

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Diskripsi teori

1. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*” yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata sansekerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “inteligensi”.¹

Menurut Ruseffendi pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran didalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Agar konsep-konsep matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami orang lain dan dapat dengan mudah dimanupalisi dengan tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang cermat dan disepakati secara global yang dikenal dengan bahasa matematika.²

Ruseffendi juga mengatakan bahwa matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang

¹ Moch. Masyikur Ag & Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intellegence Cara Cerdas elatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Malang: Ar-Ruzz Media, 2007), hal.42

² Eman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Universitas Pendidikan Indonesia: Jica), hal.16

pola keteraturan, dan struktur terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedaji, yaitu memiliki objek tujuan yang abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.³ Bourne juga memahami matematika sebagai konstruktivisme sosial dengan penekanannya pada *knowling how*, yaitu pelajar dipandang sebagai makhluk yang aktif dan mengkonstruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya.⁴ Berdasarkan dua pendapat tersebut memiliki pandangan yang sama, yaitu memandang matematika sebagai konstruktivisme sosial.

Menurut Sujono matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang ilmu penalaran yang logis dan masalah berhubungan dengan bilangan. Bahkan dia mengartikan bahwa matematika sebagai ilmu menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.⁵ Sedangkan menurut Johnson dan Rising menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat,

³ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal.1

⁴ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal.19

⁵ Karunia Eka Lestari & Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), hal. 19

representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.⁶

Keududukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat, karena belajar matematika sama halnya dengan belajar logika. Seseorang yang belajar matematika akan dapat belajar mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya.⁷ Berdasarkan definisi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hakekat matematika adalah suatu bahasa simbolis yang berkaitan dengan struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis, menggunakan pola fikir deduktif, dan objek kajiannya bersifat abstrak.

2. Model *Means Ends Analysis*

a. Pengertian model pembelajaran *means ends analysis*

Secara etimologis, *means ends analysis* terdiri dari tiga unsur kata, yakni: *means* berarti ‘cara’, *end* berarti ‘tujuan’, dan *analysis* yang berarti ‘analisis atau menyelidiki secara sistematis’. Dengan demikian, MEA bisa diartikan sebagai strategi untuk menganalisis permasalahan melalui berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan.⁸

Model pembelajaran *means ends analysis* adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*problem solving*). MEA merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya

⁶ Eman Suherman, dkk, ..., hal.17

⁷ Moch Masyikur Ag & Abdul Halim Fathani, Mat..., hal.43

⁸ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Pragmatis*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar:2013), hal. 294

merencanakan tujuan keseluruhan. Tujuan tersebut dijadikan dalam beberapa tujuan yang akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku. Pada setiap akhir tujuan, akan berakhir pada tujuan yang lebih umum.⁹

Means ends analysis merupakan strategi yang memisahkan permasalahan yang diketahui (*problem state*) dan tujuan yang akan dicapai (*goal state*) yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan.¹⁰ Dalam MEA tujuan yang dicapai ada dalam cara dan langkah itu sendiri untuk mencapai tujuan yang lebih umum dan rinci. Model pembelajaran MEA juga dapat mengembangkan berfikir reflektif, kritis, logis, sistematis dan kreatif.

Untuk mendapatkan *goal state* dibutuhkan beberapa tahapan, antara lain: (1) mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini (*current state*) dan tujuan (*goal state*); (2) menyusun subgoals untuk mengurangi perbedaan tersebut; dan (3) memilih operator yang tepat serta mengaplikasikannya dengan benar sehingga *subgoals* yang telah disusun dapat dicapai.¹¹

b. Langkah-langkah model pembelajaran *means ends analysis*

Tahap 1: Identifikasi perbedaan antara *current state* dan *goal state*.

- 1) Pada tahap ini, siswa dituntut untuk memahami dan mengetahui konsep-konsep dasar matematika yang terkandung dalam permasalahan

⁹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 103

¹⁰ Miftahul Huda, *Mod...*, hal. 295

¹¹ *Ibid* ...hal. 295

matematika yang disuguhkan. Bermodalkan pemahaman terhadap konsep, siswa dapat melihat sekecil apapun perbedaan yang terdapat antara *current state* dan *goal state*.

