

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PERHITUNGAN
LUAS PERMUKAAN BALOK DENGAN METODE INKUIRI
PADA SISWA SDN 1 BAKUNG**

Siti Kholijah
SDN 1 Bakung
Siti_holijah61@gmail.com

Abstrak: Permasalahan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep menghitung luas permukaan balok dengan metode inkuiri pada siswa kelas Va SDN 1 Bakung Teluk Betung Barat kota Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017. Terkait dengan hasil belajar yang dicapai, dilakukan analisis terhadap skor yang mengukur peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan refleksi dari siklus penelitian tindakan kelas pada proses pembelajaran Matematika yang pada awalnya kurang mendapat perhatian yang baik dari siswa sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran Matematika mengalami perubahan yang cukup signifikan. Hal ini nampak dari keaktifan siswa yang meningkat serta hasil belajar yang meningkat pula. Ini merupakan sesuatu prestasi yang sangat baik dan menggembirakan. Metode inkuiri terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menghitung luas permukaan bangun ruang khususnya pada bangun balok terbukti dengan terjadinya peningkatan secara signifikan hasil belajar yang ditunjukkan adanya peningkatan pemahaman materi yakni yang mendapat nilai 70 ke atas pada siklus I sebesar 35 % menjadi 55% pada siklus II dan meningkat menjadi 72,55 pada siklus III. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut telah mencapai target rata-rata di atas 72,5%.

Kata kunci: hasil belajar, menghitung luas permukaan balok, metode inkuiri

PENDAHULUAN

Menjadi seorang guru adalah suatu pekerjaan mulia karena ia tidak sekedar mentransfer pengetahuan kepada para siswa tetapi juga harus mendidik para siswa untuk menjadi manusia yang bermanfaat baik bagi dirinya sendiri, keluarganya atau masyarakat sekitarnya. Dengan kata lain, pengetahuan yang ditransfer oleh seorang guru diharapkan bermanfaat bagi para siswa, baik saat mereka menjadi pelajar maupun saat mereka sudah berdiri di tengah-tengah masyarakat nantinya. Dalam kegiatan

belajar mengajar Matematika di SDN 1 Bakung, khususnya pada materi menghitung luas permukaan bangun ruang, khususnya pada bangun balok, banyak sekali siswa yang mengalami kendala sehingga hasil yang diperoleh sangat tidak memuaskan sehingga membuat penulis mereview kembali, apa sebenarnya yang terjadi sehingga kegiatan belajar tersebut tidak menunjukkan hasil yang memuaskan.

Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menghitung luas permukaan bangun ruang khususnya

balok. Hal ini dapat terlihat dari respon yang diberikan siswa apabila guru mengajak siswa untuk mengamati media gambar/charta yang disediakan, seperti mereka kurang termotivasi, kurang tanggap jika guru mengajukan pertanyaan, terutama ketika menghitung luas permukaan balok. Demikian juga dengan hasil yang diperoleh pada kegiatan belajar tersebut, nilainya selalu rendah. Siswa selalu berpikir berpikir abstrak untuk menghitung luas permukaan balok dan mereka selalu bingung antara luas permukaan dengan volum balok sehingga hasil belajarnya tentu tidak sesuai dengan apa yang kita harapkan. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis merasa perlu mengadakan tindakan kelas (classroom action) guna meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran tersebut dengan berbagai kegiatan, yaitu dengan menambah variasi metode pembelajaran khususnya metode eksperimen yang lebih banyak meningkatkan keaktifan siswa dan keterlibatan siswa secara langsung baik dengan berkelompok maupun secara individu dalam proses belajar mengajar, yang akhirnya membuat materi yang disajikan menjadi lebih bermakna.

Pada saat penulis melaksanakan kegiatan belajar mengajar di SDN 1 Bakung, khususnya pada materi Luas Permukaan bangun Ruang, penulis menghadapi kendala. Berdasarkan nilai yang diperoleh melalui latihan, tugas di rumah, dan ulangan harian, ternyata banyak siswa yang belum mampu menguasai materi tersebut sehingga hasil yang diperoleh sungguh tidak memuaskan. Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini adalah untuk menerapkan metode

inkuiri melalui alat peraga interaktif guna meningkatkan hasil belajar siswa dalam konsep menghitung luas permukaan bangun ruang balok.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar Siswa

Penyelenggara pendidikan menekankan pada proses belajar dalam menjalankan aktivitasnya. Reber (dalam Syah, 2003: 111) mendefinisikan proses belajar sebagai tahapan-tahapan perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotorik. Makna utama yang terkandung dalam belajar adalah terjadinya perubahan perilaku. Proses belajar adalah kegiatan yang dialami secara langsung oleh peserta didik pada saat mengikuti pendidikan. Belajar sebagai suatu proses memiliki sejumlah unsur tersendiri yang mencakup tujuan belajar yang ingin dicapai, motivasi, hambatan, stimulus dari lingkungan, persepsi, dan respon dari peserta didik (Sudjana, 2000: 103). Unsur-unsur tersebut dikelola oleh pendidik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

Belajar merupakan kata kunci dalam setiap usaha pendidikan, tanpa belajar tidak pernah ada pendidikan. Belajar hampir selalu mendapat perhatian luas dalam berbagai disiplin ilmu yang berkaitan dengan pendidikan. Belajar menurut berkenaan dengan interaksi antara individu dengan kondisi eksternal dalam lingkungan dimana individu bereaksi. Wherington dalam Sudjana (2000: 5) menjelaskan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang meliputi keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi.

