

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar

1. Hakikat Belajar

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, ketrampilan, dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat. Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Dengan peruban-perubahan tersebut, tentunya si pelaku juga akan terbantu dalam memecahkan permasalahan hidup dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungannya.¹⁶

2. Pengertian Belajar

Istilah belajar sudah barang tentu tidak asing lagi bagi pendengaran kita. Istilah belajar sering digunakan oleh orang-orang dimanapun, kapanpun dia berada. Kata belajar tidak hanya digunakan pada pendidikan formal yang diselenggarakan di sekolah. Namun, istilah belajar sering digunakan dalam keseharian kita yang tujuannya adalah mencari informasi, pengetahuan, keterangan baru yang belum diketahui. Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya.

¹⁶Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 11

Menurut Witherington “belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru yang berbentuk ketrampilan, sikap kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan”.¹⁷ Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut:

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Selain itu belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir dan kemampuan lain-lain. Seseorang dikatakan belajar bila ia melakukan sesuatu kegiatan, sehingga kelakuannya berubah kearah yang lebih baik. Belajar tidak hanya mengenai bidang intelektual saja akan tetapi seluruh pribadi anak, baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik.¹⁸

Berdasarkan beberapa pandangan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa “Belajar adalah suatu proses perubahan perilaku atau pribadi

¹⁷Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT: Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 155-156

¹⁸Muhammad Zaini, *Pengembangan Kurikulum Konsep Implementasi Evaluasi dan Inovasi*, (Yogyakarta: TERAS, 2009), hal 32

seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap”.

3. Ciri-ciri Belajar

- a. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku.
- b. Perubahan perilaku *relative permanent*. Ini berarti, bahwa perubahan tingkah laku yang terjadi karena belajar untuk waktu tertentu akan tetap atau tidak berubah-ubah.
- c. Perubahan tidak harus segera dapat diamati pada saat proses belajar sedang berlangsung.
- d. Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman.¹⁹

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Memiliki tubuh dan akal yang sehat serta alat indera yang utuh merupakan nikmat Allah yang sangat besar. Dengan tubuh dan akal yang sehat serta alat indera yang utuh manusia bisa belajar dengan baik dan dapat meraih hasil belajar yang memuaskan. Hal ini dijelaskan Allah dalam Qur'an Surat An-Nahl: 78

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

Artinya: Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.²⁰

¹⁹Ibid., hal. 15

²⁰Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid*, ..., hal. 275

Dari ayat di atas dapat diketahui bahwa ragam alat fisio-psikis dalam proses belajar yang terungkap dalam beberapa firman Allah SWT adalah : Indera penglihat (mata) yakni alat fisik yang berguna untuk menerima formasi visual, indera pendengar (telinga) yakni alat fisik yang berguna untuk menerima informasi verbal, dan akal yakni potensi kejiwaan manusia berupa sistem psikis yang kompleks untuk menyerap, mengolah, menyimpan dan memproduksi kembali item-item informasi dan pengetahuan, ranah kognitif. Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam Al-diatas Qur'an merupakan bukti betapa pentingnya penggunaan fungsi ranah cipta dan karsa manusia dalam belajar dan meraih ilmu pengetahuan.²¹

a. Faktor-faktor Intern

1) Faktor Jasmaniah

Faktor jasmaniah terdiri dari faktor kesehatan dan cacat tubuh. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu. Keadaan cacat tubuh juga dapat mengganggu proses belajar siswa.

2) Faktor Psikologis

Faktor ini terdiri dari intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.

²¹Belajar dan hasil belajar, dalam <https://nurfitriyanielfima.wordpress.com/2013/10/07/belajar-hasil-belajar/>, diakses pada tanggal 18 Desember 2015 pukul 22.03

3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis).

b. Faktor-faktor Ekstern

1) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

2) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

3) Faktor Masyarakat

Faktor masyarakat yang mempengaruhi belajar diantaranya kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.²²

5. Prinsip-prinsip Belajar

Pertama, prinsip belajar adalah perubahan tingkah laku.²³ Kedua, belajar adalah proses. Belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan

²²Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal 71

²³Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hal. 3

tujuan yang ingin dicapai. Ketiga, belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara siswa dengan lingkungannya.²⁴

6. Tujuan Belajar

Secara umum tujuan belajar adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap/mental nilai-nilai. Pencapaian tujuan belajar berarti akan menghasilkan hasil belajar.²⁵ Dalam Surat Al- Baqarah ayat 32 yang berbunyi :

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

Artinya : mereka menjawab: "Maha suci Engkau, tidak ada yang Kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; Sesungguhnya Engkau lah yang Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana."²⁶

Hasil belajar yang maksimal akan menghasilkan prestasi yang baik pula. Berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.²⁷

B. Hakikat Matematika

Kata Matematika pasti sudah tidak asing lagi bagi kita, matematika merupakan ratu dari ilmu pengetahuan dimana materi matematika diperlukan

²⁴*Ibid.*, hal. 5

²⁵Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), hal. 28

²⁶Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid*, ..., hal. 6

²⁷Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada), hal. 63

disemua jurusan sehingga sudah dipelajari sejak di TK, SD, SMP, SMA dan bahkan perkuliahan. Akan tetapi banyak yang tidak tahu apa pengertian matematika, apa istilah matematika dari berbagai negara, ruang lingkungnya dan masih banyak lagi. Istilah mathematics (Inggris), mathematic (Jerman), mathematique (Perancis), matematica (Italia), matematiceski (Rusia), atau mathematice wiskunde (Belanda) berasal dari kata latin mathematioca, yang berarti “relating to learn”. Perkataan itu mempunyai akar kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science).²⁸ Pengertian dari Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.²⁹

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”.³⁰ Cornelius mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.³¹

Matematika termasuk salah satu disiplin ilmu yang memiliki kajian sangat luas, sehingga masing-masing ahli bebas mengemukakan pendapatnya

²⁸Turmudi. Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Univ. Pendidikan Indonsia, 2003), hal. 1

²⁹Departemen Pendidikan dan Kurikulum, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Departemen Nasional Balai Pustaka, 2002), hal. 566