Tahap 2: oranisasi *subgoals*

- 2) Pada tahap ini, siswa diharapkan untuk menyusun *subgoals* dalam rangka menyelesaikan sebuah masalah. Penyusunan ini dimaksudkan agar siswa lebih fokus dalam memecahkan masalahnya secara bertahap dan terus berlanjut sampai akhirnya *goal state* dapat tercapai.

Tahap 3: Pemilihan operator atau solusi

- 3) Pada tahap ini, setelah *subgoals* terbentuk, siswa dituntut untuk memikirkan bagaimana konsep dan operator yang efektif dan efisien untuk memecahkan *subgoals* tersebut. Terpecahkannya *subgoals* akan menuntut pemecahan *goal state* yang sekaligus juga bisa menjadi solusi utama.¹²

Berdasarkan tahap-tahap *means ends analysis* diatas, sintaks model pembelajaran MEA secara lebih rinci bisa dilihat sebagai berikut:

- 1) Tujuan pembelajaran dijelaskan kepada siswa
- 2) Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih
- 3) Siswa dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, dan lain-lain)

¹² Miftahul Huda, *Mod...*, hal. 296

- 4) Siswa dikelompokkan menjadi 5 atau 6 kelompok (kelompok yang dibentuk harus heterogen). masing-masing kelompok diberi tugas/soal pemecahan masalah
 - 5) Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah, menyederhanakan masalah, hipotesis, mengumpulkan data, membuktikan hipotesis, dan menarik kesimpulan.
 - 6) Siswa dibantu untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.
 - 7) Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.¹³
- c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *means ends analysis*
- 1) Kelebihan model pembelajaran *means ends analysis*
 - a) Siswa dapat terbiasa memecahkan/menyelesaikan soal pemecahan masalah
 - b) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
 - c) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan.
 - d) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
 - e) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok.
 - 2) Kekurangan model pembelajaran *means ends analysis*

¹³ Aris Shoimin, *68 Mod...*, hal. 103

- a) Membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi siswa bukan merupakan hal yang mudah
- b) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespons masalah yang diberikan
- c) Lebih dominannya soal pemecahan masalah terutama soal yang terlalu sulit untuk dikerjakan, terkadang membuat siswa jenuh
- d) Sebagian siswa bisa merasa bahwa kegiatan belajar tidak menyenangkan karena kesulitan mereka yang dihadapi.¹⁴

3. Hasil Belajar

a. Pengertian hasil belajar

Berhasil atau tidaknya suatu pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada proses belajar yang dialami siswa berdasarkan hasil belajar yang dicapainya baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan setelah proses belajar mengajar berlangsung. Untuk itu mengetahui lebih dalam pengertian dari hasil belajar, maka akan dibahas terlebih dahulu pengertian dari “hasil” dan “belajar”

Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakitkannya berubahnya input secara fungsional. Dalam proses siklus input-prose-hasil., hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begiu pula dalam

¹⁴ Aris Shoimin, *68 Mod...*, hal. 103

kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar, siswa akan berubah perilakunya dibandingkan sebelumnya.

Belajar adalah aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahahn-perubahahn dalam pengetahuan. Menurut Usman, belajar merupakan perubahahn tingkah lakuataupun penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya. Belajar diartikan sebagai proses perubahahn tingkah laku pada diri individu berkat adanya intreaksi antara individu dengan lingkungan di sekitarnya¹⁵. Dengan demikian hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melallui kegiatan penilaian dan atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian hasil belajar kita dapat mengerti tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapaioleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol¹⁶

Hasil belajar Dalam kurikulum 2013 mencakup beberapa kompetensi, diantaranya kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Dengan sikap spiritual, peserta didik akan memiliki moral atau etika yang baik dalam kehidupannya. Selain itu, sikap spiritual merupakan perwujudan hubungan antara seorang hamba dengan Tuhan Yang Maha Esa. Aspek sosial merupakan gambaran bentuk hubungan dengan sesama manusia dan juga lingkungannya. Adapun aspek pengetahuan merupakan cerminan

¹⁵Moh.Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.5

¹⁶Moh.Uzer Usman, *Menja...* hal.200

dari ilmu yang dipelajari di sekolah. Sementara aspek keterampilan adalah kemampuan untuk melatih kreativitas peserta didik dalam mengolah dan menyajikan materi yang diperoleh di sekolah¹⁷.