Wittig sebagaimana dikemukakan Syah (2003: 110) menjelaskan bahwa

proses belajar berlangsung dalam tiga tahapan yaitu: (1) *Acquisition* (tahap perolehan informasi), pada tahap ini terjadi penerimaan informasi sebagai stimulus dan pemberian respon sehingga diperoleh pemahaman atau perilaku baru. Tahap ini merupakan tahapan yang paling mendasar, bila pada tahap ini kesulitan tidak dibantu maka akan mengalami kesulitan untuk menghadapi tahap selanjutnya; (2) *Storage* (penyimpanan informasi), pemahaman dan perilaku baru yang diterima secara otomatis akan disimpan dalam memorinya yang disebut *shortterm* atau *longterm* memori; (3) *Retrieval* (mendapatkan kembali informasi), apabila seseorang mendapat pertanyaan tentang materi yang telah diperolehnya maka akan berusaha mengaktifkan kembali fungsi-fungsi sistem memori untuk menjawab pertanyaan atau masalah yang dihadapi. Tahap *retrival* merupakan peristiwa mental dalam mengungkapkan kembali informasi, pemahaman, dan pengalaman yang telah diperolehnya.

Setelah melalui proses belajar akan diperoleh hasil belajar yang ditunjukkan oleh adanya perubahan tingkah laku peserta didik. Menurut Gagne (dalam Dahar, 1989: 28), hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam lima kategori yaitu: keterampilan intelektual (*intellectual skills*), strategi-strategi kognitif (*cognitive strategies*), informasi verbal (*verbal information*), keterampilan motorik (*motor skills*), serta sikap (*attitudes*). Belajar keterampilan intelektual berarti belajar bagaimana melakukan sesuatu secara intelektual. Terdapat enam jenis keterampilan intelektual yaitu: (1) diskriminasi-diskriminasi, yaitu kemampuan membuat

respons yang berbeda terhadap stimulus yang berbeda pula; (2) konsep-konsep kongkret, yaitu kemampuan mengidentifikasi ciri-ciri atau atribut-atribut suatu objek; (3) konsep-konsep terdefinisi, yaitu kemampuan memberikan makna terhadap sekelompok objek-objek, kejadian-kejadian, atau hubungan-hubungan; (4) aturan-aturan, yaitu kemampuan dalam merespons hubungan-hubungan antara objek-objek dan kejadian-kejadian; (5) aturan tingkat tinggi, yaitu kemampuan merespons hubungan-hubungan antara objek-objek dan kejadian-kejadian secara lebih kompleks; serta (6) memecahkan masalah, yaitu kemampuan memecahkan masalah yang biasanya melibatkan aturan-aturan tingkat tinggi.

Strategi-strategi kognitif merupakan kemampuan yang mengarahkan perilaku belajar, mengingat, dan berpikir seseorang. Belajar informasi verbal adalah belajar untuk mengetahui apa yang dipelajari baik yang berbentuk nama-nama objek, fakta-fakta, maupun pengetahuan yang telah disusun dengan baik. Keterampilan motor (*motor skills*), merupakan kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu dengan menggunakan mekanisme otot yang dimiliki. Sikap (*attitudes*) merupakan kemampuan mereaksi secara positif atau negatif terhadap orang, sesuatu, dan situasi.

Menurut Bloom (dalam Kemdiknas, 2010:54), terdapat tiga aspek (ranah) hasil belajar, yakni kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar pada ranah kognitif berkaitan dengan perilaku berpikir, mengetahui, dan memecahkan masalah. Ada enam tingkatan aspek kognitif yang bergerak mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks yaitu:

(1) pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan mengingat materi pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya; (2) pemahaman (*comprehension, understanding*), seperti menafsirkan, menjelaskan, atau meringkas; (3) penerapan (*application*), yaitu kemampuan menafsirkan atau menggunakan materi pelajaran yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru atau kongkret; (4) analisis (*analysis*), yaitu kemampuan menguraikan atau menjabarkan sesuatu ke dalam komponen-komponen atau bagian-bagian sehingga susunannya dapat dimengerti; (5) sintesis (*synthesis*), yaitu kemampuan menghimpun bagian-bagian ke dalam suatu keseluruhan; (6) evaluasi (*evaluation*), yaitu kemampuan menggunakan pengetahuan untuk membuat penilaian terhadap sesuatu berdasarkan kriteria tertentu.