³⁰Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*,..., hal. 42

³¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hal. 253

tentang matematika berdasarkan sudut pandang, kemampuan, pemahaman, dan pengalaman masing-masing. Dienes mengatakan bahwa matematika adalah ilmu seni kreatif. Oleh karena itu, matematika harus dipelajari dan diajarkan sebagai ilmu seni. Bourne memahami matematika sebagai konstruktivisme sosial dengan pendekatannya pada *knowing how*, yaitu pelajar dipandang sebagai makhluk yang aktif dalam mengonstruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya. Kitcher lebih memfokuskan perhatiannya kepada komponen dalam kegiatan matematika. Dia mengklaim bahwa matematika terdiri atas komponen-komponen: (1) bahasa yang dijalankan oleh para matematikawan, (2) pernyataan yang digunakan oleh para matematikawan, (3) pertanyaan penting yang hingga saat ini belum terpecahkan, (4) alasan yang digunakan untuk menjelaskan pernyataan, dan (5) ide matematika ide sendiri. Sedangkan Sujono mengartikan matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis.³²

Matematika, menurut Russefendi adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakekat matematika menurut Soedjadi, yaitu

³²Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat,...*, hal. 17

memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan pola pikir yang deduktif.³³

Namun demikian, matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang. Ada pandangan lain bahwa matematika ialah ilmu dasar yang mendasari ilmu pengetahuan lain.³⁴

Menurut pendapat para ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Jadi dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah kreatifitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan. Di dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No 20 tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran Matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:³⁵

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

³³Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal.1

³⁴Hari Wijaya, *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*, (Yogyakarta: Tugu Publisher, 2009), hal. 29

³⁵Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Gaha Ilmu, 2012), hal.16

- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Untuk mengenal matematika lebih dekat, lebih dulu kita mesti mengetahui ciri-ciri atau mengenali sifat-sifatnya. Matematika itu memiliki beberapa ciri-ciri penting. Pertama, memiliki obyek yang abstrak. Berbeda dengan ilmu pengetahuan lain, matematika merupakan cabang ilmu yang spesifik.

Matematika tidak mempelajari obyek-obyek yang secara langsung dapat ditangkap oleh indera manusia. Substansi matematika adalah benda-benda pikir yang bersifat abstrak. Walaupun pada awalnya matematika lahir dari hasil pengamatan empiris terhadap benda-benda konkrit (geometri), namun dalam perkembangannya matematika lebih memasuki dunianya yang abstrak. Obyek matematika adalah fakta, konsep, operasi dan prinsip yang kesemuanya itu berperan dalam membentuk proses berpikir matematis, dengan salah satu cirinya adalah adanya penalaran yang logis. Dan ciri yang kedua, memiliki pola pikir deduktif dan konsisten. Matematika dikembangkan melalui deduksi dari seperangkap anggapan-anggapan yang

tidak dipersoalkan lagi nilai kebenarannya dan dianggap saja benar. Kebenaran konsistensi matematika adalah kebenaran dari suatu pernyataan tertentu yang didasarkan pada kebenaran-kebenaran pernyataan terdahulu yang telah diterima sebelumnya. Sehingga satu sama lain tidak mengalami pertentangan.³⁶

C. *Guided Discovery*

1. *Pengertian Discovery Learning*

Salah satu model instruksional kognitif yang sangat berpengaruh ialah model dari model Jerome Bruner yang dikenal dengan belajar penemuan (*Discovery Learning*). Bruner menganggap, bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik.³⁷ Penemuan yang dimaksud yaitu siswa menemukan konsep melalui bimbingan dan arahan dari guru karena pada umumnya sebagian besar siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat menemukan sesuatu. Dr. Ahmad Khan salah seorang ilmuwan muslim berhasil membuktikan tentang keterkaitan antara Al Quran dan rancang struktur tubuh manusia. Salah satu penemuannya yang menggemparkan dunia ilmu pengetahuan adalah ditemukannya informasi lain selain konstruksi Polipeptida yang dibangun dari kodon DNA. Ahmad Khan menemukan huruf Arab yang dibentuk

³⁶Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, (Yogyakarta: Indonesia Cerdas, 2007), hal. 12-13

³⁷Trianto, *Model – model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 26

dari rantai Kodon pada kromosom manusia. Sampai kombinasi tersebut menghasilkan ayat-ayat Alquran.³⁸ Hal ini dijelaskan dalam Qur'an Surat Fushshilat: 53.

سُنُرِيهِمْ ءَايَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾

*Artinya: Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) kami di segala wilayah bumi dan pada diri mereka sendiri, hingga jelas bagi mereka bahwa Al Quran itu adalah benar. Tiadakah cukup bahwa Sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu?*³⁹

Dalam Qur'an Surat Fushshilat di atas telah menerangkan tentang salah satu kekuasaan Allah yang ada dalam diri manusia, yaitu ditemukannya huruf Arab yang dibentuk dari rantai Kodon pada kromosom manusia. Sampai kombinasi tersebut menghasilkan ayat-ayat Alquran. Begitu juga dengan metode pembelajaran *guided discovery*, dalam metode ini siswa dituntut untuk menemukan suatu konsep dengan bimbingan dan arahan dari guru.

Metode pembelajaran *discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran yang sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Menurut Budiningsih metode *discovery learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan,

³⁸Wiwik Setiawati, *Penemuan Ayat Al-qur'an dalam DNA Manusia*, dalam <http://www.infoyunik.com/2015/02/penemuan-untai-ayat-al-quran-dalam.html>, diakses pada tanggal 17 Desember 2015 pukul 09.55

³⁹Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid*, ..., hal. 482

melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.⁴⁰ Dr. J. Richard dan asistennya mencoba *self-learning* siswa (belajar sendiri), sehingga situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher dominated learning* menjadi situasi *student dominated learning*. Dengan menggunakan *discovery learning*, ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.⁴¹

Trowbridge & Bybee menjelaskan sebagai proses mental dimana siswa mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. *Discovery* terjadi bila seseorang sungguh terlibat dengan proses berpikir untuk menemukan konsep atau prinsip-prinsip. Unsur penting dari proses ini adalah siswa dengan menggunakan pikirannya sendiri mencoba menemukan sesuatu pengertian dari yang digeluti. Jadi siswa sungguh terlibat aktif. Proses *Discovery* itu meliputi:

- a. *Mengamati*. Siswa mengamati gejala atau persoalan yang dihadapi.
- b. *Menggolongkan*. Siswa mengklasifikasikan apa-apa yang ditemukan dalam pengamatan sehingga menjadi lebih jelas.
- c. *Memprediksi*. Siswa diajak untuk memperkirakan mengapa gejala itu terjadi mengapa persoalan itu terjadi.

