**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*)**
   1. **Pengertian Pembelajaran Kontekstual**

Selama ini banyak terjadi kasus rendahnya kualitas hasil pembelajaran di beberapa jenjang pendidikan. Hal tersebut dapat dilihat dari ketidakmampuan sebagian besar siswa menghubungkan apa yang telah dipelajarinya di dalam kelas dengan pemanfaatan pengetahuan tersebut pada saat ini dan di kemudian hari dalam kehidupan sehari-harinya. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Untuk itu lahirlah suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan antara materi yang diajarkan oleh guru dengan dunia nyata siswa.

Pembelajaran kontekstual yang sering disebut *Contextual Teaching and Learning* atau yang disingkat menjadi CTL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks “dunia nyata”. Blanchard dkk. dalam Komalasari mengatakan bahwa:

*Contextual teaching learning is a conception of teaching and learning that helps teacher relate subject matter content to real world situations; and motivates student to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and workers and engage in the hard work that learning requires.*[[1]](#footnote-2)

Dengan demikian pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep mengajar dan belajar yang membantu guru mengaitkan isi mata pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya bagi kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga, dan pekerja dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya, Sagala menegaskan bahwa CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.[[2]](#footnote-3)

Berdasarkan beberapa definisi pembelajaran kontekstual tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa serta membantu mereka melihat makna dalam bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan materi yang dipelajari dengan penerapannya dalam konteks kehidupan nyata siswa sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan keluarga, sekolah, serta masyarakat sehingga siswa menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Berdasarkan konsep tersebut, menurut Sanjaya ada tiga hal yang harus dipahami dalam pembelajaran kontekstual: [[3]](#footnote-4)

1. Pembelajaran kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung.
2. Pembelajaran kontekstual mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata.
3. Pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan, artinya CTL bukan hanya mengharapkan siswa dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi bagaimana materi pelajaran itu dapat mewarnai perilakunya dalam kehidupan sehari-hari.
   1. **Karakteristik CTL**

Dalam bagian berikut akan disampaikan beberapa karakteristik pembelajaran kontekstual yang dikemukakan beberapa sumber. Menurut Johnson dalam Nurhadi ada delapan karakteristik dalam sistem pembelajaran kontekstual, seperti dalam rincian berikut: [[4]](#footnote-5)

1. Melakukan hubungan yang bermakna (*making meaningful connection*). Siswa dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar secara aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang dapat bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat bekerja sambil berbuat (*lerning by doing*).
2. Melakukan kegiatan yang signifikan (*doing significant work*). Siswa yang membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai pelaku bisnis dan sebagai anggota masyarakat.
3. Belajar yang diatur sendiri (*self-regulated learning*). Siswa melakukan kegiatan yang signifikan: ada tujuan, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produknya/hasilnya yang sifatnya nyata.
4. Bekerja sama (*collaborating*). Siswa dapat bekerja sama. Guru membantu siswa bekerja secara efektif dalam kelompok, membantu mereka memahami bagaimana mereka saling mempengaruhi dan saling berkomunikasi.
5. Berfikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*). Siswa dapat menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif: dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan dan menggunakan logika dan bukti-bukti.
6. Mengasuh dan memelihara pribadi siswa (*naturing the individual*). Siswa memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memiliki harapan-harapan yang tinggi, memotivasi dan memperkuat diri sendiri. Siswa tidak bisa berhasil tanpa dukungan orang dewasa. Siswa menghormati temannya dan juga orang dewasa.
7. Mencapai standart yang tinggi (*reaching high standart*). Siswa mengenal dan mencapai standart yang tinggi: mengidentifikasi tujuan dan memotivasi siswa untuk mencapainya. Guru memperlihatkan kepada siswa cara mencapai apa yang disebut “*excellence*”.
8. Menggunakan penilaian autentik (*using authentic assessment*). Siswa menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna.
   1. **Tujuh Komponen Utama Pembelajaran Kontekstual**

Ada tujuh komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran kontekstual di kelas. Ketujuh komponen utama tersebut adalah; (1) kontruktivis (*contrictivism*), (2) bertanya (*Questioning*), (3) menemukan (*Inquiry*), (4) masyarakat belajar (*Learning Community*), (5) pemodelan (*Modelling*), (6) refleksi (*Reflection*), dan (7) penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*). Imam Suyitno menjelaskan ke tujuh komponen itu sebagai berikut[[5]](#footnote-6):

* + 1. *Konstruktivism* (Konstruktivisme)

