

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Means Ends Analysis (MEA)*

Pembelajaran yang selalu berpusat pada guru menyebabkan peserta didik pasif dalam proses pembelajaran, peserta didik hanya memperhatikan guru selanjutnya mengerjakan soal-soal yang sesuai dengan contoh soal yang telah dibahas oleh guru. Maka dari itu perlu adanya inovasi yang harus dilakukan oleh guru agar peserta didik terlibat langsung pada saat proses pembelajaran, sehingga peserta didik lebih aktif dan dapat membangun sendiri pengetahuan yang mereka miliki.

Suherman, Erman (2005: 313) menyatakan:

Means Ends Analysis (MEA) merupakan suatu proses pemecahan masalah dimana mencoba untuk mereduksi perbedaan antara *current state* (pernyataan sekarang) dan *goal state* (tujuan), langkah-langkah perbedaan tersebut dilakukan secara berulang-ulang sampai dapat membedakan antara *current state* (pernyataan sekarang) dan *goal state* (tujuan).

Sedangkan Shoimin, Aris (2014: 103) menyatakan “Model pembelajaran *Means Ends Analysis (MEA)* adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*Problem Solving*). *Means Ends Analysis (MEA)* merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan”.

Selanjutnya Lestari, Karunia Eka (2015: 65) menyatakan:

MEA merupakan suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan penyelesaian masalah melalui pendekatan heuristik berupa rangkaian pertanyaan, dimana rangkayan pertanyaan tersebut merupakan petunjuk untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Pendapat yang telah dikemukakan, pada model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat dikatakan yaitu salah satu cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menyelidiki secara sistematis atau berurutan untuk mencapai suatu tujuan.

Lestari, Karunia Eka (2015: 65) mengemukakan langkah-langkah dalam model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) yaitu:

- 1) Guru menyampaikan tujuan dan motivasi.
- 2) Siswa dikelompokkan secara heterogen.
- 3) Pembelajaran diawali dari suatu situasi masalah.
- 4) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang konektivitas dengan situasi masalah.
- 5) Mengidentifikasi perbedaan pengajuan masalah yang diajukan siswa.
- 6) Menyusun permasalahan secara hierarkis.
- 7) Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul.
- 8) Presentasi di depan kelas.
- 9) Kuis individu.

Sejalan dengan langkah-langkah yang telah diuraikan, Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, kelebihan dari MEA menurut Shoimin, Aris (2014: 104) yaitu :

- 1) Siswa dapat terbiasa memecahkan/ menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.
- 2) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.

- 3) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan.
 - 4) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
 - 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok.
 - 6) MEA memudahkan siswa dalam memecahkan masalah.
- Beberapa kelebihan model *Means Ends Analysis* (MEA) yang

telah ditemukan, pada model *Means Ends Analysis* (MEA) dapat meningkatkan keaktifan peserta didik ketika pembelajaran berlangsung. Peserta didik juga diberikan kesempatan untuk mengeksplor pengetahuan yang dimilikinya serta peserta didik akan dilatih untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya.

2. Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) berkembang menjadi sebuah model pembelajaran berbasis masalah sebagai hal yang muncul pertama kali pada proses pembelajaran. Masalah tersebut disajikan dalam kehidupan nyata, selanjutnya peserta didik bekerja dengan mengaplikasikan pengetahuan serta kemampuannya sesuai dengan kemampuan belajarnya. Seperti yang diungkapkan Shoimin, Aris (2014: 129), “model pembelajaran ini melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual siswa, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi”. Bahkan menurut Barrow (Huda, Miftahul, 2014: 271), “Pembelajaran berbasis masalah

(*Problem Based Learning/PBL*) sebagai pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah”.

Saefuddin, Asis dan Ika Berdiati (2014: 53) menyatakan:

Pembelajaran berbasis masalah dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir, keterampilan menyelesaikan masalah dan keterampilan intelektualnya, mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalaminya melalui berbagai situasi nyata atau situasi yang disimulasikan, dan menjadi pelajar yang mandiri dan otonom. Selanjutnya menurut Kosasih, E (2013: 88), “*Problem Based*

Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang berdasar pada masalah-masalah yang dihadapi siswa terkait dengan KD yang sedang dipelajari siswa. Masalah yang dimaksud bersifat nyata atau sesuatu yang menjadi pertanyaan-pertanyaan pelik bagi siswa”.

