

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Efektivitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya), manjur dan mujarab, dapat membawa hasil.¹ Menurut Supardi, efektivitas berarti usaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana baik dalam penggunaan data, sarana maupun waktunya atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik secara fisik maupun non fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.² Dari definisi tersebut dapat diketahui bahwa efektivitas itu mempunyai efek (akibat, pengaruh), dan dapat membawa hasil yang semuanya dilakukan sesuai dengan sasaran atau tujuan yang ditentukan.

Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan tentang usaha atau tindakan dalam pemanfaatan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving*

¹ Hasan Alwi, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), hlm. 284.

² Supardi, *Sekolah Efektif Konsep Dasar dan Praktiknya*, (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2013), hlm. 163

(TAPPS) pada materi lingkaran. Penerapan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) ini dikatakan efektif jika:

- a. Kemampuan metakognisi peserta didik dengan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) meningkat.
- b. Rata-rata prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) meningkat dan melebihi KKM.
- c. Prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) memberikan hasil lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

2. Belajar dan Pembelajaran

a. Belajar

Belajar adalah suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.³ Sedangkan definisi belajar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah usaha sadar atau upaya yang disengaja untuk mendapatkan kepandaian.⁴

³ Slameto, *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hlm. 2.

⁴ Poerwodarminto, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PT. Balai Pustaka, 2005), hlm. 8.

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

1) Gagne

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas yang bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.

2) Traves

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

3) Cronbach

Learning is shown by a change in behaviour as a result of experience. (Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman.

4) Geoch

Learning is change in performance as a result of practice. (Belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).

5) Morgan

Learning is any relatively permanent change in behaviour that is a result of past experience. (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).⁵

⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hlm. 2.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan, bahwa belajar diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir akan tetapi karena peran aktif dalam lingkungan.

b. Pembelajaran Matematika

Menurut Gagne, Brrigs, dan Wager, pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada peserta didik. Miarso mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain. Sedangkan Smith dan Ragan mengemukakan pembelajaran merupakan aktivitas penyampaian informasi dalam membantu peserta didik mencapai tujuan, khususnya tujuan-tujuan belajar dan tujuan siswa dalam belajar.⁶

Sedangkan pembelajaran matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang menitikberatkan pada mata pelajaran matematika yang mana matematika sendiri memiliki kajian yang abstrak. Sehingga dalam pembelajarannya perlu adanya pendekatan-pendekatan

⁶ Rusmono, *Strategi dengan Problem Based Learning*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2012), hlm. 6.

tertentu dan alat bantu untuk mengkonkritkan keabstrakannya.

3. Teori Belajar

a. Teori Pemrosesan Informasi

Salah satu kemampuan metakognisi adalah mengacu pada kesadaran dan pengetahuan pembelajar tentang sistem memori mereka sendiri. Sejumlah ahli psikologi kognitif telah mengembangkan apa yang mereka sebut pandangan pemrosesan informasi atau *information processing* tentang pembelajaran. Teori ini menjelaskan bagaimana otak dan sistem memorinya bekerja. Dalam teori ini ide-ide dan informasi baru awalnya sebagai masukan sensori masuk ke dalam register atau pencatat penglihatan, suara, dan bau. Setelah masukan sensori itu telah kita persepsi dan kita catat, masukan sensori tersebut bergerak masuk ke dalam suatu ruang kerja yang disebut memori jangka – pendek atau *short-term memory*, dimana masukan sensori tersebut diproses atau dilupakan.⁷

b. Teori Piaget

Menurut Jean Piaget, seorang anak maju melalui empat tahap perkembangan kognitif, antara lahir dan dewasa, yaitu tahap sensorimotor, pra operasional,

⁷ <http://digilib.uinsby.ac.id/7339/2/bab.%20ii.pdf> hlm. 30 diunduh pada tanggal 5 April 2016, pkl. 20:07.

operasi kongkrit, dan operasi formal. Kecepatan perkembangan tiap individu melalui urutan tiap tahap ini berbeda dan tidak ada individu yang melompati salah satu dari tahap tersebut. Tiap tahap ditandai dengan munculnya kemampuan-kemampuan intelektual baru yang memungkinkan orang memahami dunia dengan cara yang semakin kompleks.⁸

Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka.⁹

Dari teori Piaget ini, jelaslah guru harus mampu menciptakan keadaan peserta didik yang mampu untuk belajar sendiri. Artinya, guru tidak sepenuhnya mengajarkan suatu bahan ajar kepada peserta didik, tetapi guru dapat membangun peserta didik yang mampu belajar dan terlibat aktif dalam belajar.

⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 70.

⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada, 2009), hlm. 29.

c. Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme ini menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Menurut teori konstruktivisme, satu prinsip yang paling dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar peserta didik menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi peserta didik anak tangga yang membawa peserta didik ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut.¹⁰

Kemampuan metakognisi memberikan kesempatan pada siswa secara aktif untuk melakukan proses pembelajaran diri menggali pengetahuan awal sampai

¹⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2010), hlm. 28.

pada saat menilai pemahaman mereka sendiri. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsepsi-konsepsi yang telah dipahami sebelumnya diolah melalui suatu proses ketidakseimbangan dalam upaya memahami informasi-informasi baru.

d. Teori Vigotsky

Teori vigotsky berusaha mengembangkan model konstruktivistik belajar mandiri dari Piaget menjadi belajar kelompok. Dalam membangun sendiri pengetahuannya, peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang beranekaragam dengan guru sebagai fasilitator. Kegiatan ini dapat berupa diskusi kelompok kecil, diskusi kelas, mengerjakan tugas kelompok, tugas mengerjakan ke depan 2-3 orang dalam waktu yang sama dan untuk soal yang sama (sebagai bahan pembicaraan/diskusi kelas), tugas menulis (karya tulis, karangan), tugas bersama membuat laporan kegiatan pengamatan kajian materi, dan tugas menyampaikan penjelasan atau mengkomunikasikan pendapat atau presentasi tentang sesuatu yang berkaitan dengan materi dengan kegiatan yang beragam peserta didik akan membangun pengetahuan sendiri melalui membaca, diskusi, tanya

jawab, kerja kelompok, pengamatan, pencatatan, pengerjaan dan presentasi.¹¹

Sesuai dengan teori tersebut, penelitian ini mengarahkan guru dalam upaya melakukan proses pembelajaran yang efektif supaya setiap siswa berusaha agar bisa mengembangkan diri masing-masing secara maksimal, yaitu mengembangkan kemampuan berpikir dan bekerja secara independen.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktivitas belajar.¹² Hasil belajar memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. Penilaian hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan belajar melalui kegiatan belajar mengajar. Pada penelitian ini yang dimaksud hasil belajar yaitu prestasi belajar.

Kemampuan-kemampuan siswa dalam mencapai hasil belajar dalam proses belajar oleh Taksonomi Bloom mengklasifikasikan secara garis besar menjadi 3 ranah sebagai berikut:

¹¹ Saminanto, *Ayo Praktik PTK*, (Semarang: ReSAIL Media Group, 2010), hlm. 20

¹² Tri ChatarinaAnni, *PsikologiBelajar*, (Semarang: UPT MKK UNNES,2004), hlm. 35.

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan sikap hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu ingatan, aplikasi, analisis, dan evaluasi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik, berkenaan dengan *skills* (keterampilan).¹³

Hasil belajar akan dipengaruhi oleh banyak faktor, sekian banyak faktor yang mempengaruhi belajar, dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu:¹⁴

- a. Faktor-faktor Stimulasi Belajar

Yaitu segala sesuatu di luar individu yang merangsang individu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar, yang dikelompokkan dalam faktor stimuli belajar antara lain: kebermaknaan bahan pelajaran, berat ringannya tugas, suasana lingkungan eksternal.

- b. Faktor-faktor Metode Belajar

Metode belajar yang dipakai guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh

¹³ Catharina Tri Anni, dkk, *Psikologi Belajar*, (Semarang: UPT MKK UNNES, 2006), hlm. 7-10.

¹⁴ Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), hlm. 3.

pembelajar. Adapun faktor-faktor metode belajar menyangkut kegiatan berlatih atau praktek, *over learning* dan *drill*, resitasi belajar, pengenalan tentang hasil-hasil belajar, belajar dengan keseluruhan dan dengan bagian-bagian, penggunaan modalitas indera, bimbingan dalam belajar, kondisi-kondisi intensif.

c. Faktor-faktor Individual

Faktor-faktor individu meliputi kematangan, faktor usia kronologis, perbedaan jenis kelamin, pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani, dan motivasi.

5. Model Pembelajaran

Mills berpendapat bahwa “model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu”. Model merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial.¹⁵ Model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka menyiasati perubahan

¹⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 45 – 46 .

tingkah laku peserta didik secara adaptif maupun generatif. Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar peserta didik (*learning style*) dan gaya mengajar guru (*teaching style*) yang keduanya disingkat menjadi SOLAT (*Style of Learning and Teaching*).¹⁶

6. Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

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

Dalam bahasa Indonesia *Think Aloud* artinya berfikir keras, *Pair* artinya berpasangan dan *Problem Solving* artinya penyelesaian masalah. *Think Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat diartikan sebagai teknik berpikir keras secara berpasangan dalam penyelesaian masalah. Model TAPPS lebih ditekankan kepada kemampuan penyelesaian masalah (*problem solving*).

Model pembelajaran ini pertama kali diperkenalkan oleh Claparade, yang kemudian digunakan oleh Bloom dan Bloder untuk meneliti proses pemecahan masalah pada siswa SMA. Art

¹⁶ Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2012), hlm. 41.

Whimbey dan Jack Lochhead telah mengembangkan model ini pada pengajaran matematika dan fisika.¹⁷

Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat memonitor peserta didik sehingga dapat mengetahui apa yang dipahami dan apa yang belum dipahami. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan model pembelajaran yang dalam pembelajarannya peserta didik mengerjakan permasalahan yang mereka jumpai secara berpasangan, dengan satu anggota pasangan berfungsi sebagai pemecah masalah dan yang lainnya sebagai pendengar.¹⁸ Pemecah masalah mengucapakan semua pemikiran mereka saat mereka mencari sebuah solusi, pendengar mendorong rekan mereka untuk tetap berbicara dan menawarkan tanggapan umum atau petunjuk jika bagian pemecah masalah tertekan.

¹⁷ Yulisa Desriyanti, *Pengaruh Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika Siswa*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2014), hlm. 14.