1. Membangun pemahaman mereka sendiri dari pengalaman baru berdasarkan pada pengetahuan awal.
2. Pembelajaran harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi” bukan menerima pengetahuan.
   * 1. *Questioning* (Bertanya)
3. Kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa.
4. Bagi siswa yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran yang berbasis *inquiry.*
   * 1. *Inquiry* (Menemukan)
5. Proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman.
6. Siswa belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis.
   * 1. *Learning Community* (Masyarakat Belajar)
7. Sekelompok orang yang terikat dalam kegiatan belajar.
8. Bekerja sama dengan orang lain lebih baik daripada belajar sendiri.
9. Tukar pengalaman.
10. Berbagi ide.
    * 1. *Modeling* (Pemodelan)
11. Proses penampilan suatu contoh agar orang lain berpikir, bekerja, dan belajar.
12. Mengerjakan apa yang diingini guru agar siswa mengerjakannya.
    * 1. *Reflection* (Refleksi)
13. Cara berpikir tentang apa yang telah kita pelajari.
14. Mencatat apa yang telah dipelajari.
15. Membuat jurnal, karya seni, diskusi kelompok.
    * 1. *Authentic Assessment* (Penilaian Yang Sebenarnya)
16. Mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa.
17. Penilaian produk (kinerja).
18. Tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

Sebuah kelas dikatakan menggunakan pembelajaran kontekstual jika menerapkan ketujuh komponen tersebut dalam pembelajarannya. Untuk melaksanakan hal itu tidak sulit! Pembelajaran kontekstual dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaanya.

Penerapan pembelajaran kontekstual dalam kelas cukup mudah. Menurut Suwarna secara garis besar langkah-langkahnya adalah sebagai berikut: [[6]](#footnote-7)

Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.

Laksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topik.

Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.

Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).

Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.

Lakukan refleksi di akhir pertemuan.

Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

1. **Metode *Inquiry***

**Pengertian *Inquiry***

*Inquiry* berasal dari bahasa inggris “*Inquiry*”, yang secara harfiah berarti penyelidikan.[[7]](#footnote-8) Kata *inquiry* berarti menyelidiki dengan cara mencari informasi dan melakukan pertanyaan-pertanyaan. Dengan *inquiry* ini siswa dimotivasi untuk aktif berpikir, melibatkan diri dalam kegiatan dan mampu menyelesaikan tugas sendiri.

Welch dalam Paul Suparno mendefinisikan *inquiry* sebagai proses dimana manusia mencari informasi atau pengertian, maka sering disebut *a way of thought*.[[8]](#footnote-9) Sedangkan Kindsvatter dkk. dalam Paul Suparno menjelaskan *inquiry* sebagai model pengajaran di mana guru melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematik.[[9]](#footnote-10)

Selanjutnya menurut Mulyasa *inquiry* pada dasarnya adalah cara menyadari apa yang telah dialami. Karena itu *inquiry* menuntut peserta didik berpikir. Metode ini menempatkan peserta didik pada situasi yang melibatkan mereka dalam kegiatan intelektual. Metode ini menuntut peserta didik memproses pengalaman belajar menjadi sesuatu yang bermakna dalam kehidupan nyata.[[10]](#footnote-11)

Dengan metode *inquiry* ini guru berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah.

Metode *inquiry* ini bertolak dari pandangan bahwa siswa sebagai subjek dan objek dalam belajar, mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai kemampuan yang dimilikinya. Proses pembelajaran harus di pandang sebagai stimulus yang dapat menantang siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Peranan guru disini lebih banyak menetapkan diri sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar. Dengan demikian siswa lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok memecahkan permasalahan dengan bimbingan guru.[[11]](#footnote-12)

Alasan rasional menggunakan metode *inquiry* sendiri adalah bahwa siswa akan mendapatakan pemahaman yang lebih baik mengenai matematika dan akan lebih tertarik terhadap matematika jika mereka dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran matematika. Dengan mereka menemukan sendiri apa yang ingin diketahuinya, maka pengetahuan yang mereka dapatkan akan lebih melekat dalam pikiran mereka, dibanding mereka cuma diberikan informasi saja.

**Langkah-langkah Metode *Inquiry***

Langkah-langkah metode *inquiry* menurut Kindsvatter dkk. dalam Suparno adalah sebagai berikut: [[12]](#footnote-13)

Identifikasi dan klarifikasi persoalan

Langkah awal adalah menemukan persoalan yang ingin didalami atau dipecahkan dengan metode *inquiry*. Persoalan dapat disiapkan atau diajukan oleh guru.

Membuat hipotesis

Langkah beikutnya adalah siswa diminta untuk mengajukan jawaban sementara tentang persoalan itu. Inilah yang disebut hipotesis.

Mengumpulkan data

Langkah selanjutnya adalah siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka benar atau tidak.

Menganalisis data

Data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak.

Ambil kesimpulan

Dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis, kemudian diambil kesimpulan dengan generalisasi. Setelah diambil kesimpulan, kemudian dicocokkan dengan hipotesis asal, apakah hipotesa kita terima atau tidak.