Berdasarkan dari beberapa pendapat tersebut, model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, memecahkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan nyata, dan menuntun peserta didik untuk belajar secara berkelompok. Model *Problem Based Learning* (PBL) melibatkan peserta didik terlibat langsung dalam memecahkan masalah untuk mencari solusi dari permasalahan yang mereka hadapi.

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Shoimin, Aris (2014: 131) yaitu:

- 1) Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- 2) Peserta didik memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- 3) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban peserta didik menghafal atau menyiapkan informasi.
- 4) Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok.
- 5) Peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- 6) Peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- 7) Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- 8) Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok.

Adapun kekurangan yang bisa ditemukan dalam *model Problem Based Learning (PBL)* menurut Shoimin, Aris (2014: 132) yaitu :

- 1) PBL tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pembelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
- 2) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Dari beberapa kelebihan dan kekurangan yang telah diuraikan, pada model *Problem Based Learning (PBL)* akan terjadi suatu proses dimana peserta didik mengaitkan suatu permasalahan dalam kehidupan nyata dengan konsep yang telah mereka ketahui untuk mencapai suatu tujuan. Selain itu model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik,

menambah wawasan, serta mengembangkan hubungan antar individu dan kelompok.

Model *Problem Based Learning* (PBL) guru dan peserta didik memiliki peran masing-masing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun peran guru dalam model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Ibrahim, *et.al* (Rusman, 2012: 249) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1
Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1.	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Sumber: Ibrahim, et.al (Rusman, 2012:243)

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang diawali dengan pemberian masalah-masalah yang tidak terstruktur (masalah dalam

kehidupan nyata atau simulasi masalah yang kompleks) yang harus diselesaikan secara sistematis.

3. Teori Belajar yang Mendukung Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dengan Model *Problem Based Learning* (PBL)

a. Teori belajar Ausubel

Teori belajar yang terkenal dari Ausubel yaitu belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum dimulai. Pada belajar menerima peserta didik hanya menerima, jadi cukup menghafalkannya, tetapi pada belajar menemukan konsep peserta didik tidak menerima penalaran begitu saja. Pada belajar menghafal, peserta didik menghafalkan materi yang telah diperolehnya, tetapi pada belajar bermakna materi yang telah diperoleh dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih dimengerti.

Ausubel (Rusman, 2012: 244) membedakan antara belajar bermakna (*meaningfull learning*) dengan belajar menghafal (*rote learning*).

Belajar bermakna merupakan proses belajar di mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang sedang belajar. Belajar menghafal, diperlukan bila seseorang memperoleh informasi baru dalam pengetahuan yang sama sekali tidak berhubungan dengan yang telah diketahuinya.

Dahar, Ratna Wilis (2011: 94) mengemukakan :

Belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua dimensi, dimensi pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran yang disajikan pada siswa melalui penerimaan atau penemuan. Dimensi kedua menyangkut

cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Struktur kognitif ialah fakta, konsep, dan generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh siswa.

Menurut Ausubel (Isjoni, 2013:35) “Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang”. Menurut Suparno (Isjoni, 2013:35) mengatakan “Pembelajaran bermakna adalah suatu proses pembelajaran dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang dalam proses pembelajaran”.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan, teori Ausubel sangat mendukung dalam model *Problem Based Learning* (PBL) dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh peserta didik.

b. Teori belajar Vigotsky

Perkembangan intelektual terjadi pada saat individu dihadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Dalam upaya mendapatkan pemahaman, individu berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinyanya kemudian membangun pengertian baru.

Menurut Ibrahim dan Nur (Rusman, 2012: 244) Vigotsky meyakini “Interaksi sosial dengan teman lain memicu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa”. Teori

ini menekankan pada bakat sosiokultural dalam pembelajaran. Pembelajaran terjadi saat anak bekerja dalam zona perkembangan proksimal (*zone of proximal development*). Zona perkembangan proksimal adalah tingkat perkembangan sedikit di atas tingkat perkembangan seseorang pada saat ini. Sedangkan Nur dan Samami (Isjoni, 2013:39) secara rinci mengemukakan yang dimaksud zona perkembangan proksimal adalah “Jarak antara tingkat perkembangan sesungguhnya dengan tingkat perkembangan potensial”. Tingkat perkembangan sesungguhnya adalah kemampuan pemecahan masalah secara mandiri sedangkan tingkat perkembangan potensial adalah kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa melalui kerja sama dengan teman sebaya yang lebih mampu.