⁴⁰Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar*, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hal. 101

⁴¹Roestiyah N.K., *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 20

- d. *Mengukur*. Siswa melakukan pengukuran terhadap yang diamati untuk memperoleh data yang lebih akurat yang dapat digunakan untuk mengambil kesimpulan.
- e. *Menguraikan atau menjelaskan*. Siswa dibantu untuk menjelaskan atau menguraikan dari data pengukuran yang dilakukan.
- f. *Menyimpulkan*. Siswa mengambil kesimpulan dari data-data yang didapatkan.⁴²

2. Macam-macam *Discovery*

Weimer mengidentifikasi adanya 6 tipe *Discovery*, yaitu:

a. *Discovery*

Proses menemukan sesuatu sendiri. Prosesnya lebih bebas, yang terpenting adalah orang menemukan suatu hukum, prinsip, atau pengertian sendiri.

b. *Discovery teaching*

Model mengajar dengan cara menemukan sesuatu seperti yang telah dibicarakan pada a dan b.

c. *Inductive discovery*

Penemuan sesuatu dengan pendekatan induktif, yaitu dari pengamatan banyak data, lalu disimpulkan. Prosesnya lengkap seperti metode ilmiah.

⁴²Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika* (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hal. 73

d. *Semi-induktive discovery*

Penemuan dengan pendekatan induktif, tetapi tidak lengkap. Ketidaklengkapan dapat pada data yang diambil hanya sedikit, dapat pula prosesnya disederhanakan, dan lain-lain.

e. *Unguided or pure discovery* atau *discovery* murni

Siswa diberi persoalan dan harus memecahkan sendiri dengan sedikit sekali petunjuk guru.

f. *Guided discovery*

Siswa diberi soal untuk dipecahkan dengan guru menyediakan petunjuk, dan arahan bagaimana memecahkan persoalan itu.⁴³

3. Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Bell beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- a. Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajarn.
- b. Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, juga siswa banyak meramalkan informasi tambahan yang diberikan.
- c. Siswa juga belajar merunuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.

⁴³*Ibid.*, hal. 74

- d. Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja sama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- e. Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa ketrampilan-ketrampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- f. Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.⁴⁴

4. Pengertian *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

Motode pembelajaran penemuan yang dipandu oleh guru pertama dikenalkan oleh Plato dalam suatu dialog antara Socrates dan seorang anak, maka sering disebut juga dengan metoda Socratic. Model ini melibatkan suatu dialog/interaksi antara siswa dan guru di mana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru. Salah satu buku yang pertama menggunakan teknik penemuan terbimbing adalah tentang aritmetika oleh Warren Colburn yang pelajaran pertamanya berjudul: *Intellectual Arithmetic upon the Inductive Method of Instruction*, diterbitkan pada tahun 1821, yang isinya menekankan penggunaan suatu urutan pertanyaan dalam mengembangkan konsep dan prinsip matematika. Ini menirukan metode Socratic di mana

⁴⁴Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi, ...*, hal. 104

Socrates dengan pertolongan pertanyaan yang ia tanyakan dimungkinkan siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut.⁴⁵

Menurut Cagne *guided discovery* adalah siswa melakukan *discovery*, sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat/benar sekalipun di dalam kelas yang terdiri dari 20 sampai 30 orang siswa. Hanya beberapa orang saja yang benar-benar melakukan *discovery*, sedangkan yang lainnya berpartisipasi dalam proses *discovery* misalnya dalam sistem ceramah reflektif. Dalam sekelompok yang lebih kecil, guru dapat melibatkan hampir semua siswa dalam kelas itu. Dalam sistem ini, guru perlu memiliki ketrampilan memberikan bimbingan, yakni mendiagnosis kesulitan-kesulitan siswa dan memberikan bantuan dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi.⁴⁶

Abel dan Smith mengungkapkan bahwa guru memiliki pengaruh yang paling penting terhadap kemajuan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam metode penemuan terbimbing (*guided discovery*), guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang sedang ia peroleh. Siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep, prinsip, ataupun prosedur berdasarkan bahan ajar yang telah disediakan guru. Dengan metode ini, guru menganjurkan siswa membuat dugaan,

⁴⁵Markaban, *Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*, (Yogyakarta: Departemen pendidikan nasional pusat pengembangan dan penataran guru matematika, 2006), hal. 11

⁴⁶Oemar Hambalik, *Perencanaan Pengajaran*,..., hal. 188

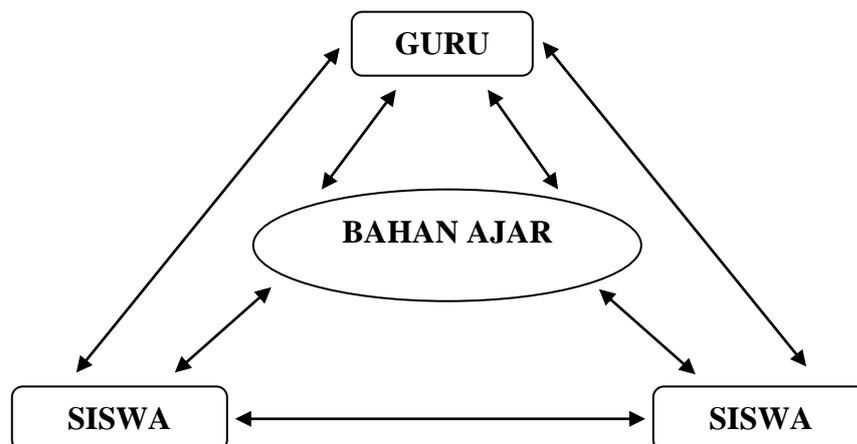
intuisi, dan mencoba-coba. Melalui dugaan, intuisi, dan mencoba-coba ini diharapkan siswa tidak begitu saja menerima langsung konsep, prinsip, ataupun prosedur yang telah jadi dalam kegiatan belajar-mengajar matematika, akan tetapi siswa lebih ditekankan pada aspek mencari dan menemukan konsep, prinsip, ataupun prosedur matematika.⁴⁷

Dialog di bawah ini menerangkan contoh strategi untuk membimbing siswa dalam menyimpulkan bahwa $a^0 = 1$. Pertanyaan yang tepat dari seorang guru akan sangat membantu siswa. Contoh dialog antara guru dan siswa adalah sebagai berikut:

- Guru : “berapakah hasilnya apabila bilangan bukan nol dibagi dengan bilangan itu sendiri?”
 Siswa : “satu”
 Guru : ”bagaimanakah hasilnya kalau a^m dibagi a^m , dengan a bukan 0?”
 Siswa : “satu”
 Guru : “jika kita gunakan sifat bilangan berpangkat untuk $\frac{a^m}{a^m}$, apakah hasilnya?”
 Siswa : “akan didapat $a^{m-m} = a^0$ ”
 Guru : “Bagus, sekarang apa yang dapat kita simpulkan untuk a^0 ?”
 Siswa : “ $a^0 = 1$ ”