**Macam-macam *Inquiry***

Kindsvatter dkk. dalam Paul Suparno membedakan antara dua macam *inquiry* yaitu *guided inquiry* dan *open inquiry* (bebas). Perbedaan itu dilihat dari seberapa besar campur tangan guru dalam penyelidikin tersebut. Di bawah ini akan dijelaskan kedua macam *inquiry* tersebut:

1. *Guided Inquiry* (Penemuan Terbimbing)

*Guided inquiry* adalah *inquiry* yang banyak dicampuri oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberikan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap dan pertanyaan-pertanyaan pengarahan selama proses *inquiry*. Disini guru memberikan persoalan dan siswa disuruh memecahkan persoalan itu dengan prosedur tertentu yang diarahkan oleh guru. siswa dalam menyelesaikan persoalan menyesuaikan dengan prosedur yang telah ditetapkan guru.

Campur tangan guru disini misalnya, dalam pengumpulan data, guru sudah memberikan beberapa data dan siswa tinggal melengkapi. Guru banyak memberikan pertanyaan di sela-sela proses, sehingga kesimpulan lebih cepat dan mudah diambil. Dengan model terarah atau terbimbing seperti ini, maka kesimpulan akan selalu benar dan sesuai dengan kehendak guru.[[13]](#footnote-14)

Pembelajaran dengan penemuan terbimbing ini dapat diselenggarakan secara individual maupun kelompok. Guru membimbing siswa jika diperlukan dan siswa didorong untuk berusaha sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang disediakan oleh guru. Dengan penemuan terbimbing (*guided inquiry*) ini siswa dihadapkan pada situasi dimana siswa berusaha menyelidiki dan menarik kesimpulan.

1. *Open Inquiry* (*Inquiry* Terbuka, Bebas)

Berbeda dengan *guided inquiry*, disini siswa diberi kebebasan dan insiatif untuk memikirkan bagaimana akan memecahkan persoalan yang dihadapi. Siswa sendiri berpikir, menentukan hipotesis, lalu menentukan peralatan yang akan digunakan, merangkainya, dan mengumpulkan data sendiri. Disini siswa lebih bertanggung jawab, lebih mandiri dan guru tidak banyak ikut campur. Siswa sendiri yang menentukan hipotesis, memilih peralatan, merangkaikan peralatan, dan mengumpulkan data. Guru sungguh hanya sebagai fasilitator, membantu sejauh diminta oleh siswa. Guru tidak banyak memberikan arah dan memberikan kebebasan kepada siswa untuk menemukan sendiri.[[14]](#footnote-15)

**Kelebihan dan Kelemahan Metode *Inquiry***

Beberapa kelebihan dan kelemahan dari metode *inquiry* secara umum adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan

Siswa ikut berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuannya untuk menemukan materi pelajarannya, tidak sekedar mendengarkan.

Siswa benar-benar dapat memahami materi pelajarannya, sebab mereka mengalami sendiri proses untuk mendapatkan materi atau konsep tersebut.

Dengan menemukan sendiri, siswa akan merasa puas.

Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan menemukan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks lingkungan kehidupannya.

Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Membantu siswa menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.

1. Kelemahan
   * + 1. Metode ini banyak menyita waktu, juga tidak menjamin siswa tetap bersemangat dalam mencari penemuan.
       2. Tidak tiap guru mempunyai selera atau kemampuan mengajar dengan cara *inquiry*.
       3. Tidak semua anak mampu melakukan *inquiry*/penemuan. Apabila bimbingan guru tidak sesuai dengan kesiapan intelektual siswa, ini dapat merusak struktur pengetahuannya.
       4. Metode ini tidak dapat digunakan untuk mengajarkan setiap topik.
       5. Kelas yang banyak siswanya akan sangat merepotkan guru dalam memberikan bimbingan dan pengarahan belajar.
2. **Sintak Pembelajaran Kontekstual Berbasis *Guided Inquiry***

**Tabel. 2.1**

**Sintak Pembelajaran Kontekstual Berbasis *Guided Inquiry***

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase-fase** | **Kegiatan guru** |
| Identifikasi dan klarifikasi persoalan | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa untuk belajar |
| Membuat hipotesis | Guru mengajukan pertanyaan pada siswa yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran dan siswa diminta untuk mengajukan jawaban terhadap pertanyaan guru |
| Mengumpulkan data | Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kemudian memberikan tugas berupa kerja kelompok yang memuat tentang masalah kontekstual |
| Menganalisis data | Guru memberikan pengarahan serta bimbingan pada kelompok untuk menemukan materi |
| Ambil kesimpulan | Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan terhadap hasil kerja kelompok kemudian memberikan soal-soal kontekstual sebagai pendalaman materi |

1. **Hasil Belajar**
2. **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 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 mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Dalam siklus input-proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar, siswa akan berubah perilakunya dibanding sebelumnya.