Selanjutnya Vygotsky (Trianto, 2009:38) menyatakan:

Proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam *zona of proximal development*, yakni daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini.

Teori Vigotsky sangat mendukung model *Problem Based Learning* (PBL) dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh peserta didik melalui kegiatan belajar dalam interaksi sosial dengan peserta didik lain.

c. Teori belajar Bruner

Metode penemuan merupakan metode dimana peserta didik menemukan kembali, bukan menemukan yang sama sekali benar-benar baru. Bruner (Dahar, Ratna Wilis, 2011:80) mengatakan “Belajar penemuan membangkitkan keingintahuan peserta didik, memberi motivasi untuk bekerja keras terus sampai menemukan jawaban-jawaban.” Hal ini mengajarkan peserta didik untuk terampil dalam memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain, meminta para peserta didik untuk menganalisis dan memanifulasi informasi, tidak hanya menerima saja.

Bruner (Slameto, 2013: 13) mengemukakan:

Partisipasi aktif dari siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk meningkatkan proses belajar perlu lingkungan yang dinamakan “*discovery learning environment*”, ialah lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah di ketahui.

Selanjutnya menurut pendapat Dahar (Rusman, 2012: 244)

Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dengan sendirinya memberikan hasil yang baik, berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta didukung oleh pengetahuan yang menyertainya, serta menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Dari beberapa pendapat yang telah diuraikan maka belajar penemuan menunjukkan hal yang baik dimana pengetahuan yang dipelajari akan jauh lebih lama untuk selalu diingat, selain itu

belajar penemuan meningkatkan penalaran peserta didik dan kemampuan berpikir secara berkembang dan bebas.

Teori belajar Bruner sangat mendukung model *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), karena teori ini menyarankan keaktifan peserta didik pada proses pembelajaran berlangsung, dan peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri konsep-konsep dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada.

4. Perbandingan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dengan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Perbandingan dalam pelaksanaan pembelajaran antara model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat dikatakan sebagai penunjang keberhasilan dalam proses belajar mengajar.

Tabel 2.2
Perbandingan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dengan Model *Problem Based Learning* (PBL)

MEA	PBL
Peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran	Peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran
Guru berperan hanya sebagai Fasilitator	Guru berperan hanya sebagai Fasilitator
Pemberian materi pelajaran difokuskan ketika peserta didik sedang melakukan diskusi kelompok	Pemberian materi difokuskan pada pembelajaran peserta didik sendiri, namun ceramah juga digunakan untuk mendukung belajar peserta didik bukan hanya memberi arahan belajar
Peserta didik terlibat ketika melakukan diskusi kelompok	Peserta didik sebagai pemecah masalah aktif
Pada proses pembelajaran berlangsung, peserta didik dapat	Pada proses pembelajaran berlangsung, peserta didik dapat

MEA	PBL
mengerjakan soal pemecahan masalah secara kelompok	mengerjakan soal pemecahan masalah secara individual atau kelompok

Sumber : Shoimin, Aris (2013)

5. Kecemasan Belajar Peserta Didik

Salah satu faktor yang mempengaruhi dalam proses pembelajaran yaitu kecemasan peserta didik dalam proses pemecahan masalah, dimana rasa cemas itu timbul pada diri peserta didik karena rasa takut pada saat dihadapkan dengan suatu permasalahan.

Spielberger (Slameto, 2013: 185) membedakan kecemasan atas dua bagian yaitu:

Kecemasan sebagai suatu sifat (*trait anxiety*), yaitu kecenderungan pada diri seseorang untuk merasa terancam oleh sejumlah kondisi yang sebenarnya tidak berbahaya, dan kecemasan sebagai suatu keadaan (*state anxiety*), yaitu suatu keadaan atau kondisi emosional sementara pada diri seseorang yang ditandai dengan perasaan tegang dan kekhawatiran yang dihayati secara sadar serta bersifat subyektif, dan meningginya aktivitas sistem saraf otonom. Sebagai suatu keadaan, kecemasan biasanya berhubungan dengan situasi-situasi lingkungan yang khusus, misalnya situasi tes.