Interaksi dalam model ini menekankan pada adanya interaksi dalam kegiatan belajar mengajar. Interaksi tersebut dapat juga terjadi antara siswa dengan siswa (S – S), siswa dengan bahan ajar (S – B), siswa dengan guru (S – G), siswa dengan bahan ajar dan siswa (S – B – S) dan siswa dengan bahan ajar dan guru (S – B – G). Interaksi yang mungkin terjadi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

⁴⁷Leo Andar Effendi, *Pembelajaran Matematika dengan Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP*, (Bandung: Jurnal Penelitian Pendidikan, 2012) hal. 4



Gambar 2.1 Bagan Interaksi Pembelajaran *Guided Discovery*

Interaksi dapat pula dilakukan antara siswa baik dalam kelompok-kelompok kecil maupun kelompok besar (kelas). Dalam melakukan aktivitas atau penemuan dalam kelompok-kelompok kecil, siswa berinteraksi satu dengan yang lain interaksi ini dapat berupa saling *sharing* atau siswa yang lemah bertanya dan dijelaskan oleh siswa yang lebih pandai. Kondisi semacam ini selain akan berpengaruh pada penguasaan siswa terhadap materi matematika, juga akan dapat meningkatkan *social skill* siswa, sehingga interaksi merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika. Belajar konsep-konsep teoritis di sekolah tidak cukup hanya dengan memfokuskan pada individu siswa yang akan menemukan konsep-konsep, tetapi perlu adanya *social impuls* di sekolah sehingga dapat mengkonstruksikan konsep-konsep teoritis seperti yang diinginkan.

Interaksi dapat terjadi antar guru dengan siswa tertentu, dengan beberapa siswa, atau serentak dengan semua siswa dalam kelas. Tujuannya untuk saling mempengaruhi berpikir masing-masing, guru memancing

berpikir siswa yaitu dengan pertanyaan-pertanyaan terfokus sehingga dapat memungkinkan siswa untuk memahami dan mengkonstruksikan konsep-konsep tertentu, membangun aturan-aturan dan belajar menemukan sesuatu untuk memecahkan masalah.⁴⁸

5. Kelebihan dan Kelemahan Metode *Guided Discovery*

Beberapa kelebihan metode penemuan adalah sebagai berikut:

- a. Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.
- b. Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya.
- c. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan *batin* ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi hingga minat belajarnya meningkat.
- d. Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
- e. Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Selain kelebihan di atas, ada beberapa lagi kelebihan *guided discovery* dalam buku lain, yaitu:

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry-discovery* (mencari-temukan)
- c. Mendukung kemampuan *problem solving* siswa.

⁴⁸Markaban, *Model Pembelajaran, ...*, hal. 11

- d. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- e. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.⁴⁹

Kelemahan metode penemuan adalah sebagai berikut:

- a. Metode ini hanya menyita waktu. Juga tidak menjamin siswa bersemangat mencari penemuan-penemuan.
- b. Tidak tiap guru mempunyai selera atau kemampuan mengajar dengan cara penemuan.
- c. Tidak semua anak mampu melakukan penemuan.
- d. Metode ini tidak dapat digunakan untuk mengajarkan tiap topik.
- e. Kelas yang banyak siswanya akan sangat merepotkan guru dalam memberikan bimbingan dan pengarahan belajar dengan metode penemuan.⁵⁰

Dalam buku lain dijelaskan juga tentang kekurangan *guided discovery*, yaitu:

- a. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.

⁴⁹Markaban, *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK*, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), hal. 17

⁵⁰Erman Suherman Ar, *et al, Strategi Pembelajaran,...*, hal. 214

- b. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Di lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah.
- c. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat dikembangkan dengan Model Penemuan Terbimbing.⁵¹

6. Prosedur Aplikasi *Discovery Learning*

Menurut Syah dalam mengaplikasikan model *discovery learning* di dalam kelas, tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut:

a. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pertama-tama, pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Pada tahap ini, guru bertanya dengan mengajukan persoalan atau menyuruh anak didik membaca atau mendengarkan uraian yang membuat permasalahan. *Stimulation* pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.

b. *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah)

Setelah dilakukan *stimulation*, langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak

⁵¹Markaban, *Model Penemuan, ...*, hal. 19

mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian, salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

c. *Data collection* (pengumpulan data)

Ketika eksplorasi berlangsung, guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya.

d. *Data processing* (pengolahan data)

Data processing berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut, siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternative jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

e. *Verification* (pembuktian)

Verification bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang di jumpai dalam kehidupannya.

f. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap *generalization* berdasarkan hasil verifikasi anak didik belajar menarik kesimpulan. Akhirnya, siswa dapat merumuskan suatu

kesimpulan dengan kata-kata/tulisan tentang prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.⁵²

D. *Student Worksheet* atau Lembar Kerja Siswa

1. Pengertian *Student Worksheet* atau Lembar Kerja Siswa

Salah satu cara untuk menyajikan materi dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan lembar kerja siswa atau biasa disebut *student worksheet*. *Student worksheet* atau LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Lembar kerja siswa (*student worksheet*) yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang dihadapi. *Student worksheet* atau LKS merupakan media pembelajaran karena dapat digunakan secara bersama dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lain. Lembar kerja siswa (*student worksheet*) menjadi sumber belajar dan media pembelajaran tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dirancang.⁵³

Menurut Mugiona *student worksheet* atau LKS adalah suatu cara penyajian materi yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, teorema, rumus, pola, aturan, dan sebagainya, dengan melakukan dugaan, perkiraan, coba-coba, ataupun usaha lainnya. *Student worksheet* atau LKS merupakan suatu cara untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan

⁵²Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi, ...*, hal. 249

⁵³Paulina Hani Rusmawati dan M. Andy Rudhito, *Desain Lembar Kerja Siswa dengan Pemanfaatan Program Geogebra melalui Demonstrasi pada Materi Kesebangunan di kelas IX SMP Negeri 2 Jetis Bantul*, (Yogyakarta: Jurnal Pendidikan, 2012), hal. 1

yang dapat digunakan dalam penyajian mata pelajaran baik secara eksperimen maupun non-eksperimen. Penyajian secara eksperimen adalah penyajian yang: (1) melibatkan banyak indera, (2) banyak keterampilan proses yang dilatihkan, (3) menanamkan disiplin dan tanggung jawab, (4) menantang siswa untuk menemukan hal yang baru, dan (5) menggugah ide orisinal siswa. Sedangkan penyajian secara non-eksperimen adalah penyajian yang: (1) menggunakan waktu lebih efisien, (2) relatif murah, aman, hemat tenaga, (3) organisasi dan perencanaan lebih terkendali, (4) mudah penggunaannya, dan (5) target kurikulum mudah tercapai.⁵⁴