Belajar adalah aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan. Menurut Usman, belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya. Belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya.[[15]](#footnote-16) Sedangkan menurut Hudojo, seseorang dikatakan belajar, bila diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.[[16]](#footnote-17)

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat dijelaskan pengertian hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang dialami oleh subyek belajar di dalam suatu interaksi dengan lingkungannya.

Dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar, siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Menurut Purwanto, hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti suatu proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.[[17]](#footnote-18) Sedangkan menurut Sukmadinata, hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.[[18]](#footnote-19)

Menurut Bloom dalam Jihad dan Haris ada tiga ranah (domain) hasil belajar, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu.[[19]](#footnote-20) Dalam penelitian ini, ranah yang hendak diteliti adalah ranah kognitif saja.

1. **Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Pencapaian hasil belajar yang baik merupakan usaha yang tidak mudah, karena hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Dalam pendidikan formal, guru sebagai pendidik harus dapat mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut, karena sangat penting untuk dapat membantu siswa dalam rangka pencapaian hasil belajar yang diharapkan.

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

1. **Faktor yang berasal dari diri siswa**

Faktor yang berasal dari diri siswa terdiri dari:

**Faktor Jasmaniah (fisiologis)**

Faktor jasmaniah ini adalah berkaitan dengan kondisi pada organ-organ tubuh manusia yang berpengaruh pada kesehatan manusia. Siswa yang memiliki kelainan seperti cacat tubuh, kelainan fungsi kelenjar tubuh yang membuat kelainan tingkah laku dan kelainan pada indra, terutama pada indra penglihatan dan pendengaran akan sulit menyerap informasi yang diberikan guru di dalam kelas. Hal ini seperti yang diungkapkan Syah, bahwa: “kondisi organ-organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indra pendengar dan indra penglihat juga sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan, khususnya yang disajikan di kelas”.[[20]](#footnote-21)

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa kesehatan dan kebugaran tubuh sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa.

1. **Faktor Psikologis**

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

* Tingkat Kecerdasan (intelegensi)

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan fisio-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat.[[21]](#footnote-22) Tingkat kecerdasan siswa tidak dapat diragukan lagi, sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Artinya semakin tinggi kemampuan intelegensi seorang siswa maka semakin besar peluangnya untuk berhasil dalam pelajaran.

* Sikap Siswa

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon (*response tendency*) dengan cara yang relatif tetap terhadap obyek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif dan negatif.[[22]](#footnote-23) Dalam hal bersikap positif terhadap mata pelajarannya, seorang guru sangat dianjurkan untuk bersikap professional. Guru yang professional tidak hanya menguasai bahan-bahan yang terdapat dalam bidang studinya, tetapi juga mampu meyakinkan kepada para siswa akan manfaat bidang studinya itu bagi kehidupan mereka. Dengan mengetahui manfaat bidang studi tersebut, siswa akan merasa membutuhkannya, dan dari perasaan butuh itulah diharapkan muncul sikap positif terhadap bidang studi tersebut sekaligus terhadap guru yang mengajarkannya.

* Bakat Siswa

Secara umum, bakat (*aptitude*) ialah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.[[23]](#footnote-24) Dengan demikian sebetulnya setiap orang pasti memiliki bakat dalam arti berpotensi untuk mencapai hasil belajarnya sesuai kemampuan masing-masing.

* Minat Siswa

Secara sederhana, minat (*interest*) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.[[24]](#footnote-25) Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu.

1. **Faktor yang berasal dari luar siswa**
   * + 1. 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.

* + - 1. 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 belajar siswa.[[25]](#footnote-26)

1. **Matematika**
2. **Hakikat Matematika**

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *manthenein* yang berarti mempelajari.[[26]](#footnote-27) Namun secara istilah terdapat berbagai macam definisi matematika dan sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para matematikawan, apa yang disebut matematika dari sudut pandangnya masing-masing.