Kirkland (Slameto 2013: 186) membuat suatu kesimpulan mengenai hubungan antara tes, kecemasan, dan hasil belajar yaitu:

- 1) Tingkat kecemasan yang sedang biasanya mendorong belajar, sedang tingkat kecemasan yang tinggi mengganggu belajar.
- 2) Siswa-siswa dengan tingkat kecemasan yang rendah lebih merasa cemas dalam menghadapi tes dari pada siswa-siswa yang pandai.
- 3) Bila siswa cukup mengenal jenis tes yang akan dihadapi, maka kecemasan akan berkurang.
- 4) Pada tes-tes yang mengukur daya ingat, siswa-siswa yang sangat cemas memberikan hasil yang lebih baik dari pada

siswa-siswa yang kurang cemas. Pada tes-tes yang membutuhkan cara berpikir yang fleksibel, siswa-siswa yang sangat cemas hasilnya lebih buruk.

- 5) Kecemasan terhadap tes bertambah bila hasil tes dipakai untuk menentukan tingkat-tingkat siswa.

Menurut Hawari, Dadang (2011:76)

Kecemasan memiliki tiga komponen, yaitu: komponen psikologis, komponen fisiologis, dan komponen sosial. Dari komponen-komponen tersebut memiliki beberapa indikator. Indikator komponen psikologis antara lain: berupa kegelisahan, gugup, takut. Indikator komponen fisiologis antara lain: berupa jantung berdebar, keringat dingin pada telapak tangan, tekanan darah meninggi (mudah emosi), gerakan peristaltik bertambah, gejala fisik (otot), gejala sensorik, gejala respiratori. Indikator komponen sosial yaitu sebuah perilaku yang ditunjukkan oleh individu dilingkungannya. Perilaku ini dapat berupa tingkah laku (sikap) dan gangguan tidur.

Selanjutnya Holmes (Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara , 2015: 96) menyatakan “Kecemasan matematis adalah reaksi kognitif yang negatif dari seseorang ketika dihadapkan pada saat belajar matematika”. Dengan demikian untuk mengurangi rasa cemas peserta didik perlu adanya usaha yang dilakukan oleh guru secara efektif untuk menciptakan minat dan motivasi yang cukup pada peserta didik untuk berprestasi, tanpa menciptakan keadaan yang menekan.

6. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang paling penting dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika yang sering dihadapi dengan beberapa masalah dalam kehidupan nyata dan harus diselesaikan oleh peserta didik, tetapi tidak mudah

mendapatkan cara dalam penyelesaiannya. Menurut Surya, Mohamad (2015: 137) menyatakan “Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu strategi kognitif yang diperlukan dalam melaksanakan tugas hidup yang harus dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dengan rentang kesulitan mulai dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks”. Proses pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai peserta didik sekolah menengah. Pentingnya kemampuan tersebut tercermin dari pernyataan Branca (Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo 2014: 23) menyatakan “Pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematik merupakan jantungnya matematika”.

Mengingat kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting, maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan membiasakan mengajukan masalah, soal, atau pertanyaan matematika kepada peserta didik sesuai dengan situasi yang diberikan oleh guru. Permasalahan bagi peserta didik adalah persoalan yang baru bagi mereka yaitu bukan persoalan yang rutin. Menurut Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo (2014: 22) mengemukakan:

Proses pemecahan masalah matematik berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Perbedaan tersebut terkandung dalam istilah masalah dan soal. Menyelesaikan soal atau tugas matematik belum tentu sama dengan memecahkan masalah matematika. Apabila suatu tugas matematik dapat segera ditemukan cara menyelesaikannya, maka tugas tersebut tergolong pada tugas rutin dan bukan merupakan suatu masalah. Suatu tugas matematik digolongkan

sebagai masalah matematik apabila tidak dapat segera diperoleh cara menyelesaikannya namun harus melalui beberapa kegiatan lainnya yang relevan.