¹⁸ Enny Naryestha, dkk, *Model Pembelajaran TAPPS Berbantuan LKS Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika*, (Singaraja : e-Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD, 2014), Vol. 2 No. 1, hlm. 4.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Kelebihan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) menurut para ahli, yakni:¹⁹

- 1) Setiap anggota pada pasangan TAPPS dapat saling belajar mengenai strategi pemecahan masalah satu sama lain sehingga mereka sadar tentang proses berpikir masing-masing.
- 2) TAPPS menuntut seorang *Problem Solver* untuk berpikir sambil menjelaskan sehingga pola berpikir mereka terstruktur.
- 3) Dialog pada TAPPS membantu membangun kerangka kerja kontekstual yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
- 4) TAPPS memungkinkan peserta didik untuk melatih konsep, mengaitkannya dengan kerangka kerja yang sudah ada, dan menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam.

¹⁹ Irna Wijayanti, *Pengaruh Metode Pembelajaran TAPPS (Thinking Aloud Problem Solving)* terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Jetis Tahun Ajaran 2013/2014,

<http://eprints.umpo.ac.id/375/1/ARTIKEL.pdf> diakses 20 Maret 2016.

- 5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- 6) Pemecahan masalah merupakan tehnik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.

Selain memiliki kelebihan, TAPPS juga memiliki kekurangan antara lain:

- 1) Banyak siswa tidak senang apabila disuruh bekerja sama dengan yang lain.
 - 2) Guru khawatir bahwa akan terjadi kekacauan di kelas. Kondisi seperti ini dapat diatasi dengan guru mengkondisikan kelas atau pembelajaran dilakukan dengan memotivasi siswa.
 - 3) Perasaan was-was pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik atau keunikan pribadi mereka karena harus menyesuaikan diri dengan kelompok.
 - 4) TAPPS memerlukan banyak waktu.
- c. Pelaksanaan Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Menurut Whimbey dan Lochhead, model TAPPS menggambarkan pasangan yang bekerja sama sebagai *Problem Solver* dan *Listener* untuk memecahkan suatu permasalahan, dan setelah selesai bertukar peran. Setiap

peserta didik mempunyai tugas masing-masing, dan guru dianjurkan untuk mengarahkan peserta didik.

Tugas dari *Problem Solver* dan *Listener* adalah sebagai berikut:²⁰

- 1) Tugas *Problem Solver*
 - a) Membacakan soal dengan suara lantang agar *Listener* dapat mengetahui permasalahan yang akan diselesaikan.
 - b) Memulai penyelesaian soal dengan caranya sendiri. *Problem Solver* mengemukakan semua pendapat dan gagasannya kepada *Listener*. Dalam menganalisa soal, *Problem Solver* harus menganalisa sesuai fakta dan konsep yang telah dipahami. Setelah itu, ia juga menyampaikan langkah-langkah penyelesaian yang akan dilakukannya dan juga menyertakan apa, mengapa, dan bagaimana penyelesaian itu diambil. Diharapkan dengan cara itu, *Listener* dapat mengerti penyelesaian yang dilakukan oleh *Problem Solver*.

²⁰ Yulisa Desriyanti, *Pengaruh Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika Siswa*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2014), hlm. 15-16.

- c) *Problem Solver* harus lebih berani mengungkapkan segala hasil pemikirannya. Anggaplah bahwa *Listener* tidak sedang mengevaluasi.
 - d) Mencoba untuk menyelesaikan masalah sekalipun *Problem Solver* menganggap masalah tersebut sulit.
- 2) Tugas *Listener*
- a) Mendengarkan dan menganalisa pendapat yang diberikan oleh *Problem Solver*
 - b) Memahami secara detail setiap langkah, jawaban, dan analisa yang diberikan oleh *Problem Solver*
 - c) Meminta *Problem Solver* untuk tetap menyampaikan sampai masalah terselesaikan
 - d) Bertanya ketika *Problem Solver* mengatakan sesuatu yang kurang jelas. Jangan biarkan *Problem Solver* melanjutkan penjelasannya jika *Listener* tidak mengerti yang *Problem Solver* lakukan, atau jika *Listener* merasa bahwa yang dijelaskan terjadi kesalahan, dengan meminta *Problem Solver* mengecek kembali langkah penyelesaian yang ditempuhnya.

- e) Tidak memecahkan masalah yang dihadapi *Problem Solver*. Jika *Problem Solver* terus membuat kesalahan dalam berpikir atau menghitung, tunjukkan kesalahannya, tetapi jangan membantu memberi jawaban ataupun penjelasan.

Setelah suatu masalah terselesaikan, kedua peserta didik saling bertukar peran. Hal ini berguna agar setiap peserta didik dapat memberikan analisa mereka sebagai pembicara dan pada tugas lainnya peserta didik juga dapat belajar menganalisa suatu pekerjaan dari temannya.

- d. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

Untuk lebih memudahkan dalam memahami proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model TAPPS ini, langkah-langkah model pembelajaran TAPPS adalah sebagai berikut:

- 1) Guru memberikan masalah yang berbeda kepada *Problem Solver* dan *Listener*.
- 2) *Problem Solver* dan *Listener* mempelajari masalah masing-masing selama 5 menit.
- 3) *Problem Solver* mulai membacakan soal lalu menyelesaikan permasalahan sambil menjelaskan setiap langkah penyelesaian kepada *Listener*.