James dan James dalam Ruseffendi mengatakan bahwa matematika itu adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep berhubungan lainnya yang jumlahnya banyak.[[27]](#footnote-28) Sedangakan Johnson dan Rising dalam Ruseffendi mengatakan bahwa matematika merupakan pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian logik, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas dan akurat, pengetahuan struktur yang diorganisasikan, sifat-sifat atau teori-teori yang telah dibuktikan kebenarannya.[[28]](#footnote-29)

Selanjutnya Reys dkk masih dalam Ruseffendi mengatakan matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu pola atau jalan berfikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat.[[29]](#footnote-30) Sedangkan Hudojo berpendapat bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif.[[30]](#footnote-31)

Selain itu Ruseffendi dalam buku Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini mengungkapkan beberapa pendapat tentang pengertian matematika:

1. Matematika adalah suatu cara manusia berfikir

Dalam mencari kebenaran terutama untuk menyelesaikan soal-soal sehari-hari, matematika menyajikan suatu cara khusus (khas) bagaimana manusia berfikir sehingga keabsahan dari pemikirannya itu kebenarannya tidak diragukan.[[31]](#footnote-32)

1. Matematika adalah bahasa, bahasa simbol, internasional dan sangat padat

Dalam matematika banyak sekali menggunakan simbol seperti 2,19, +, -, %, dan seterusnya. Sedangkan bahasa disetiap Negara digunakan, kalaupun ada perbedaan maka perbedaan itu kecil.[[32]](#footnote-33)

1. Matematika adalah ilmu pengetahuan mengenai struktur yang terorganisasikan dengan baik

Dalam matematika, dijumpai materi operasi hitung bilangan bulat baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian. Yang mana memiliki sifat-sifat seperti ketertutupan, komutatif, asosiatif dan distributif.

1. Matematika adalah telaah ilmu tentang pola dan hubungan

Dalam matematika itu kita sering mencari keseragaman supaya generalisasinya dapat dibuat, seperti keteraturan, keterurutan dan pola dari sekumpulan konsep-konsep tertentu atau model-model yang merupakan representasi dari sekelompok konsep tertentu.

1. Matematika itu adalah seni

Dalam matematika itu memiliki keteraturan, keterurutan, dan ketepatannya (konsisten) yang menyebabkan matematika itu seperti seni, indah dipandang dan diresapi. Namun tidak banyak orang yang bisa melihat keindahannya.[[33]](#footnote-34)

1. Matematika itu adalah alat, alat bantu

Matematika itu sebagai alat bantu bukan hanya bagi matematika itu sendiri tetapi juga untuk bidang yang lain, misalnya fisika, kimia, biologi, astronomi, ekonomi dan farmasi.[[34]](#footnote-35)

Soedjadi mengungkapkan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika:

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematik.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.[[35]](#footnote-36)

Ciri-ciri khusus atau karakteristik matematika secara umum berdasarkan beberapa definisi di atas adalah : [[36]](#footnote-37)

1. Memiliki objek kajian abstrak.
2. Bertumpu pada kesepakatan.
3. Berpola pikir deduktif.
4. Memiliki simbol yang kosong dari arti.
5. Memperhatikan semesta pembicaraan.
6. Konsisten dalam sistemnya.
7. **Belajar dan Mengajar Matematika**

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas apabia dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Karena itu kegiatan belajar dan mengajar matematika sebaiknya juga tidak disamakan dengan kegiatan belajar mengajar ilmu yang lain.

Seseorang dikatakan belajar apabila mengalami suatu proses kegiatan yang mengakibatkan orang tersebut berubah dalam tingkah lakunya. Perubahan tingkah laku itu dapat diamati dan berlaku dalam waktu yang relatif lama.

Mengingat matematika itu merupakan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, maka menurut Hudojo mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan kepada pengalaman belajar yang lalu.[[37]](#footnote-38) Karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Hal ini berarti belajar matematika haruslah dilakukan secara kontinu agar berjalan dengan lancar.

Menurut Masykur dan Fatoni, belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat.[[38]](#footnote-39) Sehingga, untuk dapat berkembang di dunia sains, teknologi atau disiplin ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya, yakni menguasai matematika secara benar.

Belajar matematika merupakan suatu hal yang penting. Maka dari itu matematika selalu diberikan di sekolah. Secara umum, berdasarkan Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika dalam Erman Suherman, tujuan diberikannya matematika di sekolah adalah:[[39]](#footnote-40)

Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.

Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Sedangkan penekanan tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah adalah memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya serta pembentukan sikap siswa.

Selain itu, menurut Ruseffendi, matematika diajarkan di sekolah karena memang berguna; berguna untuk kepentingan matematika itu sendiri dan memecahkan masalah persoalan masyarakat.[[40]](#footnote-41) Berguna untuk matematika itu sendiri maksudnya dengan diajarkannya matematika di sekolah, matematika bisa dikembangkan dan dipelihara agar tidak punah. Sedangkan kegunaan matematika dalam memecahkan masalah persoalan di masyarakat itu ada dalam banyak hal. Misalnya, dengan belajar matematika siswa dapat melakukan pengukuran, dapat menghitung luas, dan siswa dapat menyelesaikan persoalan-persoalan dalam bidang-bidang studi lain.