Suyitno menyatakan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (*student worksheet*) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena *student worksheet* membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Tetapi pada kenyataannya *student worksheet* atau LKS yang telah dimiliki oleh peserta didik selama ini belum memfasilitasi siswa untuk menkonstruksi sendiri pengetahuannya. Isi *student worksheet* atau LKS lebih banyak di tekankan pada penjelasan rinci (defenisi) dari sebuah konsep, kemudian di ikuti dengan contoh soal dan sejumlah soal-soal latihan. Selain itu, *student worksheet* atau LKS selama ini masih menyajikan materi yang padat sehingga tidak mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Ditinjau dari segi penyajiannya

⁵⁴Maulana, *Peranan Lembar Kegiatan Siswa dalam Pembelajaran Aritmetika Sosial Berdasarkan Pendekatan Realistik*, (Bandung: Makalah disajikan dalam seminar nasional matematika di Universitas Pendidikan Indonesia, 2002), hal. 2

pun kurang menarik sebab gambar pada *student worksheet* tidak berwarna.⁵⁵

Menurut Trianto lembar kegiatan siswa (LKS) atau *student worksheet* adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. *Student worksheet* atau LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. *Student worksheet* atau LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.⁵⁶

Menurut Abdul Majid lembar kerja siswa atau *student worksheet* adalah lembaran- lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Keuntungan adanya lembar kerja siswa adalah memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi siswa akan belajar secara mandiri dan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis.⁵⁷

⁵⁵Rizky Dezricha dan Rohati, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Program Linear Kelas XII SMA*, (Jambi: Jurnal Sainmatika, 2004), hal. 98

⁵⁶Trianto, *Model Pembelajaran, ...*, hal. 111

⁵⁷Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 176

Lembar kerja yang menyertai lembar kegiatan siswa dipergunakan untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah. Setelah siswa mengerjakan atau menjawab pertanyaan yang ada pada LKS, kemudian jawabannya akan dibahas (dievaluasi) oleh guru dan setelah selesai mengerjakan, LKS dikumpulkan untuk dikoreksi dan dinilai oleh guru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah jawaban tersebut benar atau salah ataupun kurang sempurna.

Berdasarkan pengertian tentang *Student worksheet* atau LKS tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa adalah suatu alat bantu dalam bentuk panduan bagi siswa apa yang harus dilakukan dalam memecahkan suatu masalah terhadap mata pelajaran tertentu untuk mencapai tujuan instruksional khusus. Lembar kerja siswa (LKS) dapat mendorong siswa untuk belajar sendiri berdasarkan pada lembar – lembar kerja yang ada pada LKS. Hasil belajar yang diperoleh siswa melalui kegiatan ini akan memberikan kepuasan tersendiri pada diri siswa yang tidak mudah dilupakan.

2. Fungsi *Student Worksheet* atau Lembar Kerja Siswa

Student worksheet atau Lembar Kerja Siswa merupakan media pembelajaran yang tak dapat terpisahkan oleh seorang pelajar. Oleh karena itu, beberapa fungsi *student worksheet* atau LKS adalah sebagai berikut :

- a. *Student worksheet* atau LKS dapat dijadikan sebagai alat evaluasi sekaligus sumber pembelajaran, karena dalam LKS disajikan rangkuman-rangkuman materi.

- b. *Student worksheet* atau LKS menjadi alat ukur untuk menilai siswa dalam pemahaman materi sehari-hari (nilai harian).
- c. Bagi sekolah-sekolah yang memiliki siswa yang berlatar ekonomi mampu, keberadaan *student worksheet* atau LKS dapat menjadi penunjang atau pelengkap buku sumber.
- d. Bagi sekolah-sekolah yang memiliki siswa yang kurang mampu, *student worksheet* atau LKS dapat dijadikan sebagai buku sumber sekaligus alat evaluasi siswa.⁵⁸

Selain tujuan tersebut, *student worksheet* atau LKS juga mempunyai fungsi, yang mana fungsi tersebut menyangkut guru dan siswa. Adapun fungsi *student worksheet* atau LKS yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi siswa *student worksheet* atau LKS berfungsi untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang didapat.
- b. Bagi guru *student worksheet* atau LKS berfungsi untuk menuntun siswa akan berbagai kegiatan yang perlu diberikannya serta mempertimbangkan proses berfikir yang akan ditumbuhkan pada diri siswa.

Selain itu dengan adanya *student worksheet* atau LKS siswa tidak perlu mencatat atau membuat ikhtisar atau resum pada buku catatannya lagi, sebab dalam setiap *student worksheet* atau LKS biasanya sudah terdapat ringkasan seluruh materi pelajaran.

⁵⁸Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: PT Refika Adimata, 2010), hal. 117

E. Hasil Belajar

1. Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar” pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapat karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finishedgoods*). Hal yang sama berlaku untuk memberikan batasan bagi istilah panen, hasil penjualan, hasil pembangunan, termasuk hasil belajar. Dalam siklus input-proses-hasil, hasil dapat jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula kegiatan belajar mengajar setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya.⁵⁹

Dengan demikian hasil belajar matematika tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dalam bentuk perubahan sikap dan ketrampilan. Perubahan tersebut dapat juga diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya.

Hasil belajar pada dasarnya adalah suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat dari latihan atau pengalaman yang diperoleh. Dalam hal ini, Benyamin Bloom membuat

⁵⁹Purwanto, *Evaluasi Hasil, ...*, hal. 44

klarifikasi hasil belajar menjadi tiga, ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual seseorang. Hasil belajar kognitif melibatkan siswa kedalam proses berpikir seperti kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa sintesis dan evaluasi. Ranah afektif berkaitan dengan kemampuan yang berkenaan dengan sikap dan nilai perasaandan emosi. Tingkatan aspek ini dimulai dari yang sederhana sampai kepada tingkatan yang kompleks, yaitu penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, dan karakterisasi nilai-nilai. Ranah psikomotor berkaitan dengan kemampuan yang menyangkut gerakan-gerakan otot. Tingkatan-tingkatan aspek ini, yaitu gerakan reflex ketrampilan pada gerak dasar kemampuan perseptual, kemampuan dibidang pisik, gerakan-gerakan skill mulai dari ketrampilan sederhana sampai kepada ketrampilan yang kompleks dan kemampuan yang berkenaan dengan *non discursive* komunikasi seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.⁶⁰