- 4) *Listener* mengamati proses penyelesaian masalah, bertanya jika ada hal yang kurang dipahami, atau memberikan arahan dan penuntun jika *Problem Solver* merasa kesulitan.
- 5) Guru berkeliling kelas mengamati dan membantu kelancaran diskusi.
- 6) Setelah soal pertama terpecahkan, *Problem Solver* dan *Listener* bertukar peran dan melakukan diskusi kembali seperti di atas.
- 7) Pembahasan kedua masalah yang telah diberikan secara bersama-sama.
- 8) Memberikan penghargaan untuk tim terbaik.²¹

Berdasarkan langkah-langkah di atas, maka langkah-langkah pembelajaran dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Pada kegiatan pendahuluan, guru memasuki kelas tepat waktu dan mengucapkan salam kemudian mengawali pembelajaran dengan berdoa, setelah itu guru mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya, kemudian guru menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran.

²¹ El-Fatwa AJ Nuruzaman, “Strategi belajar Thinking Aloud Pair Problem Solving”, <http://www.scribd.com/doc/46847940/Strategi-Belajar-Thinking-Aloud-Pair-Problem-Solving>, 20 Oktober 2015.

- 2) Pada kegiatan inti adalah sebagai berikut:
- a) Guru membagi peserta didik secara berpasangan dan membagi tugas sebagai *Problem Solver* dan *Listener*.
 - b) Kemudian guru membagikan LK kepada *Problem Solver* dan *Listener* dengan permasalahan yang berbeda serta menjelaskan aturan kerjanya.
 - c) Setelah itu *Problem Solver* dan *Listener* mempelajari permasalahan masing-masing, kemudian *Problem Solver* membaca soal dan menyelesaikannya sambil menjelaskan setiap langkah kepada *Listener*.
 - d) *Listener* mengamati proses penyelesaian masalah dan bertanya jika ada hal yang kurang dipahami.
 - e) Guru berkeliling kelas mengamati dan membantu kelancaran diskusi.
 - f) Setelah soal pertama terpecahkan *Problem Solver* dan *Listener* bertukar peran dan melakukan diskusi kembali untuk permasalahan selanjutnya.
 - g) Kemudian setelah semua permasalahan terpecahkan, peserta didik dipandu guru untuk menyimpulkan hasil diskusi tentang materi

yang telah diajarkan sebagai sarana untuk menyamakan persepsi peserta didik tentang konsep materi yang benar dan guru memberikan penghargaan untuk tim terbaik.

- 3) Pada kegiatan penutup guru memberikan evaluasi untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah pembelajaran, setelah itu guru bersama peserta didik mengucapkan syukur kemudian guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas tepat waktu.

7. Kemampuan Metakognisi

a. Pengertian Kemampuan Metakognisi

Secara umum metakognisi merupakan proses pemikiran tentang pemikiran. Ia merujuk pada pengetahuan seseorang tentang proses kognitifnya. Tei & Stewart (1985) mendefinisikannya sebagai mempunyai pengetahuan (kognisi) dan mempunyai kefahaman, kawalan serta penggunaan yang sesuai pengetahuan tersebut. Ia melibatkan kedua-dua kesadaran tentang pengetahuan dan kesadaran tentang kawalan proses pembelajaran seseorang. Ia merupakan pemerolehan kefahaman tentang bagaimana mengawal proses pemikirannya sendiri. Driscoll menyatakan bahwa metakognisi merujuk kepada kesadaran seseorang tentang pemikirannya dan tingkah laku

regulasi sendiri yang dihasilkan oleh kesadaran tersebut.²²

Metakognisi sebagai suatu bentuk kognisi, atau proses berpikir dua tingkat lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif. Karena itu, metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri. Statt dalam McGregor mendefinisikan metakognisi sebagai pengetahuan yang dimiliki atau proses kognisi dari seseorang. Sementara Jonassen dalam Husamah mendefinisikan metakognisi sebagai kesadaran seseorang tentang bagaimana ia belajar, kemampuan dalam menilai kesukaran suatu masalah, kemampuan untuk mengamati tingkat pemahaman dirinya, kemampuan menggunakan berbagai informasi untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan kemampuan dalam menilai kemajuan belajar sendiri.²³

Di dalam Al-Qur'an Allah berfirman bahwa hendaknya manusia itu perlu mengatur apa yang sedang

²² Isjoni, dkk, *Pembelajaran Terkini : Perpaduan Indonesia-Malaysia*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 137.

²³ Husamah, Yanur Setyaningrum, *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi Panduan Merancang Pembelajaran Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2013), Cet.1, hlm. 180.

dan akan ia lakukan sesuai dengan Q.S Al Hasyr ayat 18, yang berbunyi:

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا
قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ﴿١٨﴾

Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuat untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.²⁴

Dalam buku Tafsir Al-Mishbah karya M. Quraish Shihab menjelaskan bahwa ayat tersebut memberikan perintah memperlihatkan apa yang telah diperbuat untuk hari esok, dipahami oleh Thabathaba'i sebagai perintah untuk melakukan evaluasi terhadap amal-amal yang telah dilakukan.²⁵ Di samping itu, hendaknya juga melakukan perhitungan tentang bekal buat perjalanan hidup di masa datang.

Dari penjelasan di atas bahwa menurut pandangan islam setiap seorang apabila akan melakukan sesuatu hal, maka ia harus memikirkannya dengan kesadaran penuh serta mengontrol setiap

²⁴ Departemen Agama RI, *Al Hidayah Al-Qur'an Tafsir Perkata*, (Jakarta: Kalim, 2010), hlm. 549.