Mengajar adalah suatu kegiatan dimana pengajar atau guru menyampaiakan pengetahuan/pengalaman yang dimiliki kepada peserta didik yang sering disebut dengan siswa. Tujuan mengajar adalah agar siswa memahami apa yang disampaikan oleh guru. Keberhasilan dalam mengajar itu ditandai dengan hasil belajar siswa yang relatif baik.

Agar kegiatan mengajar belajar matematika memungkinkan terjadinya transfer belajar secara optimal, Herman Hudojo mengatakan bahwa ada dua hal yang perlu dilakukan yaitu:[[41]](#footnote-42)

1. Mengajar haruslah untuk pengertian terhadap konsep atau teorema matematika. Dengan aktifnya peserta didik terlibat memahami konsep atau teorema dapat diharapkan transfer belajar tercapai secara optimal.
2. Setelah pengertian diperoleh, peserta didik memerlukan latihan yang cukup. Latihan ini berupa stimulus respon.
3. **Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Salah satu komponen yang menentukan ketercapaian kompetensi adalah penggunaan strategi matematika, yang sesuai dengan (1) topik yang sedang dibicarakan, (2) tingkat perkembangan intelektual siswa, (3) prinsip dan teori belajar, (4) keterlibatan siswa secara aktif, (5) keterkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari, (6) pengembangan dan pemahaman penalaran matematis.

Untuk mendukung usaha pembelajaran yang mampu menumbuhkan kekuatan matematika, maka diperlukan guru yang profesional dan berkompeten, yaitu guru yang menguasai pembelajaran matematika, memahami karakteristik belajar siswa dan dapat membuat keputusan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang menarik dan efektif. Beberapa komponen dalam standar guru matematika yang profesional adalah:

1. Penguasaan dalam pembelajaran matematika.
2. Penguasaan dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran matematika.
3. Penguasaan dalam pengembangan profesional guru matematika.
4. Penguasaan tentang posisi penopang dan pengembang guru matematika dalam pembelajaran matematika.

Guru matematika yang profesional dan berkompeten mempunyai wawasan yang luas dan landasan yang dapat dipakai dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika.[[42]](#footnote-43) Sebagai konsekuensi dari penting dan strategisnya matematika, maka menurut Erman Suherman dkk. pembelajaran matematika harus terintegrasi dan komprehensif, sehingga seorang guru matematika harus:[[43]](#footnote-44)

1. Mempunyai komitmen yang tinggi untuk mengajar (menyajikan pembelajaran) secara komprehensif dan holistik dengan metode dan pendekatan yang tepat dan proporsional.
2. Senantiasa berusaha menambah pengetahuan dan keterampilan untuk mengimbangi perubahan dan dinamika ilmu pengetahuan yang terjadi, khususnya kaitan antar topik dalam matematika dan pemanfaatan matematika oleh bidang lain.
3. Berusaha melakukan penelitian (khususnya penelitian kelas) untuk mengidentifikasi kelemahan dalam kegiatan pembelajaran matematika (yang terintegrasi) yang dilakukan dan selanjutnya mencari alternatif solusi yang mungkin untuk perbaikan pembelajaran di masa datang.
4. **Pembelajaran Matematika di SD/MI**

Pembelajaran matematika yang diajarkan di SD/MI merupakan matematika sekolah yang terdiri dari bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuh kembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi anak serta berpedoman kepada perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.[[44]](#footnote-45)

Matematika sebagai studi obyek abstrak, tentu saja sangat sulit dicerna anak-anak usia Sekolah Dasar (SD/MI). Siswa SD/MI masih belum mampu berpikir formal karena orientasinya masih terkait dengan benda-benda konkret. Ini bukan berarti bahwa matematika tidak mungkin tidak diajarkan di jaenjang dasar SD/MI, bahkan Doman dalam Hudojo mengatakan, pada hakekatnya matematika lebih baik diajarkan sejak usia balita.[[45]](#footnote-46)

Siswa sekolah dasar (SD/MI) umurnya masih berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret.

Dalam periode operasional konkrit, karakteristik berpikir anak adalah sebagai berikut:[[46]](#footnote-47)

1. Kombinasivitas atau klasifikasi adalah suatu operasi dua kelas atau lebih yang dikombinasikan ke dalam suatu kelas yang lebih besar. Anak dapat mementuk variasi relasi kelas dan mengerti bahwa beberapa kelas dapat dimasukkan ke kelas lain. Misalnya semua manusia lelaki dan semua manusia wanita adalah semua manusia. Hubungan A > B dan B > C menjadi A > C.
2. Reversabilitas adalah operasi kebalikan. Setiap operasi logic atau matematik dapat dikerjakan dengan operasi kebalikan. Misalnya 5 + ? = 8 sama saja dengan 8 – 5 = ?

Reversabilitas ini merupakan karakteristik utama untuk berpikir operasional di dalam teori Piaget.