Menurut Gagne dalam Sri Esti Wuryani, hasil belajar dimasukkan ke dalam lima kategori. Guru sebaiknya menggunakan kategori ini dalam merencanakan tujuan instruksional dan penelitian.

a. Informasi verbal

Informasi verbal ialah tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang yang dapat diungkapkan melalui bahasa lisan maupun tertulis kepada orang lain. Siswa harus mempelajari

⁶⁰Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*, (Jakarta: Delia Press, 2004), hal. 80

berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik yang bersifat praktis maupun teoritis. Informasi verbal amat penting dalam pengajaran, terutama di sekolah dasar.

b. Kemahiran intelektual

Kemahiran intelektual menunjuk pada "*knowing how*" yaitu bagaimana kemampuan seseorang berhubungan dengan lingkungan hidup dan dirinya sendiri.

c. Pengaturan kegiatan kognitif

Pengaturan kegiatan kognitif yaitu kemampuan yang dapat menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri, khususnya bila sedang belajar dan berpikir. Orang yang mampu mengatur dan mengarahkan aktivitas mentalnya sendiri dalam bidang kognitif akan dapat menggunakan semua konsep dan kaidah yang pernah dipelajari jauh lebih efisien dan efektif daripada orang yang tidak berkemampuan demikian.

d. Sikap

Sikap yaitu sikap tertentu seseorang terhadap suatu objek. Misalnya, peserta didik bersikap positif terhadap sekolah, karena sekolah berguna baginya. Sebaliknya, dia bersikap negative terhadap pesta-pesta karena tidak ada gunanya, hanya membuang waktu dan uang saja.

e. Ketrampilan motorik

Ketrampilan motorik seseorang yang mampu melakukan suatu rangkaian gerak-gerak jasmani dalam urutan tertentu dengan mengadakan koordinasi antara gerak-gerak berbagai anggota badan secara terpadu.

Hasil belajar sangat berguna baik bagi siswa maupun bagi guru pengelola pendidikan. Hasil belajar dapat disumbangkan untuk meningkatkan belajar siswa dengan cara:

- a. Menjelaskan hasil belajar yang dimaksud
- b. Melengkapi tujuan pendek untuk waktu yang akan datang
- c. Memberikan umpan balik terhadap kemajuan belajar
- d. Memberikan informasi tentang kesulitan belajar, sehingga dapat dipergunakan untuk memilih pengalaman belajar yang akan datang.⁶¹

Hasil belajar yang diperoleh siswa dapat diketahui dari data hasil belajar. Data hasil belajar adalah keterangan kuantitatif mengenai hasil belajar siswa. Data itu mencerminkan perubahan perilaku siswa setelah belajar. Data hasil belajar siswa diperoleh dari pengukuran menggunakan tes hasil belajar yang menghasilkan skor. Selama ini tes merupakan alat ukur yang sering digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa mencapai kompetensi.⁶²

Ada beberapa prinsip dasar yang perlu dicermati di dalam menyusun tes hasil belajar agar tes tersebut dapat mengukur tujuan

⁶¹Nashar, *Peranan Motivasi, ...*, hal. 80

⁶²Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hal. 235

instruksional khusus untuk mengukur kemampuan dan ketrampilan peserta didik yang diharapkan setelah mereka menyelesaikan suatu unit pengajaran tertentu. Prinsip-prinsip tersebut adalah:

- a. Tes hasil belajar harus dapat mengukur secara jelas hasil belajar yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan instruksional.
- b. Butir-butir soal tes hasil belajar harus merupakan sampel yang representatif dari populasi bahan pelajaran yang telah diajarkan.
- c. Bentuk soal yang dikeluarkan dalam tes hasil belajar harus dibuat bervariasi, sehingga betul-betul cocok untuk mengukur hasil belajar yang diinginkan sesuai dengan tujuan tes itu sendiri.
- d. Tes hasil belajar harus didesain sesuai dengan kegunaannya untuk memperoleh hasil yang diinginkan.
- e. Tes hasil belajar harus memiliki reliabilitas yang dapat diandalkan.

Suatu hasil belajar tersebut pada umumnya dituangkan ke dalam skor atau angka yang menunjukkan semakin tinggi nilainya semakin tinggi pula tingkat keberhasilannya dalam proses belajar. Begitu pula sebaliknya semakin rendah nilainya menunjukkan kurang keberhasilannya dalam proses belajar yang ia lakukan. Dan untuk mengetahui seberapa jauh pencapaian tersebut dipergunakan alat berupa tes hasil belajar yang biasa dikenal dengan tes pencapaian (*achievement test*).⁶³

⁶³Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hal. 28

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam proses belajar banyak faktor-faktor yang mempengaruhi selama melakukan proses belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi hal tersebut diantaranya faktor internal dan faktor eksternal.

a) Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor-faktor yang datang dari diri sendiri.

Faktor internal meliputi aspek jasmani/fisik dan aspek psikologis.⁶⁴

1) Aspek jasmani, antara lain:

(a) Faktor kesehatan

Kesehatan seseorang sangat berpengaruh terhadap belajarnya.

Sehat berarti dalam keadaan baik badan serta bagian-bagiannya/bebas dari penyakit.

(b) Cacat tubuh

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Cacat itu bias berupa buta, tuli, patah kaki, patah tangan, lumpuh, dan lain-lain.

2) Aspek psikologis, antara lain:

(a) Intelegensi

Peserta didik yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil dibandingkan dengan peserta didik dengan kemampuan rendah. Sedangkan peserta didik yang mempunyai tingkat intelegensi yang normal dapat berhasil dengan baik

⁶⁴E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hal. 191

dalam belajar jika ia belajar dengan baik, artinya belajar dengan menerapkan metode belajar yang efisien.

(b) Perhatian

Perhatian adalah pemusatan energi psikis tertuju kepada satu objek. Perhatian juga dapat diartikan banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai sesuatu aktifitas yang sedang dilakukan.⁶⁵

(c) Minat

Minat pada dasarnya adalah sikap ketaatan pada kegiatan belajar, baik lewat jadwal belajar maupun inisiatif spontan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajarinya tidak sesuai dengan minat peserta didik, peserta didik tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya.

(d) Bakat

Bakat adalah kemampuan. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar.