²⁵ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah Vol. 14*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm. 130.

tindakan apa yang akan ia lakukan. Hal ini sesuai maknanya dengan pendapat para ahli di atas.

Metakognisi mengacu pada pengontrolan kesadaran yang disengaja pada aktivitas kognitif.²⁶

Apa itu metakognisi? Biasanya diartikan secara luas dan cukup lentur sebagai pengetahuan atau aktivitas kognitif yang berperan sebagai objek, atau mengatur, aspek apa pun dalam keahlian kognitif. Disebut metakognisi karena makna intinya adalah “kognisi mengenai kognisi”. Kemampuan metakognisi diyakini berperan penting dalam berbagai jenis aktivitas kognitif, termasuk mengkomunikasikan informasi secara oral, persuasi oral, pemahaman oral, pemahaman bacaan, menulis, kemahiran berbahasa, persepsi, perhatian, memori, pemecahan soal, kognitif sosial, dan berbagai jenis pengajaran diri dan kontrol diri (Flavell, 1985).

Kemampuan metakognisi adalah suatu kemampuan siswa untuk menyadari, mengetahui proses kognitif yang terjadi pada diri sendiri yang terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan mengenai apa yang harus dipelajari, pemantauan terhadap proses belajar yang dilakukan, serta evaluasi terhadap apa yang telah direncanakan, dilakukan dan hasil yang diperoleh dari

²⁶ Dale H. Schunk, *Learning Theories An Educational Perspective*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 400.

proses tersebut. Metakognisi juga biasa disebut sebagai aktivitas berpikir tingkat tinggi.²⁷

Dengan kemampuan metakognisi siswa akan mampu mengontrol aktivitas berpikir yang terjadi pada dirinya sendiri. Aktivitas berpikir seperti ini akan mampu membuat siswa belajar lebih terarah dan memperoleh hasil belajar yang optimal.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi merupakan kemampuan siswa untuk menyadari proses berpikirnya sendiri dalam bertindak. Sedangkan kemampuan metakognisi dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang dalam pengetahuan, kesadaran, dan kontrol seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya.

b. Komponen Metakognisi

Terdapat empat komponen dari metakognisi yaitu: perencanaan, pemantauan, pengevaluasian, dan perevisian. Keempat komponen ini dapat dijelaskan sebagai berikut²⁸:

²⁷ Nuraini, dkk, *Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognisi Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar yang Menerapkan Model Pembelajaran CTL dan Konvensional di SMPN 2 Dewantara Kabupaten Aceh Utara*, Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA, Vol. 6 No. 2, hlm. 190.

²⁸ M. Lee dan Baylor AL, “*Designing Metacognitive maps for Web-Based Learning, educational Technology & Society*”, Volume 9 Nomor 1, hlm. 344-348.

1) Perencanaan

Perencanaan berkaitan dengan aktivitas yang disengaja yang mengorganisir seluruh proses belajar.

2) Pemantauan

Pemantauan berkaitan dengan aktivitas mengarahkan rangkaian kemajuan belajar.

3) Pengevaluasian

Pengevaluasian berkaitan dengan mengevaluasi proses belajar diri sendiri meliputi pengukuran kemajuan yang dicapai pada kreativitas belajar.

4) Perevisian

Perevisian proses belajar diri sendiri meliputi modifikasi rencana sebelumnya dengan memperhatikan tujuan, strategi, dan pendekatan belajar lainnya.

Sedangkan Cohors-Fresenborg dan Kaune merangkum komponen-komponen metakognisi ke dalam 3 aktivitas yang dilakukan pada pemecahan masalah yang terdiri dari:

1) Proses Merencanakan

Pada proses ini diperlukan peserta didik untuk meramal apakah yang akan dipelajari, bagaimana masalah itu dikuasai dan kesan daripada masalah

yang dipelajari, dan merencanakan cara tepat untuk memecahkan suatu masalah.

2) Proses Memantau

Pada proses ini peserta didik perlu mengajukan pertanyaan pada diri sendiri seperti *apa yang saya lakukan? Apa makna dari soal ini? Bagaimana saya harus memecahkannya? Dan mengapa saya tidak memahami soal ini?*

3) Proses Menilai/Evaluasi

Pada proses ini peserta didik membuat refleksi untuk mengetahui bagaimana suatu kemahiran, nilai dan suatu pengetahuan yang dikuasai oleh peserta didik tersebut. Mengapa peserta didik tersebut mudah atau sulit untuk menguasainya, dan apa tindakan atau perbaikan yang harus dilakukan.²⁹

Dari semua uraian di atas dapat dikatakan metakognisi peserta didik melibatkan kesadaran peserta didik tentang aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas kognitifnya dalam memecahkan masalah. Komponen metakognisi peserta didik berkaitan dengan perencanaan,

²⁹ Cohors-Frosenborg dan Kaune, *“Modelling Classroom Discussion and Categorizing Discursive and Metakognitive Activities, In proceeding of CERME 5, hlm. 1180-1189.*

monitoring, dan mengevaluasi dalam pemecahan suatu masalah.

Berikut ini indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan metakognisi peserta didik:³⁰

1) Aspek Perencanaan

Indikator yang digunakan dalam mengukur metakognisi pada aspek ini adalah:

- a) Merencanakan sebelum melakukan pembelajaran.
- b) Menetapkan tujuan sebelum belajar.

2) Aspek Pemantauan

Indikator yang digunakan dalam mengukur metakognisi pada aspek ini adalah:

- a) Memiliki keterampilan mengorganisasikan pengetahuan dengan baik
- b) Penilaian terhadap strategi pembelajaran yang digunakan.

3) Aspek Pengevaluasian

Indikator yang digunakan dalam mengukur metakognisi pada aspek ini adalah:

³⁰ Heni Purwaningsih, *Pengaruh Penggunaan Peta Konsep pada Model Problem Based Learning terhadap Metakognisi Siswa*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2011.

- a) Menganalisis pengetahuan yang lebih efektif setelah pembelajaran.
- 4) Aspek Perevisian
- Indikator yang digunakan dalam mengukur metakognisi pada aspek ini adalah:
- a) Memiliki strategi yang digunakan untuk memperbaiki pengetahuan mereka
 - b) Menyusun suatu program belajar untuk konsep, keterampilan, dan ide-ide yang baru

Dari berbagai indikator di atas dapat dikembangkan ke dalam pernyataan-pernyataan yang digunakan untuk mengetahui kriteria kemampuan metakognisi peserta didik. Peneliti melakukan pengoreksian terhadap kuesioner kemampuan metakognisi dengan rata-rata skor maksimal 112 dan rata-rata skor minimal 28. Sehingga diperoleh kriteria tingkat kemampuan metakognisi sebagai berikut:³¹

³¹ Merry Chrismasta SIMAMORA, dkk, *Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pembelajaran Biologi Melalui Assesmen Pemecahan Masalah di SMA Negeri 5 Kota Jambi*, (Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Jambi, 2014), hlm.6 diunduh melalui http://www.e-campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal_mhs/artikel/pada_tanggal_13_Februari_2016_pkl.12:32

Tabel 2.1
Kriteria Tingkat Kemampuan Metakognisi

Rata-rata Skor	Persentase (%)	Kriteria
96 – 112	86% - 100%	Sangat Tinggi
79 – 95	71% - 85%	Tinggi
62 – 78	55% - 70%	Sedang
45 – 61	40% - 54%	Rendah
28 – 44	25% - 39%	Sangat Rendah

8. Materi Lingkaran

Standar Kompetensi :

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

Kompetensi Dasar :

4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah

Indikator :

4.3.1 Mengenal hubungan sudut pusat dengan sudut keliling jika menghadap busur yang sama

4.3.2 Menentukan besar sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama

4.3.3 Menemukan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah

4.3.4 Menentukan panjang busur

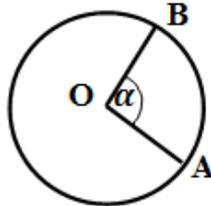
4.3.5 Menentukan luas juring

4.3.6 Menentukan luas tembereng

a. Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling jika menghadap busur yang sama.

1) Sudut pusat adalah sudut yang dibentuk oleh dua jari-jari yang berpotongan pada pusat lingkaran.³²

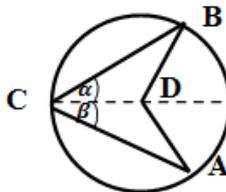
Contoh: Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.1

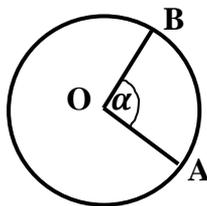
Titik O adalah pusat lingkaran.
 $OA = OB =$ jari-jari
 Sudut $AOB = \alpha$ adalah sudut pusat lingkaran.

2) Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.2

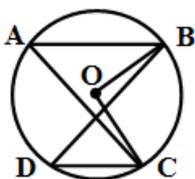
Tali busur AC dan CB berpotongan di titik C sehingga membentuk sudut ACB yang dinamakan sudut keliling yang menghadap busur AB. Sudut ADB adalah sudut pusat yang menghadap busur AB. Maka sudut ACB dan sudut ADB merupakan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama. Dengan pernyataan bahwa *sudut pusat adalah dua kali besar sudut keliling*.



³² Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika SMP Jilid 2 Kelas VIII*, (Penerbit ERLANGGA, 2006), hlm. 255.

- b. Besar sudut keliling jika menghadap busur yang sama dan diameter.³³

- 1) Sudut keliling menghadap busur yang sama.

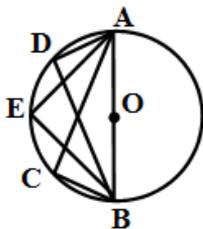


Gambar 2.3

Perhatikan gambar di samping!

Sudut $BAC =$ sudut $BDC = \frac{1}{2}$ sudut BOC . Sehingga sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar.

- 2) Sudut keliling menghadap diameter lingkaran.



Gambar 2.4

Besar sudut $AOB = 180^\circ$

Besar sudut $BCA = \frac{1}{2} \times$ sudut $AOB = \frac{1}{2} \times 180 = 90$

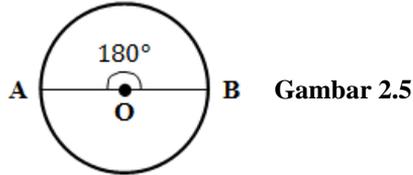
Besar sudut $BEA = \frac{1}{2} \times$ sudut $AOB = \frac{1}{2} \times 180 = 90$

Besar sudut $BDA = \frac{1}{2} \times$ sudut $AOB = \frac{1}{2} \times 180 = 90$

Sehingga besar sudut keliling yang menghadap diameter besarnya 90.