1. Asosiavisitas adalah suatu operasi terhadap beberapa kelas yang dikombinasikan menurut sembarang urutan. Misalnya dalam himpunan bilangan bulat, operasi “+”, berlaku hokum asosiatif terhadap penjumlahan.
2. Identitas adalah suatu operasi yang menunjukkan adanya unsur nol yang bila dikombinasikan dengan unsur atau kelas hasilnya tidak berubah.
3. Korespondensi 1 – 1 antara obyek-obyek dari dua kelas. Misalnya satu unsur dari suatu himpunan berkawan deengan satu unsur dari himpunan kedua dan sebaliknya.
4. Keadaan adanya prinsip-prinsip konservasi. Konservasi berkenaan dengan kesadaran bahwa satu aspek dari benda, tetap sama sementara itu aspek lainnya berubah. Namun prinsip konservasi yang dimiliki anak pada periode ini masih belum penuh. Anak pada periode ini dilandasi oleh observasi dari pengalaman dengan obyek-obyek nyata, tetapi ia sudah mulai menggeneralisasi obyek-obyek tadi.

Yang perlu diperhatikan pada tahap operasional konkrit itu ialah bahwa serang anak akan mudah memahami konsep-konsep matematika apabila didasarkan pada benda-benda konkrit dari pada menggunakan istilah-istilah abstrak.

Di usia perkembangan kognitif, siswa SD/MI masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, diperlukan alat bantu berupa media serta alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Menurut Heruman, proses pembelajaran pada fase konkret dapat melalui tahapan konkret , semi konkret, semi abstrak, dan selanjutnya abstrak.[[47]](#footnote-48)

Mengingat pentingnya matematika untuk siswa-siswa usia dini di SD/MI, perlu dicari suatu cara mengelola proses belajar-mengajar sehingga matematika dapat dicerna oleh siswa-siswa SD/MI secara optimal. Disamping itu, matematika juga harus bermanfaat dan relevan dengan kehidupannya siswa. Karena itu pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar harus ditekankan pada penguasaan keterampilan dasar dari matematika itu sendiri. Keterampilan yang menonjol adalah keterampilan terhadap penguasaan operasi-operasi hitung dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian).

Dalam pembelajaran matematika terdapat dua aspek yang perlu diperhatikan, yaitu: (1) matematika sebagai alat untuk menyelesaikan masalah, dan (2) matematika merupakan sekumpulan keterampilan yang harus dipelajari. Karena itu dua aspek matematika yang dikemukakan di atas, perlu mendapat perhatian yang proporsional. Konsep yang sudah diterima dengan baik dalam benak siswa akan memudahkan pemahaman konsep-konsep berikutnya. Untuk itu dalam penyajian topik-topik baru hendaknya dimulai pada tahapan yang paling sederhana ketahapan yang lebih kompleks, dari yang konkret menuju ke yang abstrak, dari lingkungan dekat anak ke lingkungan yang lebih luas.

1. **Implementasi Pembelajaran Kontekstual Berbasis *Inquiry* dengan *Guided Inquiry* (penemuan terbimbing)dalam Matematika**

Secara singkat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif.[[48]](#footnote-49) Karena konsep dari matematika yang abstrak itu, seorang guru dalam menyampaikan materi harus bisa menyesuaikan dengan pembelajaran dan juga memilih metode apa yang hendak digunakan, sehingga materi yang di sampaikan kepada siswa bisa dipahami dan dimengerti dengan baik.

Pembelajaran yang di desain menggunakan pembelajaran kontekstual berbasis *Inquiry* adalah suatu pembelajaran dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas. Siswa didampingi oleh guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kegiatan yang telah didesain oleh guru. Siswa didorong untuk aktif terlibat dalam menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, serta melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Dalam pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual berbasis *inquiry* dengan *Guided Inquiry* ini guru bertindak sebagai pembimbing dan penunjuk agar siswa secara terarah bisa mencapai tujuannya. Guru tidak langsung memberikan suatu konsep kepada siswa, yang tentunya akan sangat abstrak bagi mereka. Tetapi dengan bimbingan guru, mereka dituntun untuk bisa menemukan sendiri rumus tersebut. Dengan menggunakan metode seperti ini, belajar siswa akan lebih bermakna, karena siswa menemukan sendiri pengetahuan yang akan dimilikinya.