Hasil belajar ranah afektif berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, interes, apresiasi, dan penyesuaian perasaan sosial. Aspek ini mempunyai lima tingkatan dari yang sederhana sampai ke tingkat yang lebih kompleks yaitu: (1) penerimaan (*receiving*), merupakan kepekaan menerima rangsangan (stimulus) baik berupa situasi maupun gejala; (2) penanggapan (*responding*), berkaitan dengan reaksi yang diberikan seseorang terhadap stimulus yang datang; (3) penilaian (*valuing*), berkaitan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus yang datang; (4) organisasi (*organization*), yaitu penerimaan terhadap berbagai nilai yang berbeda berdasarkan suatu sistem nilai tertentu yang lebih tinggi; (5) karakteristik nilai (*characterization by a value complex*), merupakan keterpaduan semua sistem

nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

Hasil belajar ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan yang bersifat manual dan motorik. Aspek ini meliputi (1) persepsi (*perception*), berkaitan dengan penggunaan indra dalam melakukan kegiatan; (2) kesiapan melakukan pekerjaan (*set*), berkaitan dengan kesiapan melakukan suatu kegiatan baik secara mental, fisik, maupun emosional; (3) mekanisme (*mechanism*), berkaitan dengan penampilan respons yang sudah dipelajari; (4) respons terbimbing (*guided respons*), yaitu mengikuti atau mengulangi perbuatan yang diperintahkan oleh orang lain; (5) kemahiran (*complex overt respons*), berkaitan dengan gerakan motorik yang terampil; (6) adaptasi (*adaptation*), berkaitan dengan keterampilan yang sudah berkembang di dalam diri individu sehingga yang bersangkutan mampu memodifikasi pola gerakannya; serta (7) keaslian (*origination*) yang merupakan kemampuan untuk menciptakan pola gerakan baru sesuai dengan situasi yang dihadapi.

Secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Slameto (2003: 2), menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Kata kunci terjadinya

belajar adalah adanya perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungan. Perubahan tingkah laku dalam belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Terjadi secara sadar, seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu; (2) Bersifat kontinu dan fungsional, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan dan tidak statis. Satu perubahan terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya; (3) Bersifat positif, perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya; (4) Bersifat aktif, bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha individu itu sendiri; (5) Bertujuan dan terarah, perubahan tingkah laku itu terjadi karena adanya tujuan yang akan dicapai; serta (6) Mencakup seluruh aspek tingkah laku, perubahan dalam belajar akan menyeluruh baik dalam sikap, pengetahuan dan sikap.

Belajar merupakan proses untuk memperoleh hasil belajar. Belajar juga merupakan perilaku aktif dalam menghadapi lingkungan untuk mendapatkan pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan makna. Menurut Sudjana (1995: 16), hasil belajar adalah proses penentuan tingkat kecakapan penguasaan belajar seseorang dengan cara membandingkannya dengan norma tertentu dalam sistem penilaian yang disepakati. Hasil belajar dapat diwujudkan dengan adanya perubahan tingkah laku seseorang dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang ditetapkan sebagai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran inkuiri didefinisikan oleh Piaget sebagai pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan eksperimen sendiri; dalam arti luas ingin melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin menggunakan simbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukan dengan yang ditemukan orang lain (Wartono, 1996: 29). Penjelasan tentang inkuiri menurut Barth dan Shermis (1978: 99), *Inquiry as a method means that a teacher and his student will identify a problem that is of considerable concern to them –and to our society- and that relevant facts and values will be examined in the light of criteria*. Istilah inkuiri belum lama muncul dalam tulisan-tulisan tentang pendidikan khususnya dalam pembelajaran di Indonesia. Pengertiannya berbeda menurut konteksnya. Sebagai contoh inkuiri misalnya dapat berarti sikap umum terhadap belajar yang berpusat pada anak yang berarti bahwa perlu dikembangkan inkuiri yang bersifat alami pada anak. Pengertian lainnya adalah menggunakan cara inkuiri dari disiplin ilmu pengetahuan sebagai model mengajar. Secara umum yang dimaksud adalah mengembangkan kemampuan siswa untuk memikirkan secara sungguh-sungguh dan terarah dan merefleksikan hakekat sosial kehidupan khususnya kehidupan siswa sendiri dan arah kehidupan masyarakat dalam upaya memecahkan masalah-masalah sosial.

Menurut para pengembangnya, fungsi sekolah dalam masyarakat modern adalah untuk berpartisipasi secara aktif dan kreatif dalam menyusun kembali

budaya masyarakat. Untuk itu mereka mengkaji tiga ciri-ciri esensial kelas yang reflektif, yaitu:

- 1) Model inkuiri tidak dapat digunakan dalam semua jenis kelas. Model inkuiri memerlukan iklim terbuka dalam diskusi dimana para siswa mengemukakan gagasannya tentang masalah tertentu.
- 2) Kelas harus menekankan pada jawaban yang bersifat sementara (*hypothesis*) karena itu diskusi kelas akan berorientasi di sekitar solusi-solusi yang bersifat hipotetik. Pengetahuan digambarkan sebagai hipotesis yang secara terus menerus diuji dan diuji kembali siswa dan guru mengumpulkan data dari sumber yang berbeda melakukan analisis, merevisi pengetahuan mereka dan mencoba kembali.
- 3) Kelas yang reflektif adalah menggunakan fakta-fakta sebagai bukti. Kelas dianggap sebagai tempat membentuk dan berlatih untuk melakukan inkuiri ilmiah. Validasi fakta-fakta dalam menggunakan model ini memperoleh tempat yang penting.