³³ Dewi Nuharini, Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta Pusat: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 155-156.

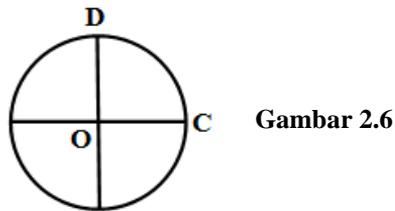
- c. Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur dan Luas Juring
- 1) Hubungan sudut pusat dengan sudut satu putaran, panjang busur dengan keliling lingkaran, dan luas juring dengan luas lingkaran.³⁴



$$\text{Sudut AOB} = \frac{1}{2} \times \text{sudut 1 putaran}$$

$$\text{Busur AB} = \frac{1}{2} \times \text{keliling lingkaran}$$

$$\text{Luas juring AOB} = \frac{1}{2} \times \text{luas lingkaran}$$

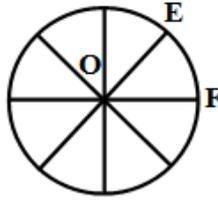


$$\text{Sudut DOC} = \frac{1}{4} \times \text{sudut 1 putaran}$$

$$\text{Busur DC} = \frac{1}{4} \times \text{keliling lingkaran}$$

$$\text{Luas juring DOC} = \frac{1}{4} \times \text{luas lingkaran}$$

³⁴ Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika SMP Jilid 2 Kelas VIII*, (Penerbit ERLANGGA, 2006), hlm. 247-248.



Gambar 2.7

$$\text{Sudut EOF} = \frac{1}{8} \times \text{sudut 1 putaran}$$

$$\text{Busur EF} = \frac{1}{8} \times \text{keliling lingkaran}$$

$$\text{Luas juring EOF} = \frac{1}{8} \times \text{luas lingkaran}$$

Dari keterangan di atas maka diperoleh perbandingan :

$$\frac{\text{sudut AOB}}{\text{sudut satu putaran}} = \frac{\text{panjang AB}}{\text{keliling lingkaran}}$$

$$= \frac{\text{luas juring AOB}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{\text{sudut COD}}{\text{sudut satu putaran}} = \frac{\text{panjang CD}}{\text{keliling lingkaran}}$$

$$= \frac{\text{luas juring COD}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{\text{sudut EOF}}{\text{sudut satu putaran}} = \frac{\text{panjang EF}}{\text{keliling lingkaran}}$$

$$= \frac{\text{luas juring EOF}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{1}{8}$$

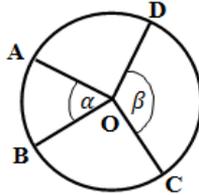
Jadi perbandingannya adalah sama.

$$\frac{\text{sudut pusat}}{\text{sudut satu putaran}} = \frac{\text{panjang busur}}{\text{keliling lingkaran}}$$

$$= \frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$$

$$\frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ} = \frac{\text{panjang busur}}{2\pi r} = \frac{\text{luas juring}}{\pi r^2}$$

- 2) Hubungan antara sudut pusat, panjang busur dan luas juring pada dua juring lingkaran berbeda.



Gambar 2.8

$$\frac{\text{besar sudut } AOB}{360^\circ} = \frac{\text{panjang } AB}{2\pi r} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\pi r^2} \dots (1)$$

$$\frac{\text{besar sudut } COD}{360^\circ} = \frac{\text{panjang } CD}{2\pi r} = \frac{\text{luas juring } COD}{\pi r^2} \dots (2)$$

Persamaan (1) dibagi (2)

$$\frac{\frac{\text{besar sudut } AOB}{360^\circ}}{\frac{\text{besar sudut } COD}{360^\circ}} = \frac{\frac{\text{panjang } AB}{2\pi r}}{\frac{\text{panjang } CD}{2\pi r}} = \frac{\frac{\text{luas juring } AOB}{\pi r^2}}{\frac{\text{luas juring } COD}{\pi r^2}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\text{besar sudut } AOB}{\text{besar sudut } COD} = \frac{\text{panjang } AB}{\text{panjang } CD} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\text{luas juring } COD}$$

Sehingga perbandingannya menjadi:

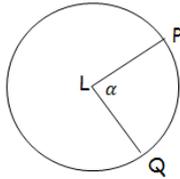
$$\begin{aligned} \frac{\text{besar sudut pusat I}}{\text{besar sudut pusat II}} &= \frac{\text{panjang busur di hadapan sudut pusat I}}{\text{panjang busur di hadapan sudut pusat II}} \\ &= \frac{\text{luas juring sudut pusat I}}{\text{luas juring sudut pusat II}} \end{aligned}$$

3) Panjang busur

$$\frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ} = \frac{\text{panjang busur}}{2\pi r}$$

$$\Leftrightarrow \text{panjang busur} = \frac{\text{sudut pusat}}{360} \times 2\pi r$$

4) Luas Juring



Gambar 2.9

$$\frac{\text{luas juring PLQ}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{\text{sudut pusat PLQ}}{\text{sudut satu putaran}}$$

$$\frac{\text{luas juring PLQ}}{\pi r^2} = \frac{\alpha}{360^\circ}$$

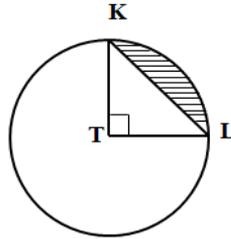
$$\text{luas juring PLQ} = \frac{\alpha}{360^\circ} \pi r^2$$

$$\text{luas juring} = \frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ} \times \pi r^2$$

5) Tembereng adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran

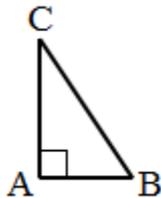
Luas tembereng dapat ditentukan dengan rumus:

Luas tembereng KL = luas juring KTL – luas Δ KTL



Gambar 2.10

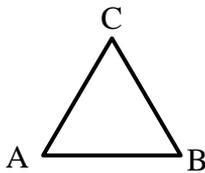
Mengingat kembali materi luas segitiga.



Gambar 2.11

Andaikan sisi segitiga berbentuk siku-siku (bersudut 90°).

$$\begin{aligned} \text{Maka rumus luas segitiga ABC} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times AB \times AC \end{aligned}$$



Gambar 2.12

Andaikan ketiga panjang sisi segitiga diketahui (bersudut 60°),

Maka, Rumus :

Luas Segitiga $ABC = \sqrt{s(s - AB)(s - BC)(s - CA)}$,
dengan

$$s = \frac{1}{2} \times \text{keliling segitiga}$$

B. Kajian Pustaka

Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mempelajari beberapa skripsi yang terkait dengan penelitian ini dan menggunakan beberapa skripsi tersebut dalam kajian pustaka sebagai acuan kajian teori. Adapun skripsi-skripsi tersebut adalah:

1. Penelitian yang dipublikasikan di Jurnal AKSIOMA Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Volume 01 Nomor 01 Maret 2012 disusun oleh Mustamin Anggo yang berjudul *Metakognisi dan Usaha Mengatasi Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual*. Hasil dalam penelitian ini adalah peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika antara lain dapat disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik dalam menerjemahkan situasi dari masalah yang dipecahkan ke dalam model matematika formal.³⁵

Persamaan pada penelitian yang dilakukan oleh Mustamin Anggo dengan penelitian ini adalah sama-sama

³⁵ Mustamin Anggo, *Metakognisi dan Usaha Mengatasi Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual*, Skripsi (Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP, 2012).

membahas tentang metakognisi peserta didik, sedangkan perbedaannya adalah pada jenis dan pendekatan penelitian, subyek penelitian, dan materi penelitian.

2. Penelitian yang dipublikasikan di Jurnal MATHEdunesa Program Studi Pendidikan Matematika UNESA, Volume 02 Nomor 01 Tahun 2013 disusun oleh Laily Agustina Mahromah yang berjudul *Identifikasi Tingkat Metakognisi Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Skor Matematika*. Hasil dalam penelitian ini adalah peserta didik dengan skor matematika tinggi tergolong pada tingkat metakognisi *strategic use*, peserta didik dengan skor matematika sedang tergolong pada metakognisi *aware use* dan peserta didik dengan skor matematika rendah tergolong pada tingkat *tacit use*.³⁶

Persamaan pada penelitian yang dilakukan oleh Laily Agustina dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang metakognisi peserta didik, sedangkan perbedaannya adalah pada jenis dan pendekatan penelitian, subyek penelitian, dan materi penelitian.

3. Skripsi Siti Khoiriah (Mahasiswi Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya) dengan judul *Metakognisi Peserta didik*

³⁶ Laily Agustina, *Identifikasi Tingkat Metakognisi Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Skor Matematika*, (Jurnal MATHEdunesa Program Studi Pendidikan Matematika UNESA, 2013).

*dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VIII MTs Ma'arif NU Ngaban. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika di kelas VIII MTs Ma'arif NU Ngaban.*³⁷

Persamaan pada penelitian yang dilakukan oleh Siti Khoiriah dengan penelitian ini yaitu sama-sama membahas tentang metakognisi peserta didik. Sedangkan perbedaan skripsi ini dengan penelitian yang ingin peneliti teliti yaitu pada jenis dan pendekatan penelitian, subyek penelitian, dan materi penelitian.

4. Skripsi Arum Nur Wulandari (Mahasiswi Lulusan Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang Tahun 2013) dengan judul *Pengembangan Karakter Dan Pemecahan Masalah Peserta Didik Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Model TAPPS Berbantuan Kartu Permasalahan Kelas VII Pada Materi Segiempat*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran matematika dengan model TAPPS berbantuan kartu permasalahan

³⁷ Siti Khoiriah, *Metakognisi Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VIII MTs Ma'arif NU Ngaban*, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2010).

dapat membentuk karakter kerja keras dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.³⁸

Persamaan pada penelitian yang dilakukan oleh Arum Nur Wulandari dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran TAPPS, sedangkan perbedaan pada penelitian ini adalah ingin mengetahui kemampuan metakognisi dan hasil belajar peserta didik dalam pemecahan masalah matematika pada materi garis dan sudut.

C. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan kajian pustaka di atas, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) efektif terhadap kemampuan metakognisi peserta didik pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 2 Subah Batang.
2. Model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 2 Subah Batang.
3. Terdapat hubungan antara kemampuan metakognisi dengan hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model

³⁸ Arum Nur Wulandari, "Pengembangan Karakter Dan Pemecahan Masalah Peserta Didik Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Model TAPPS Berbantuan Kartu Permasalahan Kelas VII Pada Materi Segiempat", skripsi (Semarang: Program Sarjana UNNES, 2013).

pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)
kelas VIII SMP Negeri 2 Subah Batang.