Sedangkan menurut Wena, Made (2011: 88) menyatakan “Pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas kognitif, di mana siswa tidak saja harus dapat mengerjakan, tetapi juga harus yakin bisa memecahkan”. Selanjutnya menurut Priansa, Donni Juni (2014: 185) menyatakan “pemecahan masalah juga berkenaan dengan bagaimana upaya yang dilakukan oleh peserta didik dalam rangka mengkombinasikan berbagai konsep yang telah diperolehnya dalam pembelajaran sehingga menjadi solusi atas berbagai persoalan yang muncul”.

Bransford dan Stein (Wardani, Sri ,2010 : 30) menekankan lima langkah dalam pemecahan masalah yang disebut IDEAL yaitu: *identify* (identifikasi) masalah; *define* (mendefinisikan) masalah melalui pikiran, dan memilih informasi yang relevan; *explore* (menggali) strategi-strategi yang memungkinkan untuk mendapatkan solusi, dengan memperhatikan alternatif, diskusi (*brainstorm*), dan titik-titik pandang yang berbeda; *act* (menjalankan) strategi; *look back* (melihat kembali) dan evaluasi

Bransford dan Stein (Kartono *et.al* , 2014 : 862) mengemukakan bahwa langkah terakhir dari IDEAL adalah melihat (*Look*) akibat yang nyata dari strategi yang digunakan dan belajar (*Learn*) dari pengalaman yang didapat. Melihat dan belajar perlu dilakukan karena setelah mendapat hasil, banyak yang lupa untuk melihat kembali dan belajar dari penyelesaian masalah yang telah dilakukan. Tidak semua permasalahan dapat diselesaikan dalam satu

kali cara, adakalanya jawaban yang didapat dapat di kerjakan dengan cara yang berbeda tanpa keluar dari tujuan yang telah ditentukan.

Uraian tersebut penulis dapat menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dapat merangsang dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematik dengan berbagai cara. Proses penyelesaian pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut IDEAL.

Berikut contoh soal penyelesaian pemecahan masalah matematika beserta penyelesaiannya:

Soal : Pak Danang memiliki sebidang tanah yang berbentuk Trapesium dengan sepasang sisi yang sejajar masing-masing panjangnya 40 meter dan 50 meter, jika jarak kedua sisi tersebut $\frac{1}{2}$ dari sisi terpanjangnya berapakah luas tanah Pak Danang? Kemudian beliau berencana untuk menanam pohon tomat yang akan membentuk persegi panjang, di sekeliling pohon tersebut akan di buat pagar, tentukan berapa keliling tanah Pak Danang yang akan di buat pagar?

Penyelesaian:

Langkah 1: Identifikas masalah

Pak Danang memiliki sebidang tanah yang berbentuk Trapesium dengan sepasang sisi yang sejajar masing-masing panjangnya 40 meter dan 50 meter, jika jarak kedua sisi tersebut $\frac{1}{2}$ dari sisi

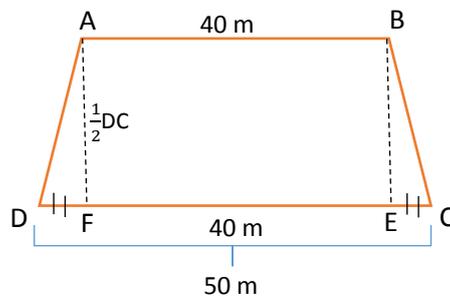
terpanjangnya, kemudian di tanah tersebut akan di tanam buah tomat yang membentuk persegi panjang, di sekelilingnya akan di buat pagar.

Langkah 2: Mendefinisikan masalah

Untuk mengetahui luas tanah dan mengetahui keliling tanah yang di tanam buah tomat selanjutnya akan di buat pagar

Langkah 3: Mencari solusi

Untuk mencari luas tanah berbentuk trapesium langkah pertama harus mencari jarak antara dua sisi dengan memanfaatkan sisi-sisi yang telah diketahui yaitu sisi yang berhadapan yaitu 40 meter sedang sisi terpanjangnya 50 meter. Selanjutnya untuk mencari keliling tanah yang akan ditanam buah tomat kita harus mencari sisi sejajar yang sama panjang karena tidak seluruh tanah namun hanya sebagian yaitu membentuk persegi panjang.



Langkah 4: Melaksanakan strategi

Luas tanah

$$L = \frac{1}{2} (\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi})$$

$$\text{Tinggi} = \frac{1}{2} \times DC$$

$$\text{Tinggi} = \frac{1}{2} \times 50m = 25 m$$

$$L = \frac{1}{2} (\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi})$$

$$L = \frac{1}{2} (AB + DC \times \text{tinggi})$$

$$L = \frac{1}{2} (40m + 50m \times 25 m)$$

$$L = 1.125 m^2$$

Jadi luas tanah Pak Danang adalah $1.125 m^2$

Keliling tanah yang akan di tanam buah tomat

$$K = AB + BE + EF + FA$$

$$K = 40m + 25m + 40m + 25m = 130 m$$

Jadi keliling tanah yang akan di buar pagar adalah 130 m.

Langkah 5 : Melihat kembali dan evaluasi

Luas tanah berbentuk trapesium

$$\text{Luas} = \frac{\text{jumlah seluruh sisi} \times \text{tinggi}}{2}$$

$$\text{Luas} = \frac{(40 + 50)25}{2}$$

$$\text{Luas} = \frac{2250}{2} = 1.125 m^2$$

Keliling Persegi Panjang

$$K = 2p + 2l$$

$$K = 2(40) + 2(25)$$

$$K = 80 + 50$$

$$K = 130 m$$

7. Deskripsi Materi Segitiga dan Segiempat

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), untuk materi segitiga dan segiempat disampaikan kepada peserta didik kelas VII semester 2 dengan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator akan di sajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 2.3
Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang	6.2.1 Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi panjang, persegi, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang menurut sifatnya 6.2.2 Menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	6.3.1 Menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan segiempat 6.3.2 Menurunkan rumus luas bangun segitiga dan segiempat 6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat.

Deskripsi materi mengenai Segitiga dan Segiempat menurut Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni (2008:234-284) adalah sebagai berikut:

1) Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

a) Luas Segitiga

Luas segitiga yang panjang alas a dan tinggi t adalah: $L = \frac{1}{2} \times a \times t$

b) Keliling Segitiga

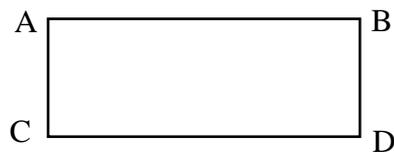
Keliling segitiga panjang sisinya a, b , dan c adalah: $K = a + b + c$

2) Segiempat

Secara umum ada enam macam bangun datar segiempat, yaitu:

a) Persegi panjang

(1) Pengertian Persegi Panjang



Persegi panjang adalah bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku.

(2) Luas dan Keliling Persegi Panjang

(a) Luas Persegi Panjang

Luas persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah:

$$L = P \times L$$

(b) Keliling Persegi Panjang

Keliling persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah: $K = 2(p + l)$ atau $K = 2p + 2l$

b) Persegi

(1) Pengertian Persegi



Persegi adalah bangun segiempat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut sama besar.

(2) Luas dan Keliling Persegi

(a) Luas Persegi dengan panjang sisi s adalah:

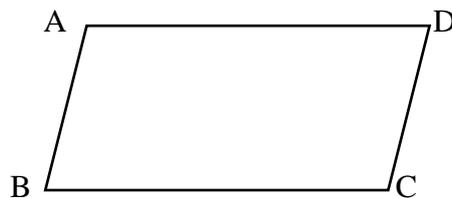
$$L = s \times s$$

(b) Keliling Persegi dengan panjang sisi s adalah:

$$K = 4s$$

c) Jajargenjang

(1) Pengertian Jajargenjang



Jajargenjang adalah bangun segiempat yang terbentuk dari sebuah segitiga dan bayangannya yang diputar setengah putaran (180^0) pada titik tengah salah satu sisinya.

(2) Luas dan Keliling jajargenjang

(a) Luas jajargenjang

Luas jajargenjang dengan panjang sisi alas a dan tinggi

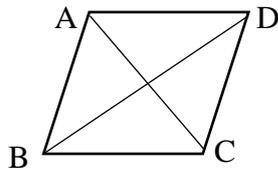
$$t \text{ adalah: } L = a \times t$$

(b) Keliling jajargenjang

Keliling jajargenjang dengan panjang sisi alas a dan sisi lainnya b adalah: $K = 2(a + b)$

d) Belah Ketupat

(1) Pengertian belah ketupat



Belah ketupat adalah bangun segiempat yang di bentuk dari gabungan segitiga sama kaki dan bayangannya setelah dicerminkan terhadap alasnya.

(2) Luas dan Keliling Belah Ketupat

(a) Luas belah ketupat

Luas belah ketupat dengan panjang diagonal d_1 dan d_2 adalah: $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

(b) Keliling belah ketupat

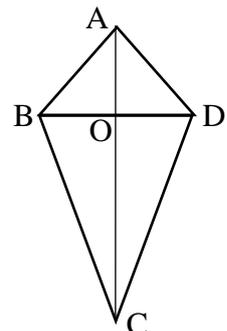
Keliling belah ketupat dengan panjang sisi s adalah:

$$K = 4s$$

e) Layang-layang

(1) Pengertian layang-layang

Layang-layang adalah segiempat yang dibentuk dari gabungan dua buah segitiga



sama kaki yang alasnya sama panjang dan berimpit.

(2) Luas dan keliling layang-layang

(a) Luas layang-layang

Luas layang-layang dengan panjang diagonalnya d_1 dan

$$d_2 \text{ adalah: } L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

(b) Keliling layang-layang

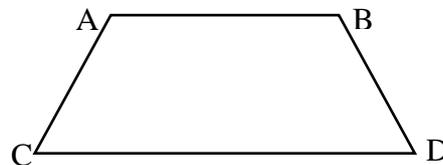
Keliling layang-layang dengan panjang sisi pendek y

dan panjang sisi panjang x adalah:

$$K = 2(x + y)$$

f) Trapezium

(1) Pengertian Trapezium



Trapezium adalah bangun segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

(2) Luas dan Keliling Trapezium

(a) Luas trapesium dengan panjang sisi sejajar a dan b dan tinggi t adalah:

$$L = \frac{1}{2} (a + b)t$$

(b) Keliling trapesium

Keliling trapesium dengan panjang sisi sejajar a dan b , panjang sisi tidak sejajar c dan d adalah:

$$K = a + b + c + d$$

B. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL)” (Penelitian terhadap peserta didik kelas VII SMP Negeri 9 Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2012/2013) yang dilaporkan oleh Segianensys, Senna (2013). Dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran langsung.

Penelitian yang dilaporkan oleh Juanda, M (2014) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA)”, yang dilaksanakan di kelas VII SMPS YPPU Sigli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model MEA lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional baik ditinjau berdasarkan keseluruhan siswa maupun berdasarkan level kemampuan siswa.

Penelitian lainnya dilaporkan oleh Fitriani, Andhin Dyas (2009) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (Study Eksperimen Pada siswa Kelas VII disalah

satu SMP di Kota Bandung)”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika biasa, meskipun pada kategori rendah.

C. Anggapan Dasar

Menurut Sugiyono (2010:104) “Anggapan dasar atau postulat adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh penyelidik”. Anggapan dasar dalam penelitian ini yaitu:

1. Materi segitiga dan segiempat diberikan di kelas VII sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).
2. Model Pembelajaran *Means Ends analysis* (MEA) dan Model *Problem* dapat mengarahkan peserta didik untuk bekerjasama dalam memecahkan masalah matematik.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematik membantu peserta didik memecahkan berbagai masalah matematik.
4. Kecemasan timbul dari diri sendiri ataupun dorongan dari luar sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik.

D. Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian

1. Hipotesis

Arikunto, Suharsimi (2010:110) “ Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian,

sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Berdasarkan kajian teoretis, dan penelitian yang relevan maka penulis merumuskan hipotesis penelitian ini, yaitu “Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) lebih baik daripada yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan, maka pertanyaan penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah tingkat kecemasan peserta didik selama mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA)?
2. Bagaimanakah tingkat kecemasan peserta didik selama mengikuti pembelajaran menggunakan Model *Problem based Learning* (PBL)?