(e) Motivasi

Motivasi dianggap penting dalam upaya belajar dan pembelajaran karena motivasi mendorong timbulnya tingkah laku dan mempengaruhi serta mengubah tingkah laku.⁶⁶

⁶⁵Saiful Rahman, *Manajemen Pembelajaran*, (Malang: Yanizar Group, 2001), hal. 6

⁶⁶Oemar Hambalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010), hal.

b) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang datangnnya dari luar individu atau faktor lingkungan dimana seseorang berada, seperti lingkungan keluarga (orang tua, suasana rumah dan kondisi ekonomi keluarga), faktor lingkungan sekolah, dan bentuk kehidupan atau lingkungan di masyarakat, corak kehidupan tetangga. Faktor eksternal itu antara lain:⁶⁷

1) Faktor keluarga

Peserta didik yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga yang berupa cara orang tua mendidik, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

2) Faktor sekolah

Yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, disiplin sekolah, keadaan gedung, hubungan antara guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik.

3) Faktor masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstren yang cukup berpengaruh terhadap belajar peserta didik, pengaruh itu terjadi karena keberadaan peserta didik setiap harinya di dalam masyarakat.

⁶⁷Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologis,...*, hal. 163

F. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang hanya memiliki dua variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu.

Contoh:

$3x - y = 5$ merupakan persamaan linear dua variabel yaitu variabel x dan y .

$3p + 3q = 9$ merupakan persamaan linear dua variabel yaitu variabel p dan q .

Perhatikan bentuk-bentuk persamaan linear dua variabel berikut!

$$2x + 3y = 8$$

$$4a + b = 8$$

$$x + y = 2$$

$$a - b = 1$$

Dari uraian tersebut terlihat bahwa masing-masing memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Bentuk inilah yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berbeda dengan persamaan dua variabel, SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut.

Metode yang di gunakan untuk menyelesaikan persamaan linear dua variabel (SPLDV) ada tiga, yaitu:

1. Metode Substitusi

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi adalah dengan cara menyatakan variabel yang satu ke dalam variabel lain pada suatu persamaan.

Contoh soal SPLDV dengan menggunakan metode substitusi adalah sebagai berikut:

Keliling sebuah kebun yang berbentuk persegi panjang adalah 42 m. Selisih panjang dan lebar kebun adalah 9 m. Tentukan panjang dan lebar kebun?

Jawab:

Misalkan panjang = x dan lebar = y

Maka, $2x + 2y = 42$ (i)

$$x - y = 9 \text{ (ii)}$$

Selanjutnya persamaan (ii) diubah bentuknya sehingga diperoleh nilai x seperti berikut.

$$x - y = 9 \rightarrow x = 9 + y \text{ (iii)}$$

Substitusikan persamaan (iii) ke persamaan (i)

$2x + 2y = 42$	Substitusikan $y = 6$ ke persamaan (i)
$2(9 + y) + 2y = 42$	$x - y = 9$
$18 + 2y + 2y = 42$	$x - 6 = 9$
$4y = 42 - 18$	$x = 9 + 6$
$4y = 24$	$x = 15$
$y = 6$	

Jadi, panjang kebun adalah 15 m dan lebar kebun adalah 6 m.

2. Metode Eliminasi

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dilakukan dengan cara mengeliminasi (melenyapkan) salah satu variabel dan variabel yang akan dieliminasi harus mempunyai koefisien yang sama. Jika koefisien variabel tidak sama maka harus mengalikan

salah satu persamaan dengan suatu konstanta sehingga ada variabel yang mempunyai koefisien sama.

Contoh soal SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi adalah sebagai berikut:

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp. 21.000,-. Jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp. 16.000,-. Berapakah harga masing-masing barang?

Jawab:

Dari soal dapat dibuat kalimat matematika, misal buku = x dan penggaris = y . Maka:

$$5x + 3y = 21000$$

$$4x + 2y = 16000$$

Variabel x dihilangkan, maka:

$$\begin{array}{r|l} 5x + 3y = 21000 & \times 4 \\ 4x + 2y = 16000 & \times 5 \\ \hline & 20x + 12y = 84000 \\ & 20x + 10y = 80000 \\ \hline & 2y = 4000 \\ & y = 2000 \end{array}$$

Variabel y dihilangkan, maka:

$$\begin{array}{r|l} 5x + 3y = 21000 & \times 2 \\ 4x + 2y = 16000 & \times 3 \\ \hline & 10x + 6y = 42000 \\ & 12x + 6y = 48000 \\ \hline & -2x = -6000 \\ & x = 3000 \end{array}$$

Jadi, harga buku Rp. 3.000 dan harga penggaris Rp. 2.000

3. Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi)

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran adalah menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan metode substitusi.⁶⁸

Contoh soal SPLDV dengan menggunakan metode campuran (substitusi-eliminasi) adalah sebagai berikut:

Harga 4 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp. 22.500,-. Jika harga 2 buku tulis dan 7 pensil adalah Rp. 19.500,-. Tentukan jumlah harga 5 buku tulis dan 4 pensil?

Jawab:

Dari soal dapat dibuat kalimat matematika. Misal buku tulis = x dan pensil = y , maka:

$$4x + 3y = 22500 \dots \dots \dots (i)$$

$$2x + 7y = 19500 \dots \dots \dots (ii)$$

$$\begin{array}{r|l} 4x + 3y = 22500 & \times 1 \\ 2x + 7y = 19500 & \times 2 \\ \hline & 4x + 3y = 22500 \\ & 4x + 14y = 39000 \\ \hline & 11y = 16500 \\ & y = 1500 \end{array}$$

Substitusikan $y = 1500$ ke persamaan (i)

$$4x + 3y = 22500$$

$$4x + 3(1500) = 22500$$

⁶⁸Umi Salamah, *Matematika 2*, (Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2012), hal. 84

$$4x + 4500 = 22500$$

$$4x = 22500 - 4500$$

$$4x = 18000$$

$$x = \frac{18000}{4}$$

$$x = 4500$$

Jadi, harga satu buku = $x = 4500$ dan harga satu pensil = $y = 1500$

harga 5 buku tulis dan 4 pensil yaitu :

$$5x + 4y = 5(4500) + 4(1500)$$

$$= 22500 + 6000$$

$$= 28500$$

Jadi, harga 5 buku tulis dan 4 pensil adalah Rp. 28.500,-

G. Kajian Penelitian Terdahulu

Banyak penelitian yang telah dilakukan dalam rangka peningkatan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran *Discovery learning*, diantaranya:

Khoirul Arifin melalui Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sumbergempol Tulungagung. Menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Guided Discovery* terhadap hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal keliling dan luas lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sumbergempol