Dalam matematika hasil belajar pada akhirnya difungsikan dan ditunjukkan untuk keperluan sebagai berikut¹⁸:

- 1) Untuk diagnosa dan pengembangan. Yang dimaksud dengan hasil dari kegiatan evaluasi untuk diagnostik dan pengembangan adalah penggunaan hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar sebagai evaluasi hasil belajar sebagai dasar pendiagnosisan kelemahan dan keunggulan siswa beserta sebab-sebabnya.
- 2) Untuk seleksi. Hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar seringkali digunakan sebagai dasar untuk menentukan siswa-siswa yang paling cocok untuk jenis jabatan atau jenis pendidikan tertentu.
- 3) Untuk kenaikan kelas. Menentukan apakah seorang siswa dapat dinaikkan di kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informasi yang dapat mendukung keputusan yang dibuat pendidik.
- 4) Untuk penempatan. Aggar siswa dapat berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan dan potensi yang mereka miliki, maka perlu dipikirkan ketepatan siswa pada kelompok yang sesuai.

Dalam matematika *output* dan *outcome* apa yang diperoleh dari kegiatan belajar. Hal itulah yang sering muncul dibenak kebanyakan orang. Hasil belajar matematika itulah yang menjadi kunci jawaban tersebut.

¹⁷Fadlillah, *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/ MI, SMP/ MTs, dan SMA/ MA*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), 48-49

¹⁸*Ibid...*, hal.201

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik¹⁹. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap, apresiasi, dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa²⁰

- 1) Informasi verbal yaitu kapasitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis, fakta-konsep, dan pengembangan prinsip-prinsip keilmuan.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitif sendiri. Kemampuan kognitif ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan koordinasi, sehingga terwujud gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan *eksternalisasi* nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Yang harus perlu diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan

¹⁹*Ibid...*, hal.6

²⁰Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal.5

sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara *fragmentaris* ataupun terpisah, melainkan komperhensif²¹.

b. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Untuk mencapai hasil belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar

1) Faktor internal

Faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri meliputi dua aspek, yakni²²:

a) Aspek fisiologis (yang bersifat jasmaniyah)

Kondisi umum jasmani dan *town* (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, apabila jika disertai pusing kepala berat misalnya, dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang diajarinya pun kurang atau tidak berkekas.

Untuk mempertahankan *tonus* jasmani agar tetap bugar, siswa sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan dan minuman yang bergizi. Selain itu, siswa dianjurkan memilih polah istirahat dan olahraga ringan yang sedap mungkin terjadwal secara tetap. Hal ini penting sebab kesalahan pola makan-minum istirahat akan menimbulkan reaksi *tonus* yang negatif dan merugikan semangat mental siswa itu sendiri. Dari uraian diatas dapat

²¹*Ibid...*, hal.7

²²Muhibbin Syah, *Psikologis Belajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2002), hal.46

diketahui bahwa kesehatan dan kebugaran tubuh sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa.

b) Aspek psikologis

Faktor psikologis yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor yang berasal dari bawaan siswa dari lahir maupun dari apa yang telah diperoleh dari belajar hari ini. Adapun faktor yang tercakup dalam aspek ini yaitu²³:

1) Intelegensi siswa

Intelegensi pada umumnya dapat diuraikan sebagai kemampuan psikofisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan yang tepat. Tingkat kecerdasan siswa tidak dapat diragukan lagi, sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Artinya semakin tinggi kemampuan intelegensi seorang siswa maka makin besar peluangnya untuk berhasil dalam pelajaran.

2) Sikap siswa

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi efektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau meresponden cara yang relatif terhadap objek orang, barang dan sebagainya baik secara positif maupun negatif. Dalam hal bersikap positif terhadap mata pelajaran, seorang guru sangat dianjurkan untuk bersikap profesional.

²³*Ibid....*, hal.148

3) Bakat siswa

Secara umum, bakat ialah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Dengan demikian sebetulnya setiap orang pasti memiliki bakat dalam arti berpotensi untuk mencapai hasil belajarnya sesuai kemampuan masing-masing. Dan perlu diketahui bakat adalah potensi atau kemampuan dasar yang dimiliki sejak lahir.

4) Minat siswa

Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu.

2) Faktor eksternal

Faktor eksternal siswa, juga terdiri dari dua siswa, yaitu:

a) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial siswa meliputi lingkungan sosial sekolah, lingkungan sosial siswa. Lingkungan sosial yang lebih banyak mempengaruhi kegiatan belajar adalah orang tua dan keluarga.

b) Lingkungan nonsosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan siswa.

c. Indikator dalam hasil belajar

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa adalah mengetahui garis besar indikator dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom dengan *Taxonomy of Education Objectives* membagi tujuan pendidikan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, psikomotorik²⁴. Pengembangan dari masing-masing ranah dapat kita lihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.1 indikator hasil belajar

No	Aspek	Indikator
1	Ranah kognitif	
	a. Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)	Mengidentifikasi, mendefinisikan, mendaftar, mencocokkan, menetapkan, menyebutkan, melabel, menggambarkan, memilih.
	b. Pemahaman (<i>Comprehension</i>)	Menerjemahkan, merubah, menyamakan, menguraikan dengan kata-kata sendiri, menulis kembali, merangkum, membedakan, menduga, mengambil kesimpulan, menjelaskan. Menggunakan, mengoperasikan, menciptakan/membuat perubahan, menyelesaikan, memperhitungkan, menyiapkan, menentukan.
	c. Penerapan (<i>Application</i>)	Membedakan, memilih, membedakan, memisahkan, membagi, mengidentifikasi, merinci, menganalisis, membandingkan. Membuat pola, merencanakan, menyusun, mengubah, mengatur, menyimpulkan, menyusun, membangun, merencanakan.
	d. Analisis (<i>Analysis</i>)	Menilai, membandingkan, membenarkan, mengkritik, menjelaskan, menafsirkan, merangkum, mengevaluasi.

²⁴Burhan Nurgiantoro, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*, (Yogyakarta:BPFE, 1988), hal.42.

	<p>e. Menciptakan, membangun <i>(Synthesis)</i></p> <p>f. Evaluasi <i>(Evaluation)</i></p>	
2	<p>Ranah Afektif</p> <p>a. Penerimaan <i>(Receiving)</i></p> <p>b. Menjawab/me nanggapi <i>(Responding)</i></p> <p>c. Penilaian (<i>Valu ing</i>)</p> <p>d. Organisasi <i>(Organization)</i></p> <p>e. Menentukan ciri-ciri nilai <i>(Characterizat ion by a value or value complex)</i></p>	<p>Mengikuti, memilih, mempercayai, memutuskan, bertanya, memegang, memberi, menemukan, mengikuti.</p> <p>Membaca, mencocokkan, membantu, menjawab, mempraktekkan, memberi, melaporkan, menyambut, menceritakan, melakukan, membantu.</p> <p>Memprakarsai, meminta, mengundang, membagikan, bergabung, mengikuti, mengemukakan, membaca, belajar, bekerja, menerima, melakukan, mendebat</p> <p>Mempertahankan, mengubah, menggabungkan, mempersatukan, mendengarkan, mempengaruhi, mengikuti, memodifikasi, menghubungkan, menyatukan</p> <p>Mengikuti, menghubungkan, memutuskan, menyajikan, menggunakan, menguji, menanyai, menegaskan, mengemukakan, memecahkan, mempengaruhi, menunjukkan.</p>

Lanjutan tabel

No	Aspek	Indikator
3	psikomotor	
	a. Gerakan Pokok <i>(Fundamental Movement)</i>	Membawa, mendengar, memberi reaksi, memindahkan, mengerti, berjalan, memanjat, melompat, memegang, berdiri, berlari
	b. Gerakan Umum <i>(Generic Movement)</i>	Melatih, membangun, membongkar, merubah, melompat, merapikan, memainkan, mengikuti, menggunakan, menggerakkan
	c. Gerakan Ordinat <i>(Ordinative Movement)</i>	Bermain, menghubungkan, mengaitkan, menerima, menguraikan, mempertimbangkan, membungkus, menggerakkan, berenang, memperbaiki, menulis
	d. Gerakan Kreatif <i>(Creative Movement)</i>	Menciptakan, menemukan, membangun, menggunakan, memainkan, menunjukkan, melakukan, membuat, menyusun

Dengan melihat tabel di atas kita dapat menyimpulkan bahwa dalam hasil belajar harus dapat mengembangkan tiga ranah yaitu: ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam penelitian ini difokuskan pada salah satu ranah dalam teori hasil belajar yaitu pada ranah kognitif.

4. Aritmetika Sosial

Aritmetika sosial merupakan salah satu materi matematika yang mempelajari operasi dasar suatu bilangan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Di dalam alquran telah diterangkan mengenai kegiatan ekonomi, yaitu surat Al Baqarah [2] ayat 275:

وَأَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا...

Artinya: "...dan Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba..."

Dalam kehidupan sehari-hari kegiatan jual beli atau perdagangan sering dijumpai. Dalam perdagangan terdapat penjual dan pembeli. Jika kita ingin memperoleh barang yang kita inginkan maka kita harus melakukan pertukaran untuk mendapatkannya. Misalnya penjual menyerahkan barang kepada pembeli sebagai gantinya pembeli menyerahkan uang sebagai pengganti barang kepada penjual. Seorang pedagang membeli barang dari pabrik untuk dijual lagi dipasar. Harga barang dari pabrik disebut modal atau harga pembelian sedangkan harga dari hasil penjualan barang disebut harga penjualan.

a. Harga Penjualan, Pembelian, Untung, dan Rugi

- 1) Harga beli adalah harga sebuah barang dari pabrik, grosir, ataupun tempat lainnya. Harga beli suatu barang sering disebut juga dengan modal. Dalam situasi tertentu, modal dihitung dari harga beli dengan ongkos lain ataupun biaya tambahan lainnya.

- 2) Harga jual adalah sebuah harga yang sudah ditentukan oleh penjual/pedagang kepada konsumen/pembeli.
- 3) Laba atau untung adalah selisih yang didapat antara harga penjualan suatu barang dengan harga pembeliannya dengan syarat nilai harga jual lebih tinggi dari harga pembelian.
- 4) Rugi adalah selisih antara harga jual dan harga beli jika dan hanya jika harga penjualan kurang dari harga pembelian.

Jika HB menyatakan harga beli suatu barang oleh penjual (modal), sedangkan HJ menyatakan harga jual suatu barang oleh penjual, ada 3 kondisi berikut ini:

- 1) Jika $HJ < HB$, maka penjual mengalami kerugian
- 2) Jika $HJ > HB$, maka penjual mengalami keuntungan
- 3) Jika $HJ = HB$, maka penjual dikatakan impas atau balik modal.

Jika HB menyatakan harga beli suatu barang oleh penjual (modal), sedangkan HJ menyatakan harga jual suatu barang oleh penjual, U menyatakan untung dari pedagang, dan R menyatakan Rugi dari pedagang. Hubungan keempatnya adalah sebagai berikut:

- 1) Untung = harga jual – harga beli, jika $HJ > HB$
- 2) Rugi = Harga beli – harga jual, jika $HB > HJ$

Persentase keuntungan dan persentase kerugian

- 1) $\%U = \frac{HJ-HB}{HB} \times 100\%$
- 2) $\%R = \frac{HB-HJ}{HB} \times 100\%$

Contoh 1:

Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp. 4.000.000,00 dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp. 4.200.000,00 tentukan presentase keuntungan pak Dedi!

Jawab:

Diketahui:

$$HB = \text{Rp. } 4.000.000,00$$

$$HJ = \text{Rp. } 4.200.000,00$$

Ditanya : presentase keuntungan

Dijawab:

$$U = HJ - HB$$

$$U = 4.200.000,00 - 4.000.000,00$$

$$U = 200.000,00$$

$$\begin{aligned} \%U &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{200.000,00}{4.000.000,00} \times 100\% \\ &= 5\% \end{aligned}$$

Jadi, presentase keuntungan pak Dedi adalah 5%.

b. Bruto, Tara, dan Netto

Istilah bruto, neto dan tara adalah istilah yang sering digunakan dalam penyebutan dan penulisan berat atau bobot barang dalam kemasan yang dikemas oleh pabrik

- 1) Bruto (berat kotor) adalah berat suatu barang beserta kemasannya

2) Netto (berat bersih) adalah berat suatu barang tidak termasuk kemasannya

3) Tara adalah berat kemasan suatu barang

Cara menghitung Bruto

$$\text{Bruto} = \text{netto} + \text{tara}$$

$$\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{netto}$$

Contoh :

Diketahui 1 toples permen memiliki netto 250 gram dan bruto 282 gram.

Maka berapakah berat toples permen tersebut?

Jawab:

Diketahui:

Netto : 250 gram

Bruto : 282 gram

Ditanya : berat toples (tara)

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{netto}$$

$$= 282 - 250$$

$$= 32\text{gram}$$

Jadi berat toples permen tersebut adalah 32 gram.

Cara menghitung persen tara

$$\% \text{Tara} = \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

Contoh: diketahui Bruto satu box adalah 25kg dengan tara 1 kg. Berapa

presentase taranya?

Jawab:

Diketahui:

Bruto = 25 kg

Tara = 1 kg

Ditanya: presentase tara?

$$\begin{aligned} \%Tara &= \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{25} \times 100\% \\ &= 4\% \end{aligned}$$

Jadi, presentase taranya adalah 4%.

c. Bunga tunggal

Bunga tunggal adalah bunga yang diperoleh pada setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal yang dipinjam. Dalam kata lain, perhitungan bunga setiap periode selalu dihitung berdasarkan besarnya modal yang tetap. Dalam matematika, suku bunga dilambangkan dengan i dan dirumuskan dengan:

$$\text{suku bunga} = \frac{\text{bunga}}{\text{pinjaman mula} - \text{mula}} \times 100\%$$

Rumus umum bunga tunggal $B = M \times t \times i\%$

dengan,

B = bunga setelah t waktu

M = modal atau besarnya tabungan

t = waktu

$i\%$ = suku bunga

dan $M_a = M + B$, dengan

M_a = tabungan akhir

M = modal atau tabungan awal

B = bunga

d. Diskon dan pajak

1) Diskon

Diskon adalah potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap harga jual suatu barang. Sering kita menjumpai ketika berbelanja di toko atau supermarket, tulisan diskon 20% artinya kita dapat potongan harga sebesar 20% dari harga jual barang tersebut, atau kita hanya membayar 80% dari harga jual barang tersebut.

Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Diskon} = \%D \times HJ$$

Contoh:

Suatu baju dijual dengan harga Rp. 200.000,00 dengan diskon 40%.
tentukan harga jual baju setelah mendapatkan diskon.

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Diskon} &= 40\% \times 200.000,00 \\ &= 80.000,00 \end{aligned}$$

Jadi potongan baju tersebut adalah Rp. 80.000,00

Maka harga baju tersebut setelah mendapatkan diskon adalah
 $200.000,00 - 80.000,00 = 140.000,00$

2) Pajak

Pajak adalah besaran nilai suatu barang atau jasa yang wajib dibayarkan oleh masyarakat kepada pemerintah. Besaran pajak diatur oleh peraturan perundang-undangan sesuai dengan jenis pajak.