Dalam penerapan model ini prinsip reaksi guru adalah membantu siswa dalam ber-inkuiri dan menjelaskan posisi. Juga membantu siswa dalam memperbaiki metode kerjanya dan dalam melaksanakan rencananya. Sistem sosialnya adalah agak terstruktur, dimana guru sebagai pemrakarsa inkuiri dan melihat fase-fase yang dilalui siswa. Sistem yang dapat mendukung adalah keterbukaan dan tersedianya perpustakaan serta sumber-sumber yang kaya informasi di masyarakat merupakan salah satu

kebutuhan dalam melaksanakan pembelajaran inkuiri sosial.

Pada awalnya strategi pembelajaran inkuiri banvak diterapkan dalam ilmu-ilmu alam (*natural science*). Namun demikian, para ahli pendidikan ilmu sosial mengadopsi strategi inkuiri yang kemudian dinamakan inkuiri sosial. Hal ini didasarkan pada asumsi pentingnya pembelajaran IPS pada masyarakat yang semakin cepat berubah, seperti yang dikemukakan Robert A. Wilkins (1990:85) yang menyatakan bahwa dalam kehidupan masyarakat yang terus menerus mengalami perubahan, pengajaran IPS harus menekankan kepada pengembangan berpikir. Terjadinya ledakan pengetahuan, menurutnya, menuntut perubahan pola mengajar dari yang hanya sekadar mengingat fakta yang biasa dilakukan melalui strategi pembelajaran dengan strategi kuliah (*lectur*) atau dari strategi latihan (*drill*) dalam pola tradisional, menjadi pengembangan kemampuan berpikir kritis (*critical thinkirig*). Strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir itu adalah strategi inkuiri sosial.

Berdasarkan definisi tersebut di atas, inkuiri sosial dapat diartikan sebagai proses yang ditempuh siswa untuk mendapatkan informasi atau pembahasan atau dapat berupa proses yang ditempuh siswa untuk memecahkan suatu permasalahan. Dalam pembelajaran inkuiri sosial, siswa terlibat secara mental atau fisik untuk memecahkan permasalahan sosial yang diberikan guru. Dengan demikian, siswa akan terbiasa bersikap seperti sikap para ilmuwan IPS yang teliti, tekun/ulet, objektif/jujur, menghormati orang lain dan kritis.

Inkuiri dapat dipandang sebagai suatu strategi pembelajaran yang berorientasi kepada pengalaman siswa. Bruce Joyce dan Marsha Weil (1980: 310) menjelaskan:

For more than a decade, "inquiry" has been one of the rallying cries of educational reformers. However, the term has actually had different meanings to its users. To some, inquiry has meant a general position toward child-centered learning and has referred to building most facets of education around the natural inquiry of the child. To others, it has meant the use of the modes of inquiry of the academic disciplines as teaching models.

Lebih dari satu abad istilah inkuiri mengandung makna sebagai salah satu usaha kearah pembaruan pendidikan. Namun demikian, istilah inkuiri sering digunakan dalam bermacam-macam arti. Ada yang menggunakannya berhubungan dengan dengan strategi mengajar yang berpusat pada siswa, ada juga yang menghubungkan istilah inkuiri dengan mengembangkan kemampuan siswa untuk menemukan dan merefleksikan sifat-sifat kehidupan sosial, terutama untuk melatih siswa agar hidup mandiri dalam masyarakatnya.

Terdapat tiga karakteristik pengembangan strategi inkuiri sosial. *Pertama*, adanya aspek (masalah) sosial dalam kelas yang dianggap penting dan dapat mendorong terciptanya diskusi kelas. *Kedua*, adanya rumusan hipotesis sebagai fokus untuk inkuiri. *Ketiga*, penggunaan sebagai pengujian hipotesis. Dari karakteristik inkuiri seperti yang telah diuraikan di atas, maka tampak inkuiri matematika pada dasarnya tidak berbeda dengan inkuiri pada umumnya.

Perbedaannya terletak pada masalah yang dikaji adalah masalah-masalah matematika

Menurut J. Jarolimek (1986:21), dengan inkuiri matematika maka sekolah akan mudah membantu mengembangkan diri siswa sebagai tanggung jawabnya. Selain itu dengan inkuiri yang berorientasi kepada proses dan hasil belajar siswa, akan memotivasi siswa untuk aktif mencari dan mendapatkan pengetahuan. Selanjutnya, ia juga berpendapat bahwa proses belajar lebih penting dibandingkan dengan hasil belajar. Proses belajar untuk memperoleh pengetahuan digunakan oleh siswa untuk memperoleh fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi yang dibutuhkan untuk membuat keputusan (Banks, 1985: 67).

Menurut Joice & Weil (1980: 62-74), model *inquiry* ini dilakukan melalui enam tahap yakni orientasi, hipotesis, definisi, eksplorasi, evidensi, dan generalisasi. Model ini menurut Joice & Weil tidak dapat diterapkan pada semua jenjang pendidikan, lebih ditekankan pada jenjang pendidikan menengah ke atas. Hal ini dapat dipahami, sebab *hypothetical solutions* hanya dapat dilakukan pada siswa sekolah menengah yang taraf berpikirnya sudah sampai pada fase abstrak. Bertolak belakang dari pendapat Joice & Weil ini, Banks (1980: 81) menyatakan bahwa pembelajaran melalui model inkuiri ini dapat dilakukan sejak siswa berada pada jenjang sekolah dasar, hanya penekanannya tidak pada langkah-langkah inkuiri melainkan lebih kepada memperkenalkan fakta, konsep, dan generalisasi. Ketiga hal ini dikembangkan melalui strategi bertanya, artinya dalam proses pembelajaran siswa dikondisikan untuk bertanya sehingga kemampuan

berpikir kritis sudah mulai dikembangkan sejak pendidikan dasar dan kemampuan social inkuiri dikembangkan lebih lanjut pada jenjang yang lebih tinggi.

Melalui pembelajaran inkuiri diharapkan peserta didik mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, mampu memahami konsep-konsep matematika dengan baik dan sekaligus menanamkan sikap ilmiah kepada siswa. Melalui pelatihan keterampilan berpikir secara teratur dan kontinu yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual anak, akan mampu memberikan bekal kemampuan memadai bagi anak, baik untuk bekal hidupnya kelak dimasyarakat maupun untuk melanjutkan pendidikannya kejenjang yang lebih tinggi.

Tahapan proses dalam pembelajaran inkuiri dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut (Sanjaya, 2007: 199):

a. Tahap Orientasi

Orientasi merupakan langkah untuk membina suasana/iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran, guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Langkah orientasi merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan pembelajaran inkuiri sangat tergantung pada kemauan siswa untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah; tanpa kemauan dan kemampuan itu tak mungkin proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahap orientasi ini adalah:

- 1) Menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
- 2) Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini dijelaskan langkah-langkah inkuiri serta tujuan setiap langkah, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai dengan merumuskan kesimpulan.
- 3) Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

b. Tahap Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan permasalahan itu. Dikatakan permasalahan dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Poses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi inkuiri, oleh sebab itu melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Dengan demikian, teka-teki yang menjadi masalah dalam berinkuiri adalah teka-teki yang mengandung konsep yang jelas yang harus dicari dan ditemukan. Ini penting dalam pembelajaran Inkuiri. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah, di antaranya:

- 1) Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa. Siswa akan memiliki motivasi belajar yang

tinggi manakala dilibatkan dalam merumuskan masalah yang hendak dikaji. Dengan demikian, guru sebaiknya tidak merumuskan sendiri masalah pembelajaran, guru hanya memberikan topik yang akan dipelajari, sedangkan bagaimana rumusan masalah yang sesuai dengan topik yang telah ditentukan sebaiknya diserahkan kepada siswa.

- 2) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung permasalahan yang jawabannya pasti. Artinya, guru perlu mendorong agar siswa dapat merumuskan masalah yang menurut guru jawaban sebenarnya sudah ada, tinggal siswa mencari dan mendapatkan jawabannya secara pasti.
- 3) Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa. Artinya, sebelum masalah itu dikaji lebih jauh melalui proses inkuiri, guru perlu yakin terlebih dahulu bahwa siswa sudah memiliki pemahaman tentang konsep-konsep yang ada dalam rumusan masalah. Jangan harapkan siswa dapat melakukan tahapan inkuiri selanjutnya, manakala ia belum paham konsep-konsep yang terkandung dalam rumusan masalah.

c. Tahap Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Kemampuan atau potensi individu untuk berpikir pada dasarnya sudah dimiliki sejak individu itu lahir. Potensi berpikir itu dimulai dari kemampuan setiap

individu untuk menebak atau mengira-ngira (berhipotesis) dari suatu permasalahan. Manakala individu dapat membuktikan tebakannya, maka ia akan sampai pada posisi yang bisa mendorong untuk berpikir lebih lanjut. Oleh sebab itu, potensi untuk mengembangkan kemampuan menebak pada setiap individu harus dibina. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dan suatu permasalahan yang dikaji. Perkiraan sebagai hipotesis bukan sembarang perkiraan, tetapi harus memiliki landasan berpikir yang kokoh sehingga hipotesis yang dimunculkan itu bersifat rasional dan logis. Kemampuan berpikir logis itu sendiri akan sangat dipengaruhi oleh kedalaman wawasan yang dimiliki serta keluasan pengalaman. Dengan demikian, setiap individu yang kurang mempunyai wawasan akan sulit mengembangkan hipotesis yang rasional dan logis.

d. Tahap Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya. Oleh sebab itu, tugas

dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan. Sering terjadi kemacetan berinkuiri adalah manakala siswa tidak apresiatif terhadap pokok permasalahan. Tidak apresiatif itu biasanya ditunjukkan oleh gejala-gejala ketidakbergairahan dalam belajar. Manakala guru menemukan gejala-gejala semacam ini, maka guru hendaknya secara terus-menerus memberikan dorongan kepada siswa untuk belajar melalui penyuguhan berbagai jenis pertanyaan secara menata kepada seluruh siswa sehingga mereka terangsang untuk berpikir.

e. Tahap Menguji Hipotesis

Proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam menguji bipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Disamping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan banya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung-jawabkan.

f. Tahap Merumuskan Kesimpulan

Proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan gongnya dalam proses pembelajaran. Sering terjadi, oleh karena banyaknya data yang diperoleh, menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak fokus terhadap masalah

yang hendak dipecahkan. Karena itu, untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Jenis tindakan yang dilakukan adalah penggunaan strategi pembelajaran inkuiri Matematika yang diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran geografi. Sesuai dengan kurikulum yang berlaku, implementasi tindakan diterapkan dalam materi pelajaran menghitung luas permukaan bangun ruang balok. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada siswa kelas V SDN 1 Bakung. Obyek penelitian diambil siswa kelas Va dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus, semester 1 tahun pelajaran 2016/2017. Penyusunan laporan dilaksanakan pada bulan Agustus 2016.

Data yang dihimpun dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar disusun dalam bentuk tes essay. Pelaksanaannya berupa *post-test*. Data lain yang perlu dikumpulkan untuk menunjang penelitian ini adalah deskripsi proses implementasi tindakan yang diperoleh melalui pengamatan/observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kegiatan observasi dilakukan dengan bantuan rekan sejawat, yaitu guru kelas V di sekolah yang sama sebagai observer. Di samping itu, dilakukan pula wawancara kepada siswa dan *observer* untuk mengetahui pendapat atau tanggapan atas

tindakan/kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 (dua) siklus/putaran. Siklus pertama merupakan implementasi yang mengarah pada ujicoba, sedangkan siklus kedua adalah upaya perbaikan sehingga dicapai hasil memuaskan. Berikut pembahasan yang menjelaskan deskripsi proses serta hasil dari setiap siklus.

1. Siklus Pertama

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan ini berupa penyusunan rancangan tindakan yang dituangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP terlampir). Tindakan yang diambil adalah implementasi pembelajaran inkuiri Matematika yang diterapkan pada pokok bahasan Menghitung Luas Permukaan Balok. Alokasi waktu yang digunakan untuk mempelajari pokok bahasan tersebut selama 2 x 35 menit.

b. Pelaksanaan tindakan

Sesuai dengan konsep strategi pembelajaran inkuiri sosial pelaksanaan tindakan yang dimaksud adalah: (1) tahap orientasi; (2) tahap perumusan masalah; (3) tahap perumusan hipotesis; (4) tahap pengumpulan data; (5) tahap pengujian hipotesis; serta (6) tahap merumuskan kesimpulan.

c. Hasil Pengamatan/Observasi

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan observer dikemukakan hasil evaluasi terhadap proses pelaksanaan strategi pembelajaran inkuiri Matematika yang dilakukan pada putaran pertama. Aspek yang diperoleh adalah kesulitan

mengajukan pertanyaan yang mampu menarik perhatian siswa terutama pada tahap orientasi dan perumusan masalah. Akibatnya, interaksi pembelajaran pada tahap tersebut masih didominasi oleh penjelasan guru. Belum terlihat antusias dan sikap pro aktif siswa untuk belajar secara mandiri atau berkelompok dengan teman-temannya.

Masalah yang akan dipecahkan melalui kegiatan pembelajaran dirumuskan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi strategi pembelajaran inkuiri Matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini belum terlihat secara nyata pada putaran pertama. Pendekatan inkuiri Matematika menuntut adanya partisipasi aktif siswa pada setiap tahapan proses pembelajaran. Partisipasi siswa baru terlihat secara nyata pada tahapan pengumpulan data. Namun demikian belum semua siswa menunjukkan partisipasinya secara aktif. Diperlukan upaya guru untuk memberikan stimulus lain yang dapat membangkitkan partisipasi aktif siswa baik itu dalam mengajukan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan.

Terkait dengan hasil belajar yang dicapai, dilakukan analisis terhadap skor yang mengukur peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Berdasarkan data hasil tes terdapat peningkatan dari 35% pada pretes menjadi 55 pada postes. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami materi pelajaran. Sedangkan target yang ingin dicapai adalah nilai rata-rata postes di atas 7.

Berdasarkan deskripsi proses dan hasil belajar yang dikemukakan di atas terdapat sejumlah aspek dalam strategi

pembelajaran inkuiri Matematika yang perlu direvisi untuk melaksanakan putaran selanjutnya antara lain pada tahap awal pembelajaran perlu dikembangkan suasana dialogis. Guru harus menghindari penyajian informasi dalam bentuk ceramah karena hal ini akan mengakibatkan kurangnya daya tarik siswa terhadap materi pelajaran yang disajikan.

d. Refleksi

Setelah memahami secara keseluruhan proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus pertama di Kelas Va SDN 1 Bakung. Selanjutnya dilakukanlah proses evaluasi untuk mematangkan tindakan pada siklus kedua. Setelah dilakukan analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan pembelajaran yang dilakukan. Ternyata siswa mengalami masalah dalam menghitung luas permukaan bangun ruang. Selain itu faktor ketidakberanian siswa dalam bertanya menghambat proses pemahaman siswa dalam menerima tugas dari guru. Hal ini perlu ditindaklanjuti dalam siklus kedua dengan melakukan perencanaan ulang, tindakan ulang, dan pengamatan ulang sehingga permasalahan yang dihadapi dapat teratasi.

e. Rekomendasi

Setelah diketahui permasalahan pada siklus pertama berdasarkan hasil pengamatan/observasi pada saat pelaksanaan tindakan. Maka, agar permasalahan yang terjadi dapat teratasi, ada beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan pada siklus selanjutnya, diantaranya: Guru lebih membuat siswa untuk termotivasi dan tertantang dengan materi yang disampaikan. Hal ini dapat

dilakukan guru dengan penyampaian pokok bahasan secara menarik sehingga timbul minat siswa untuk banyak bertanya dan terjadi proses belajar dialogis dimana kondisi kelas tidak lagi didominasi oleh guru. Sikap pro aktif siswa dalam strategi pembelajaran inkuiri sosial adalah tujuan yang ingin dicapai, sehingga siswa dapat berperan sebagai subyek belajar, bukan obyek yang hanya menerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal.

2. Siklus Kedua

a. Perencanaan

Implementasi strategi pembelajaran inkuiri sosial siklus kedua diterapkan masih pada menghitung luas permukaan bangun ruang. Alokasi waktu yang digunakan untuk mempelajari pokok bahasan tersebut selama 2 x 35menit. Sesuai dengan revisi implementasi strategi pembelajaran inkuiri Matematika. Siklus sebelumnya, kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus kedua merupakan tahapan perbaikan terhadap proses awal strategi pembelajaran inkuiri Matematika yang telah dikembangkan.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus kedua dilakukan sesuai rekomendasi perbaikan yang diajukan berdasarkan siklus sebelumnya.

c. Hasil Pengamatan/Observasi

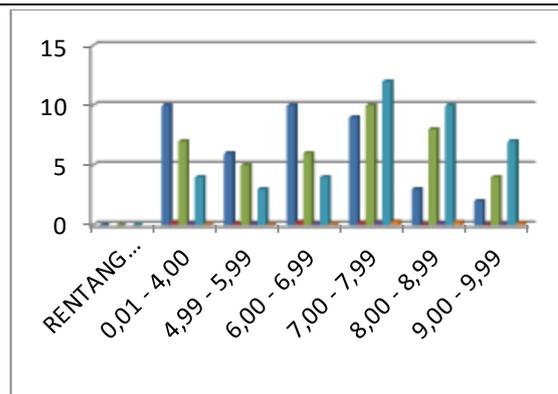
Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan guru yang melaksanakan pembelajaran dapat dikemukakan hasil evaluasi proses pembelajaran inkuiri sosial yang dilaksanakan putaran kedua yaitu: (1) Guru secara bertahap telah mampu mengatasi kesulitan dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan

sehingga menarik perhatian siswa terutama pada tahap orientasi dan perumusan masalah; (2) Interaksi pembelajaran yang sebelumnya didominasi oleh penjelasan guru berubah menjadi interaksi yang seimbang antara guru dengan siswa. Kedua hal tersebut di atas menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran inkuiri sosial telah muncul dalam interaksi pembelajaran pada siklus kedua. Terlihat partisipasi aktif siswa pada setiap tahapan proses pembelajaran. Namun demikian masih ditemukan sedikit kelemahan yaitu kekurangan waktu untuk membahas materi yang disampaikan. Dalam prakteknya, siklus kedua memakan waktu lebih dari alokasi 2 X 35 menit yang disediakan. Diperlukan upaya guru untuk dapat mengatur penggunaan waktu dari setiap tahapan yang dilaksanakan. Hal ini perlu menjadi perhatian bagi guru yang akan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri dalam melaksanakan pembelajaran.

Berikut tabel perolehan nilai siswa :

Tabel 1.
Data Perolehan Nilai Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika

Rentang Menilai	Jumlah		
	Data Awal	Perbaikan I	Perbaikan II
0,01 - 4,00	8 = 25 %	5 = 17,5 %	3 = 10 %
4,99 - 5,99	6 = 15 %	4 = 12,5 %	3 = 7,5 %
6,00 - 6,99	8 = 25 %	5 = 15 %	3 = 10 %
7,00 - 7,99	8 = 22,5 %	10 = 25 %	13 = 30 %
8,00 - 8,99	3 = 7,5 %	7 = 20 %	8 = 25 %
9,00 - 9,99	2 = 5 %	4 = 10 %	5 = 17,5 %
JUMLAH	35 ORANG = 100 %		



Gambar 1.
Grafik Perolehan nilai Matematika

Pencapaian hasil belajar ditunjukkan oleh data hasil pretes dan postes. Terdapat peningkatan pemahaman materi dari rata-rata 55% menjadi 72,55 pada postes. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut telah mencapai target rata-rata di atas 72,5%.

d. Refleksi

Setelah mengkaji secara keseluruhan proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus kedua di Kelas Va SDN 1 Bakung dilakukanlah proses evaluasi. Setelah dilakukan analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan pembelajaran yang dilakukan. Pada dasarnya siswa mengalami peningkatan dalam belajar, baik keaktifan maupun hasil evaluasi pembelajaran. Sehingga dapat dipastikan tidak perlu ditindaklanjuti dalam siklus selanjutnya karena target yang ditetapkan telah terpenuhi. Namun demikian, masih terdapat beberapa catatan antara lain pembagian waktu yang lebih tepat sehingga semua materi dapat disampaikan sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan. Guru perlu membatasi waktu diskusi dan tanya jawab sehingga pembahasan materi tidak berulang-ulang.

Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan refleksi dari siklus penelitian tindakan kelas pada proses pembelajaran Matematika yang pada awalnya kurang mendapat perhatian yang baik dari siswa sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran Matematika mengalami perubahan yang cukup signifikan. Hal ini nampak dari keaktifan siswa yang meningkat serta hasil belajar yang meningkat pula. Ini merupakan sesuatu prestasi yang sangat baik dan menggemblirakan. Pembelajaran Inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang banyak dianjurkan oleh karena strategi ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya: (1) Pembelajaran Inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek Kognitif, Efektif, Dan Psikomotor Secara seimbang, Sehingga Pembelajaran Melalui Strategi Ini Dianggap Lebih Bermakna; (2) Pembelajaran Inkuiri Dapat Memberikan Ruang Kepada Siswa Untuk Belajar Sesuai Dengan Gaya Belajar Mereka; (3) Pembelajaran Inkuiri Merupakan Strategi Yang Dianggap Sesuai Dengan Perkembangan Psikologi Belajar Modern Yang Menganggap Belajar Adalah Proses Perubahan Tingkah Laku Berkat Adanya Pengalaman; (4) Keuntungan Lain Adalah Strategi Pembelajaran Ini Dapat Melayani Kebutuhan Siswa Yang Memiliki Kemampuan Diatas Rata-Rata. Artinya, Siswa Yang Memiliki Kemampuan Belajar Bagus Tidak Akan Terhambat Oleh Siswa Yang Lemah Dalam Belajar.

Di samping memiliki keunggulan, Pembelajaran Inkuiri juga mempunyai kelemahan, di antaranya: (1) Jika Pembelajaran Inkuiri digunakan sebagai

strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa; (2) Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar; (3) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan; (4) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka Pembelajaran Inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

Pembelajaran Inkuiri merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dianggap baru khususnya di Indonesia. Sebagai suatu strategi baru, dalam penerapannya terdapat beberapa kesulitan antara lain: *Pertama*, Pembelajaran Inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses berpikir yang bersandarkan kepada dua sayap yang sama pentingnya, yaitu proses belajar dan hasil belajar. Selama ini guru yang sudah terbiasa dengan pola pembelajaran sebagai proses menyampaikan informasi yang lebih menekankan kepada hasil belajar, banyak yang merasa keberatan untuk mengubah pola mengajarnya. *Kedua*, sejak lama tertanam dalam budaya belajar siswa bahwa belajar pada dasarnya adalah menerima materi pelajaran dari guru, dengan demikian bagi mereka guru adalah sumber belajar yang utama. Karena budaya belajar semacam itu sudah terbentuk dan menjadi kebiasaan, maka akan sulit mengubah pola belajar mereka dengan menjadikan belajar sebagai proses berpikir. Mereka akan sulit manakala diajak memecahkan suatu persoalan. Mereka akan sulit manakala disuruh

bertanya. Demikian juga dalam menjawab pertanyaan. Mereka akan mengalami kesulitan untuk menjawab setiap pertanyaan, walaupun pertanyaan itu sangat sederhana. Biasanya siswa memerlukan waktu yang cukup lama untuk merumuskan jawaban dari suatu pertanyaan. *Ketiga*, berhubungan dengan sistem pendidikan kita yang dianggap tidak konsisten. Misalnya, sistem pendidikan menganjurkan bahwa proses pembelajaran sebaiknya menggunakan pola pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan Berpikir melalui pendekatan *student active learning*.

SIMPULAN

Dari temuan, hasil penelitian, dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Metode inkuiri terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menghitung luas permukaan bangun ruang khususnya pada bangun balok terbukti dengan terjadinya peningkatan secara signifikan hasil belajar yang ditunjukkan adanya peningkatan pemahaman materi yakni yang mendapat nilai 70 ke atas pada siklus I sebesar 35 % menjadi 55% pada siklus II dan meningkat menjadi 72,55 pada siklus III. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut telah mencapai target rata-rata di atas 72,5%.
2. Dengan metode inkuiri, proses belajar di kelas menjadi lebih dinamis, inovatif, aktifitas dan kreatifitas siswa meningkat. Siswa tampak lebih senang dan bergairah dalam pembelajaran.
3. Perbaikan Pembelajaran sangat diperlukan guna peningkatan kualitas pendidikan.
4. Suasana belajar yang menyenangkan turut berperan dalam menciptakan hasil belajar yang lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Banks, J.A. (1985). *Teaching Strategies for The Social Studies*. New York: Longman.
- Barth, J. L., & Shermis. (1978). *The nature of the social studies*. Palm Spring: An ETS Publication.
- Dahar, Ratna Wilis. (1989). *Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga Press.
- Jarolimek, J. (1986). *Social studies in elementary education,(7th ed.)*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Joyce, Bruce and Weil, Marsha. (1980). *Models of Teaching (Second Edition)*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Kemendiknas. (2010). *Pembelajaran dan Penilaian Afektif (Petunjuk Teknis)*. Jakarta: Kemendiknas.
- Muhibbin Syah. (2003). *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo.
- Sanjaya, Wina. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Slameto. (2003). *Pengantar Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sudjana, Nana. (1995). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana, Nana. (2000). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algesindo.

Wartono. (1996). "Pengembangan Model Pembelajaran Akrab Lingkungan Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir dan Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dalam Bidang Sains di Sekolah Dasar". *Disertasi*, Tidak dipublikasikan. Bandung: PPS IKIP Bandung.

Wilkins, Robert A. (1990). *Model Lessons Bridging the Gap between Models of Teaching and Classroom Application*. Perth: Curtin University of Technology.