): 87–97.

Muhammad Irham, Zainuri. "Efektivitas Pembelajaran Think Aloud Pair Problem Solving Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 5, no. 1 (2016): 60–69.

Muhammad, Syazali. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 91–98.

Muslim, Audra Pramitha. "Penerapan TAPPS Disertai Hypnoteaching (Hypno-TTapps) Dalam Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP." *Pendidikan Unsika* 3 (2016): 2.

Nahdi, Dede Salim. "Eksperimentasi Model Problem Based Learning Dan Model Guided Discovery LearninG Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa." *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 1 (2018): 50–56.

Nisrina, Nada. "Pengaruh Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 3 (2018): 294–303. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/8249>.

Octavia, Shilphy A. *Motivasi Belajar Dalam Perkembangan Remaja*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.

Polya, G. *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*. 2nd ed. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1957.

Putra, Fredi Ganda. "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan*

- Matematika* 8, no. 1 (2017): 73–80.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i1.1148>.
- Rachmawati, Tika Karlina. “Pengaruh Metode Ekspositori Pada Pembelajaran Matematika Dasar Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam.” *Jurnal Pendidikan Edutama* 5, no. 1 (2018): 51. <https://doi.org/10.30734/jpe.v5i1.130>.
- Ridha, Nikmatur. “Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian.” *Jurnal Hikmah* 14, no. 1 (2017): 66.
- Riduwan. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta, 2020.
- Rinaldi, Achi, Novalia, and Muhamad Syazali. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial*. Bogor: IPB Pers, 2020.
- Roebyanto, Goenawan, and Sri Harmini. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017.
- Rutherford, Andrew. *Anova and Ancova a GLM Approach*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2011.
- Shoimin, Aris. *Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Sri Lena, Mai, Netriwati, and Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Malang: CV IRDH, 2019.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- . *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sumiantari, N L. Eka, I Nyoman Suardana, and Kompyang Selamat. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Siswa Kelas VIII SMP.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 2, no. 1 (2019): 12. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17219>.
- Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia. “Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 203–16.

- Taufik, Muhammad. "Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Motivasi Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMAN 5 Mataram." *AgriSains* 5, no. 1 (2014): 58–86.
- Wahyuni, Sri. "Efektivitas Model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Mathematics Education Sigma (JMES)* 2, no. 1 (2020): 16–17.
- Whimbey, Arthur, Jack Lochhead, and Ron Narode. *Problem Solving & Comprehension*. New York: Routledge, 2013.
- Wijayanti, Rica, Didik Hermanto, and Zainudin. "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizizz Pada Matakuliah Matematika Sekolah Ditinjau Dari Motivasi Dan Hasil Belajar Mahasiswa." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 347–56. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.470>.
- Yanda, Ketren Ocmita, Jumroh Jumroh, and Dina Octaria. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa." *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2019): 60. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v2i1.3428>.
- Yayuk, Erna, Dyah Worowirastri Ekowati, Beti Istati Suwandayani, and Bahrul Ulum. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Malang: UMM Press, 2018.
- Yunita, Seswira, Lies Andriani, and Ade Irma. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Di Kampar." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 1 (2018): 11. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4700>.