Jenis pajak yang terkait dengan jual beli terdiri dari:

- a) Pajak pertambahan nilai (PPN) adalah pajak yang harus dibayarkan oleh pembeli kepada penjual atas konsumsi/ pembelian barang atau jasa. Penjual tersebut mewakili pemerintah untuk menerima pembayaran pajak dari pembeli untuk disetorkan ke kas negara. Besar PPN adalah 10%

Contoh: jika harga jual suatu barang adalah Rp. 80.000,00 (tanpa pajak). dengan PPN adalah 10% maka pembeli harus membayar dengan?

Diketahui:

HJ = Rp. 80.000,00 (tanpa PPN)

PPN = 10%

Ditanya: Harga yang harus dibayar pembeli?

Jawab:

Harga yang harus dibayar = harga jual + PPN
 $= 80.000,00 + (10\% \times 80.000,00)$

$$= 80.000,00 + (8.000,00)$$

$$= 88.000,00$$

Jadi pembeli harus membayar seharga Rp. 88.000,00

- b) Pajak usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) adalah pajak yang harus dibayarkan oleh pengusaha kecil atau menengah kepada pemerintah, yaitu sebesar 1% dari omzet (jumlah uang hasil penjualan barang dagangan tertentu selama suatu masa jual).

Contoh: Pak Bagus adalah seorang penjual bakso. Dalam sehari rata-rata dia bisa menjual 200 mangkok bakso dengan harga satu mangkok bakso Rp. 20.000,00. Maka pajak yang harus dibayar pak Bagus selama satu bulan adalah!

Diketahui:

$$\text{Omzet bakso per hari} = 20.000,00 \times 200 = 4.000.000,00$$

$$\text{Omzet bakso per bulan} = 4.000.000,00 \times 30 = 120.000.000,00$$

$$\text{Pajak UMKM} = 1\% \times 120.000.000,00 = 1.200.000,00$$

Jadi pajak UMKM yang harus dibayar oleh pak bagus atas usahanya sebesar Rp. 1.200.000,00.

B. Penelitian terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, mengenai model pembelajaran *means ends analysis*. Kajian penelitian terdahulu dilakukan untuk mendapatkan gambaran dalam menyusun kerangka pemikiran, mengetahui persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti sebagai bahan kajian untuk mengembangkan kemampuan berfikir peneliti.

Berdasarkan beberapa skripsi atau literatur yang penulis temukan, terdapat persamaan dan perbedaan dalam pembahasannya, yaitu sebagai berikut:

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Dwi Tuti Pusfiotasari yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V SD Islam Sunan Giri Wonorejo Sumbergempol Tulungagung”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* pada mata pelajaran Matematika adalah sebagai berikut; menyampaikan kompetensi yang akan dicapai; menyajikan materi pengantar; membagi kelompok dan membagikan lembar soal; membimbing kelompok belajar; membantuk kelompok memilih strategi pemecahan masalah yang sesuai; melakukan evaluasi hasil kerja kelompok; menyimpulkan pelajaran yang telah dilakukan; dan penugasan. (2) Penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan motivasi belajar

peserta didik dari sebelum diberikan tindakan yaitu 110,88 (sedang) ke akhir tindakan siklus kedua yaitu mencapai 124,26 (tinggi). Hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 13,38. (3) Penerapan model pembelajaran Means Ends Analysis dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus pertama ke siklus kedua yaitu nilai rata-rata hasil belajar pada tes akhir siklus pertama adalah 67,39 (73,91%) yang berada pada kriteria cukup baik, sedangkan pada tes akhir siklus kedua adalah 84,13 (91,30%) dan berada pada kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 16,74%.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Intan Putri Pratiwi dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran Means - Ends Analysis (Mea) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP*”. Berdasarkan analisis data dan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa: kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model Means ends - analysis lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional; sikap siswa terhadap pelajaran matematika, pembelajaran matematika dengan model Means - Ends Analysis, dan soal - soal pemecahan masalah matematika pada umumnya positif; terdapat korelasi positif sikap siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

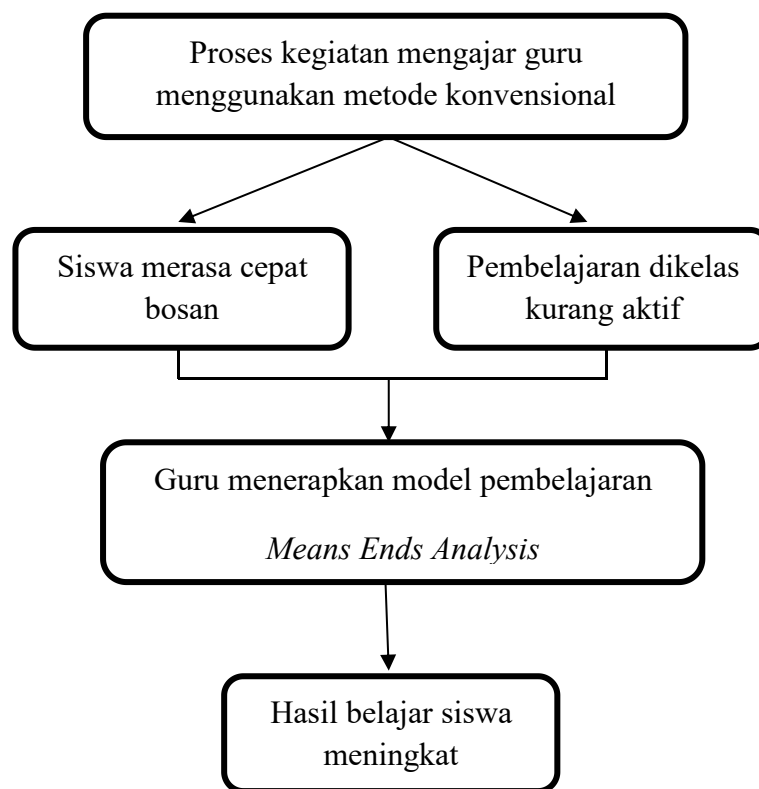
Tabel 2.2 Persamaan dan perbedaan penelitian

Nama dan judul penelitian	Persamaan	Perbedaan
Dwi Tuti Pusfiotasari: Penerapan Model Pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V SD Islam Sunan Giri Wonorejo Sumbergempol Tulungagung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan model pembelajaran <i>means ends analysis</i> 2. Mata pelajaran yang dijadikan penelitian matematika 3. Tujuan untuk meningkatkan hasil belajar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian di SD Islam Sunan Giri Wonorejo Sumbergempol Tulungagung, sedangkan penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Tulungagung 2. Subyek penelitian di kelas V, sedangkan penelitian ini subyeknya adalah kelas VII
Intan Putri Pratiwi: <i>Pengaruh Model Pembelajaran Means - Ends Analysis (Mea) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan model pembelajaran <i>means ends analysis</i> 2. Mata pelajaran yang dijadikan penelitian matematika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika, sedangkan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar 2. Lokasi penelitian di SMP Negeri 52 Bandung, sedangkan penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Tulungagung

C. Kerangka berfikir penelitian

Dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah, model pembelajaran adalah rencana paling utama yang harus disiapkan. Pemahaman siswa dapat dilihat dari bagaimana model pembelajaran yang digunakan. Seberapa besar tingkat pemahaman siswa dapat hasil belajar. Banyak siswa

yang hasil belajarnya yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, hal tersebut karena dipengaruhi dengan kemampuan penalaran siswa yang masih tergolong rendah. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, seorang pendidik diharapkan dapat memberikan model pembelajaran yang menarik agar siswa tidak merasa bosan menerima pembelajaran. Berdasarkan penjelasan diatas, peeliti menjelaskan kerangka berfikir sebagai berikut:



Bagan 2.1 kerangka berfikir

Alur dari kerangka berfikir dalam penelitian ini yaitu langkah awal adalah mengetahui proses kegiatan mengajar guru menggunakan metode konvensional. Terlihat bahwa siswa merasa bosan dan kurang aktif dalam

mengikuti pembelajaran. Setelah itu guru menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Melalui model pembelajaran tersebut, siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dan nilai matematika siswa meningkat.