Dalam penelitian ini, materi yang akan diajarkan adalah luas daerah persegi. Pembelajaran materi luas bangun persegi dengan pembelajaran kontekstual berbasis *inquiry* dengan *guided inquiry* (penemuan terbimbing) dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Guru memberikan kertas karton berbentuk persegi yang berukuran kecil, sedang dan besar yang selanjutnya disebut persegi 1, 2 dan 3.
2. Guru juga memberikan persegi satuan yang berukuran 1 x 1 cm yang akan digunakan untuk menentukan luas bangun persegi.
3. Siswa diminta untuk menghitung banyaknya persegi satuan yang dapat menutup daerah persegi 1, 2 dan 3 dan guru menegaskan pada siswa bahwa banyaknya persegi satuan yang dapat menutup persegi tersebut merupakan luas bangun persegi.
4. Siswa melanjutkan mengerjakan kegiatan kedua.
5. Siswa menemukan rumus luas bangun persegi = s x s

1. Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2011), hal. 6 [↑](#footnote-ref-2)
2. Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 87 [↑](#footnote-ref-3)
3. Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 253-254 [↑](#footnote-ref-4)
4. Nurhadi, et. all., *Pembelajaran Kontekstual…,* hal. 14 [↑](#footnote-ref-5)
5. Imam Suyitno, *Memahami Tindakan Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2011), hal. 60-61 [↑](#footnote-ref-6)
6. Suwarna, et.all., *Pengajaran Mikro*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2006), hal. 120 [↑](#footnote-ref-7)
7. E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional,* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 108 [↑](#footnote-ref-8)
8. Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika* ….., hal. 65 [↑](#footnote-ref-9)
9. *Ibid*., [↑](#footnote-ref-10)
10. E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 235 [↑](#footnote-ref-11)
11. Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*…, hal. 196 [↑](#footnote-ref-12)
12. Paul Suparno, *Metode Pembelajaran Fisika*…, hal. 66-67 [↑](#footnote-ref-13)
13. *Ibid*., hal. 68 [↑](#footnote-ref-14)
14. *Ibid*., hal. 68-69 [↑](#footnote-ref-15)
15. Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 5 [↑](#footnote-ref-16)
16. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 1 [↑](#footnote-ref-17)
17. Purwanto, *Evaluasi…*, hal. 54 [↑](#footnote-ref-18)
18. Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 102 [↑](#footnote-ref-19)
19. Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*. ( Yogyakarta : Multi Fressindo, 2009 ), hal. 14 [↑](#footnote-ref-20)
20. Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2002), hal. 317 [↑](#footnote-ref-21)
21. *Ibid*., hal. 147 [↑](#footnote-ref-22)
22. *Ibid*., hal. 149 [↑](#footnote-ref-23)
23. *Ibid*., hal. 150 [↑](#footnote-ref-24)
24. *Ibid*., hal. 151 [↑](#footnote-ref-25)
25. *Ibid*., hal. 154 [↑](#footnote-ref-26)
26. Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. (Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2006), hal. 1 [↑](#footnote-ref-27)
27. Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini untuk Guru dan PGSD D2: Seri Kedua*, (Bandung: Tarsito, 1990), hal. 1 [↑](#footnote-ref-28)
28. *Ibid*., hal. 2 [↑](#footnote-ref-29)
29. *Ibid*., [↑](#footnote-ref-30)
30. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar…..,* hal. 4 [↑](#footnote-ref-31)
31. Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern dan*….., hal. 4 [↑](#footnote-ref-32)
32. *Ibid*., hal. 6 [↑](#footnote-ref-33)
33. *Ibid*., hal. 7 [↑](#footnote-ref-34)
34. *Ibid*., hal. 8 [↑](#footnote-ref-35)
35. R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (Jakarta: DEPDIKNAS, 2002), hal. 11 [↑](#footnote-ref-36)
36. *Ibid*., hal. 13 [↑](#footnote-ref-37)
37. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar*…,hal. 4 [↑](#footnote-ref-38)
38. Masykur dan Fatoni, *Mathematical Intelligence*…, hal. 43 [↑](#footnote-ref-39)
39. Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Jakarta : Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 58 [↑](#footnote-ref-40)
40. Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern dan*…, hal. 9 [↑](#footnote-ref-41)
41. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar*…,hal. 96 [↑](#footnote-ref-42)
42. <http://lenterakecil.com/pembelajaran-matematika-di-sekolah-dasar/>, diakses tanggal 29 Pebruari 2012 [↑](#footnote-ref-43)
43. Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika*…, hal. 304 [↑](#footnote-ref-44)
44. <http://id.shvoong.com/writing-and-speaking/presenting/2063167-kajian-teori-pembelajaran-matematika-di/#ixzz1nmAulMCd>, diakses 29 pebruari 2012 [↑](#footnote-ref-45)
45. Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika,* (Malang: IKIP Malang, 2001), hal. 196 [↑](#footnote-ref-46)
46. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar*…,hal. 36 [↑](#footnote-ref-47)
47. Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*…,hal. 2 [↑](#footnote-ref-48)
48. Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*…, hal. 3 [↑](#footnote-ref-49)