Tulungagung. Adapun besarnya pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, ditunjukkan dalam uji hipotesisi dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 80,909. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 75,227.⁶⁹

Alfiyatus Sholekhah melalui Pengaruh Metode *Discovery Learning* Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTsN Kanigoro Kras Kediri Tahun Pelajaran 2013/2014. Menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan Metode *Discovery* Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa kelas VIII MTsN kanigoro Kras Kediri. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,100$, kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan nilai $t_{tabel} = 2,000$ pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang diajar dengan Metode *Discovery* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.⁷⁰

Sinta Purnamasari melalui Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Segi Empat Melalui Pendekatan *Open Ended* dengan Seting *Discovery* pada Siswa Kelas VII SMPN 01 Boyolangu Tulungagung. Menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan *open ended* dengan seting *discovery* dapat

⁶⁹Khoirul Arifin, *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sumbergempol Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 88

⁷⁰Alfiyatus Sholekhah, *Pengaruh Metode Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTsN Kanigoro Kras Kediri Tahun Pelajaran 2013/2014*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. xvi

meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 01 Boyolangu. Hal ini dapat diketahui dari hasil observasi pada siklus I sampai siklus II yang menyebutkan adanya peningkatan hasil siswa semula nilai rata-rata *pre test* 65,2 dan pada *post test* siklus I menjadi 71,40. Persentase ketuntasan belajar pada siklus I adalah 40,62% yang berarti bahwa ketuntasan belajar siswa masih dibawah kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan yaitu 75% dari keseluruhan siswa. Pada siklus II terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang semula nilai rata-rata pada *pre test* 65,2 dan *post test* siklus I 71,40, pada *post test* siklus II menjadi 87,25. Persentase ketuntasan belajar pada siklus II adalah 93,54%, yang berarti bahwa persentase ketuntasan belajar siswa sudah memenuhi kriteria ketuntasan yang telah ditentukan, yaitu 75% dari keseluruhan siswa.⁷¹

Lenti Agustin melalui Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Pendekatan Sainifik Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas XI IIS SMAN 1 Boyolangu. Menyimpulkan bahwa:

1. Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa pada aspek ketrampilan antara pendekatan saintifik model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* pada siswa kelas XI IIS SMAN 1 Boyolangu. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $t_{hitung} = 0,60234$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 (db = 60) adalah 2,000. Maka hipotesis nol (H_0) diterima.

⁷¹Sinta Purnamasari, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Segi Empat Melalui Pendekatan Open Ended dengan Seting Discovery pada Siswa Kelas VII SMPN 01 Boyolangu Tulungagung*, (Tulungagung; Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 113

2. Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa pada aspek pengetahuan antara pendekatan saintifik model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* pada siswa kelas XI IIS SMAN 1 Boyolangu. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $t_{hitung} = 3,697$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 ($d_b = 60$) adalah 2,000. Maka hipotesis nol (H_0) ditolak.
3. Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa pada aspek sikap antara pendekatan saintifik model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* pada siswa kelas XI IIS SMAN 1 Boyolangu. Nilai $t_{hitung} = 1,10249$ untuk aspek sikap, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 ($d_b = 60$) adalah 2,000. Maka hipotesis (H_0) diterima.⁷²

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Variabel yang diteliti

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Khoirul Arifin (2014) Pengaruh Model Pembelajaran <i>Guided Discovery</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sumbergempol Tulungagung.	1. Sama-sama menerapkan <i>guided discovery</i> dalam pembelajaran. 2. Mata pelajaran yang diteliti sama. 3. Subyek penelitian sama-sama kelas VIII. 4. Tujuan yang hendak dicapai sama, sama-sama tentang hasil belajar.	1. Lokasi penelitian berbeda. 2. Materi yang diteliti berbeda.
Alfiyatus Sholekhah (2014) Pengaruh Metode <i>Discovery Learning</i> Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII MTsN	1. Sama-sama menerapkan <i>discovery</i> dalam pembelajaran. 2. Mata pelajaran yang diteliti sama. 3. Subyek penelitian	1. Lokasi penelitian berbeda. 2. Tujuan yang hendak dicapai berbeda.

⁷²Lenti Agustin, *Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Pendekatan Saintifik Model Discovery Learning dan Problem Based Learning pada Siswa Kelas XI IIS SMAN 1 Boyolangu*. (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal. 75.

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Kanigoro Kras Kediri Tahun Pelajaran 2013/2014.	sama-sama kelas VIII.	
Sinta Purnamasari (2014) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Segi Empat Melalui Pendekatan <i>Open Ended</i> dengan Seting <i>Discovery</i> pada Siswa Kelas VII SMPN 01 Boyolangu Tulungagung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama menerapkan <i>discovery</i> dalam pembelajaran. 2. Mata pelajaran yang diteliti sama. 3. Tujuan yang hendak dicapai sama, sama-sama tentang hasil belajar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian berbeda. 2. Materi yang diteliti berbeda. 3. Pendekatan yang dilakukan berbeda. Penelitian terdahulu melalui pendekatan <i>open ended</i> dan penelitian sekarang menggunakan <i>student worksheet</i>. 4. Jenis penelitian yang digunakan berbeda. Penelitian terdahulu menggunakan PTK. Penelitian sekarang menggunakan kuantitatif.
Lenti Agustin (2015) Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Pendekatan Saintifik Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> pada Siswa Kelas XI IIS SMAN 1 Boyolangu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama menerapkan <i>discovery</i> dalam pembelajaran. 2. Mata pelajaran yang diteliti sama. 3. Tujuan yang hendak dicapai sama, sama-sama tentang hasil belajar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi penelitian berbeda.

H. Kerangka Berpikir Penelitian

Kerangka berpikir penelitian yang digunakan peneliti adalah ingin menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran *guided discovery* menggunakan

student worksheet terhadap hasil belajar sesuai tujuan penelitian. Dimana alur kerangka berpikir penelitian ini dimulai dari penerapan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Disini pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran *guided discovery* menggunakan *student worksheet* dan pembelajaran ekspositori menggunakan buku siswa. Diakhir pembelajaran siswa diberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kedua pembelajaran tersebut pasti akan mempengaruhi bagaimana hasil belajar siswa. Karena pembelajaran yang sebelumnya digunakan adalah ekspositori menggunakan buku siswa, peneliti mengasumsikan hasil belajar akan tetap. Selanjutnya pembelajaran *guided discovery* menggunakan *student worksheet* menjadikan hasil belajar yang meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *guided discovery* menggunakan *student worksheet* lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori menggunakan buku siswa. Untuk lebih jelasnya perhatikan bagan berikut:

