

BAB II

Tinjauan Pustaka

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan (Suprijono, 2009: 3). Sedangkan belajar menurut Aunurrahman (2010: 38) adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap. Dalam konteks ini seseorang dikatakan belajar bilamana terjadi perubahan, dari sebelumnya tidak mengetahui sesuatu menjadi mengetahui.

Surya (1997) mengemukakan ciri-ciri dari perubahan perilaku, yaitu :

a. Perubahan yang disadari dan disengaja (intensional).

Perubahan perilaku yang terjadi merupakan usaha sadar dan disengaja dari individu yang bersangkutan. Begitu juga dengan hasil-hasilnya, individu yang bersangkutan menyadari bahwa dalam dirinya telah terjadi perubahan, misalnya pengetahuannya semakin bertambah atau keterampilannya semakin meningkat, dibandingkan sebelum dia mengikuti suatu proses belajar. Misalnya, seorang mahasiswa sedang belajar tentang psikologi pendidikan. Dia menyadari bahwa dia sedang berusaha mempelajari tentang Psikologi Pendidikan. Begitu juga, setelah belajar Psikologi Pendidikan dia menyadari bahwa dalam dirinya telah terjadi perubahan perilaku, dengan memperoleh sejumlah pengetahuan, sikap dan keterampilan yang berhubungan dengan Psikologi Pendidikan.

b. Perubahan yang berkesinambungan (kontinyu).

Bertambahnya pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki pada dasarnya merupakan kelanjutan dari pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh sebelumnya. Begitu juga, pengetahuan, sikap dan keterampilan yang telah diperoleh itu, akan menjadi dasar bagi pengembangan pengetahuan, sikap dan keterampilan berikutnya. Misalnya, seorang mahasiswa telah belajar Psikologi Pendidikan tentang “Hakekat Belajar”. Ketika dia mengikuti perkuliahan “Strategi Belajar Mengajar”, maka pengetahuan, sikap dan keterampilannya tentang

“Hakekat Belajar” akan dilanjutkan dan dapat dimanfaatkan dalam mengikuti perkuliahan “Strategi Belajar Mengajar”.

c. Perubahan yang fungsional.

Setiap perubahan perilaku yang terjadi dapat dimanfaatkan untuk kepentingan hidup individu yang bersangkutan, baik untuk kepentingan masa sekarang maupun masa mendatang. Contoh : seorang mahasiswa belajar tentang psikologi pendidikan, maka pengetahuan dan keterampilannya dalam psikologi pendidikan dapat dimanfaatkan untuk mempelajari dan mengembangkan perilaku dirinya sendiri maupun mempelajari dan mengembangkan perilaku para peserta didiknya kelak ketika dia menjadi guru.

d. Perubahan yang bersifat positif.

Perubahan perilaku yang terjadi bersifat normatif dan menunjukkan ke arah kemajuan. Misalnya, seorang mahasiswa sebelum belajar tentang Psikologi Pendidikan menganggap bahwa dalam dalam Prose Belajar Mengajar tidak perlu mempertimbangkan perbedaan-perbedaan individual atau perkembangan perilaku dan pribadi peserta didiknya, namun setelah mengikuti pembelajaran Psikologi Pendidikan, dia memahami dan berkeinginan untuk menerapkan prinsip – prinsip perbedaan individual maupun prinsip-prinsip perkembangan individu jika dia kelak menjadi guru.

e. Perubahan yang bersifat aktif.

Untuk memperoleh perilaku baru, individu yang bersangkutan aktif berupaya melakukan perubahan. Misalnya, mahasiswa ingin memperoleh pengetahuan baru tentang psikologi pendidikan, maka mahasiswa tersebut aktif melakukan kegiatan membaca dan mengkaji buku-buku psikologi pendidikan, berdiskusi dengan teman tentang psikologi pendidikan dan sebagainya.

f. Perubahan yang bersifat pamanen.

Perubahan perilaku yang diperoleh dari proses belajar cenderung menetap dan menjadi bagian yang melekat dalam dirinya. Misalnya, mahasiswa belajar mengoperasikan komputer, maka penguasaan keterampilan mengoperasikan komputer tersebut akan menetap dan melekat dalam diri mahasiswa tersebut.

g. Perubahan yang bertujuan dan terarah.

Individu melakukan kegiatan belajar pasti ada tujuan yang ingin dicapai, baik tujuan jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang. Misalnya, seorang mahasiswa belajar psikologi pendidikan, tujuan yang ingin dicapai dalam jangka pendek mungkin dia ingin memperoleh pengetahuan, sikap dan keterampilan tentang psikologi pendidikan yang diwujudkan dalam bentuk kelulusan dengan memperoleh nilai A. Sedangkan tujuan jangka panjangnya dia ingin menjadi guru yang efektif dengan memiliki kompetensi yang memadai tentang Psikologi Pendidikan. Berbagai aktivitas dilakukan dan diarahkan untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

h. Perubahan perilaku secara keseluruhan.

Perubahan perilaku belajar bukan hanya sekedar memperoleh pengetahuan semata, tetapi termasuk memperoleh pula perubahan dalam sikap dan keterampilannya. Misalnya, mahasiswa belajar tentang “Teori-Teori Belajar”, disamping memperoleh informasi atau pengetahuan tentang “Teori-Teori Belajar”, dia juga memperoleh sikap tentang pentingnya seorang guru menguasai “Teori-Teori Belajar”. Begitu juga, dia memperoleh keterampilan dalam menerapkan “Teori-Teori Belajar”.

b. Prinsip Belajar

Pertama, prinsip belajar adalah perubahan perilaku. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar memiliki ciri-ciri :

- a. Sebagai hasil tindakan rasional instrumental yaitu perubahan yang disadari.
- b. Kontinu atau berkesinambungan dengan perilaku lainnya.
- c. Fungsional atau bermanfaat sebagai bekal hidup.
- d. Positif atau berakumulasi.
- e. Aktif atau sebagai usaha yang direncanakan dan dilakukan.
- f. Permanen atau tetap, sebagaimana dikatakan oleh wittig, belajar sebagai *any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience.*
- g. Bertujuan dan terarah.
- h. Mencangkup keseluruhan potensi kemanusiaan.

Kedua, belajar merupakan proses. Belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Belajar adalah proses sistematis yang dinamis, konstruktif, dan organik. Belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai komponen belajar.

Ketiga, belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya. William Burton mengemukakan bahwa *a good learning situation consist of a rich and varied series of learning experiences unified around a vigorous purpose and carried on in interaction with a rich varied and propocative environtment*. (Suprijono, 2009:4)

c. Tujuan Belajar

Tujuan belajar sebenarnya sangat banyak dan bervariasi. Tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional, lazim dinamakan *instructional effects*, yang biasa berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sementara, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional lazim disebut *nurturant effects*. Bentuknya berupa, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain, dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik “menghidupi” (*live in*) suatu sistem lingkungan belajar tertentu. (Suprijono, 2009:5)

d. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Merujuk pemikiran gagne, hasil belajar berupa :

- a. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip

keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.

- c. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap obek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain efektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *rountinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara, menurut Lindgren hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.

Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif. (Suprijono, 2009:5)

2.1.2 Pembelajaran

a. Pengertian pembelajaran

Menurut Sagala (2009:61) pembelajaran adalah “membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan”. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar oleh peserta didik. Menurut Corey pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku dalam kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu.

Menurut Oemar (2006:239) pembelajaran adalah “suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran”. Dari teori-teori yang dikemukakan banyak ahli tentang pembelajaran, Oemar (2006) mengemukakan 3 (tiga) rumusan yang dianggap lebih maju, yaitu:

1. Pembelajaran adalah upaya mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik.
2. Pembelajaran adalah upaya mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga masyarakat yang baik.
3. Pembelajaran adalah suatu proses membantu siswa menghadapi kehidupan masyarakat sehari-hari.

Dalam istilah ”*pembelajaran*” lebih dipengaruhi oleh perkembangan hasil-hasil teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan belajar, siswa diposisikan sebagai *subyek belajar* yang memegang peranan utama sehingga dalam *setting* proses mengajar siswa dituntut beraktivitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pelajaran. Dengan demikian, kalau dalam istilah “mengajar” (pengajaran) atau “*teaching*” menempatkan guru sebagai “pemeran utama” memberikan informasi, maka dalam “*instruction*” guru lebih banyak berperan sebagai *fasilitator*, *manage* berbagai sumber dan fasilitas untuk dipelajari siswa.

Bertolak dari pengertian pengajaran yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran yakni seperangkat peristiwa yang dapat mempengaruhi objek didik sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar dapat terjadi (Gagne, 1988), Sunaryo (1989:67) mengatakan bahwa “guru perlu memiliki kemampuan membuat perencanaan pembelajaran berupa desain pembelajaran”. Desain yang dirancang oleh guru diarahkan agar siswa sebagai peserta didik dapat mencapai tingkat belajar yang seoptimal mungkin yang ditandai dengan tercapainya prestasi belajar siswa.

2.1.3 Model Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Perilaku mengajar dan perilaku belajar tersebut terkait dengan bahan pembelajaran. Bahan pembelajaran dapat berupa pengetahuan, nilai-nilai kesusilaan, seni, agama, sikap, dan keterampilan. Hasil penelitian para ahli tentang kegiatan guru dan siswa dalam kaitannya dengan bahan pengajaran adalah model pembelajaran. Penelitian tentang model pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa ahli di Amerika sejak tahun 1950-an. Perintis penelitian model pembelajaran di Amerika Serikat adalah Marc Belth. Penelitian tentang kegiatan pembelajaran berusaha menemukan model pembelajaran. Model-model yang ditemukan dapat diubah, diuji kembali dan dikembangkan, selanjutnya dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan pola pembelajaran yang digunakan.

Kegiatan pembelajaran, dalam implementasinya mengenal banyak istilah untuk menggambarkan cara mengajar yang akan dilakukan oleh guru. Saat ini, begitu banyak macam strategi atau pun metode pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik. Istilah model, pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik sangat familiar dalam dunia pembelajaran kita, namun terkadang istilah – istilah tersebut membuat bingung para pendidik. Demikian pula dengan para ahli, mereka memiliki pemaknaan sendiri – sendiri tentang istilah – istilah tersebut. (Rusman:2013)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

2.1.4 Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam Pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Gracia (1991: 186) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai berikut: Pembelajaran kooperatif adalah strategi belajar aktif, kelas tampak seperti mesin belajar dan siswa; termasuk aktivitas belajar mereka sebagai bahan bakar yang menggerakkan mesin; siswa dikelompokkan oleh guru dalam empat sampai lima anggota dan satu tim; siswa-siswi tersebut heterogen dalam kemampuan dan jenis kelamin; mereka tercampur antara kelas sosial, ras, etnik, dan agama. Siswa dalam

tim memberikan hasil pekerjaan masing-masing siswa dalam tim mempelajari apa yang ditugaskan oleh guru sebagai hasil kerja mereka.

b. Tujuan pembelajaran kooperatif

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, di mana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan dari Pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya (Slavin, 1995).

c. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (1995), yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

a. Penghargaan kelompok

Pembelajaran kooperatif menggunakan tujuan-tujuan kelompok untuk memperoleh penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok diperoleh jika kelompok mencapai skor di atas kriteria yang ditentukan. Keberhasilan kelompok didasarkan pada penampilan individu sebagai anggota kelompok dalam menciptakan hubungan antar personal yang saling mendukung, saling membantu, dan saling peduli.

b. Pertanggungjawaban individu

Keberhasilan kelompok tergantung dari pembelajaran individu dari semua anggota kelompok. Pertanggungjawaban tersebut menitikberatkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar. Adanya pertanggungjawaban secara individu juga menjadikan setiap anggota siap untuk menghadapi tes dan tugas-tugas lainnya secara mandiri tanpa bantuan teman sekelompoknya.

c. Kesempatan yang sama untuk mencapai keberhasilan

Pembelajaran kooperatif menggunakan metode skoring yang mencakup nilai perkembangan berdasarkan peningkatan prestasi yang diperoleh siswa dari yang terdahulu. Dengan menggunakan metode skoring ini setiap siswa baik yang

berprestasi rendah, sedang, atau tinggi sama-sama memperoleh kesempatan untuk berhasil dan melakukan yang terbaik bagi kelompoknya

d. Elemen-elemen pembelajaran kooperatif

Elemen - elemen pendukung dalam pembelajaran kooperatif yaitu:

a. Positive Interdependence (Saling Ketergantungan yang Positif)

Siswa harus mempunyai persepsi bahwa mereka harus bekerjasama untuk mencapai tujuan kelompok. Tujuan kelompok di dapatkan jika semua anggota kelompok sudah mencapai tujuannya. Dalam satu kelompok, bisa saja terdapat siswa yang tingkat pemahamannya lebih tinggi atau lebih rendah. Oleh sebab itu antar anggota kelompok harus saling membantu dalam memahami konsep, diskusi, menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan tugas, dan sebagainya. Anggota kelompok harus memastikan bahwa semua anggota kelompok telah memahami materi dengan baik.

b. Face to Face Interaction (Interaksi Berhadap-hadapan)

Interaksi semacam ini terjadi ketika siswa menjelaskan suatu materi kepada siswa yang lain, ketika berdiskusi atau ketika mengajarkan suatu pengetahuan kepada seluruh anggota kelas.

c. Individual Accountability (Pertanggungjawaban Individu)

Semua anggota kelompok harus mempunyai kemampuan menanggapi suatu masalah dan mengembangkan ide-ide untuk keberhasilan kelompok. Individual accountability dapat dilihat saat diadakan penilaian masing-masing siswa dan hasilnya dikembalikan ke kelompok. Anggota kelompok harus tau siapa yang membutuhkan bimbingan lebih dalam menyelesaikan tugas. Penting pula diketahui bahwa setiap siswa tidak bisa selamanya tergantung pada kelompok. Setiap siswa harus bertanggungjawab atas penugasan materi atas mereka sendiri.

Dengan demikian, mereka juga berusaha memahami betul materi-materi yang ditugaskan. Cara yang umum untuk membentuk tanggungjawab individu adalah dengan memberikan tes secara individual kepada masing-masing siswa menunjuk salah satu anggota kelompok secara acak untuk mempresentasikan suatu materi ke kepada teman-temannya.

d. Collaborative Skill (Kemampuan Kerjasama)

Untuk bisa bekerjasama dengan produktif, diperlukan unsur-unsur kepemimpinan, pengambilan keputusan, membangun kepercayaan, komunikasi, dan manajemen konflik. *Cooperative learning* tidak bisa berfungsi dengan efektif jika siswa tidak mempunyai dan menggunakan unsur-unsur *collaborative skill* di atas. Beberapa siswa mempunyai kekurangan dalam keterampilan sosial, dalam hal ini guru harus menjelaskan dasar-dasar keterampilan sosial sebelum pelajaran dimulai.

e. *Group Processing* (Proses Kelompok)

Siswa harus mengevaluasi efektifitas kelompok mereka saat kerja kelompok. Kelompok perlu mempertahankan keberhasilan dan mampu memperbaiki kekurangannya. Hal ini akan menolong siswa untuk memecahkan masalah dan mengetahui pentingnya keterampilan kooperatif.

e. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif juga harus didukung oleh langkah-langkah dan keterampilan yang melengkapinya. Langkah utama dalam pembelajaran kooperatif menurut Arends dalam Karuru (2001) ada enam tahap. Keenam tahap pembelajaran kooperatif dirangkum pada Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Langkah – langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tahap	Tingkah laku guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 Menyajikan informasi	Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok-kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu maupun kelompok

f. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Prosedur atau langkah – langkah pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu sebagai berikut:

- a. Penjelasan Materi, tahap ini merupakan tahapan penyampaian pokok – pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama tahapan ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran.
- b. Belajar Kelompok, tahapan ini dilakukan setelah guru memberikan penjelasan materi, siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- c. Penilaian, penilaian dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakukan melalui tes atau kuis, yang dilakukan secara individu atau kelompok. Tes individu akan memberikan penilaian kemampuan individu, sedangkan kelompok akan memberikan penilaian pada kemampuan kelompoknya, seperti dijelaskan Sanjaya (2006:247). “Hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompoknya.”
- d. Pengakuan tim, adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah, dengan harapan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi lebih baik lagi. (Rusman, 2013:212)

2.1.5 Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together*

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Para siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan diarahkan untuk mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan. Tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar. Dalam hal ini sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh Kagen dalam Ibrahim (2000: 28) dengan melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT merujuk pada konsep Kagen dalam Ibrahim (2000: 29), dengan tiga langkah yaitu :

- a) Pembentukan kelompok;
- b) Diskusi masalah;
- c) Tukar jawaban antar kelompok

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan oleh Ibrahim (2000: 29) menjadi enam langkah sebagai berikut :

Langkah 1. Persiapan

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Langkah 2. Pembentukan kelompok

Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (*pretest*) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.

Langkah 3. Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan

Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.

Langkah 4. Diskusi masalah

Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

Langkah 5. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban

Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

Langkah 6. Memberi kesimpulan

Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa yang hasil belajar rendah yang dikemukakan oleh Lundgren dalam Ibrahim (2000: 18), antara lain adalah :

1. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
2. Memperbaiki kehadiran
3. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar
4. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
5. Konflik antara pribadi berkurang
6. Pemahaman yang lebih mendalam
7. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi
8. Hasil belajar lebih tinggi

b. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

a. Kelebihan

1. Terjadinya interaksi antara siswa melalui diskusi/siswa secara bersama dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.
2. Siswa pandai maupun siswa lemah sama-sama memperoleh manfaat melalui aktivitas belajar kooperatif.

3. Dengan bekerja secara kooperatif ini, kemungkinan konstruksi pengetahuan akan menjadi lebih besar/kemungkinan untuk siswa dapat sampai pada kesimpulan yang diharapkan.
 4. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya, berdiskusi, dan mengembangkan bakat kepemimpinan.
- b. Kelemahan
1. Siswa yang pandai akan cenderung mendominasi sehingga dapat menimbulkan sikap minder dan pasif dari siswa yang lemah.
 2. Proses diskusi dapat berjalan lancar jika ada siswa yang sekedar menyalin pekerjaan siswa yang pandai tanpa memiliki pemahaman yang memadai.
 3. Pengelompokkan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus.

2.1.6 Pembelajaran berbasis Masalah (PBM)

Menurut Dewey (dalam Trianto, 2009:91) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberikan masukan kepada peserta didik berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik.

Pembelajaran Berbasis Masalah yang berasal dari bahasa Inggris Problem-based Learning adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya.

Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning / PBL) adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang dimulai dengan masalah yang penting dan relevan (bersangkut-paut) bagi peserta didik, dan memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik (nyata).

Pembelajaran Berbasis Masalah melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar

mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan dan karier, dalam lingkungan yang bertambah kompleks sekarang ini. Pembelajaran Berbasis Masalah dapat pula dimulai dengan melakukan kerja kelompok antar peserta didik. Peserta didik menyelidiki sendiri, menemukan permasalahan, kemudian menyelesaikan masalahnya di bawah petunjuk fasilitator (guru).

Pembelajaran Berbasis Masalah menyarankan kepada peserta didik untuk mencari atau menentukan sumber-sumber pengetahuan yang relevan. Pembelajaran berbasis masalah memberikan tantangan kepada peserta didik untuk belajar sendiri. Dalam hal ini, peserta didik lebih diajak untuk membentuk suatu pengetahuan dengan sedikit bimbingan atau arahan guru sementara pada pembelajaran tradisional, peserta didik lebih diperlakukan sebagai penerima pengetahuan yang diberikan secara terstruktur oleh seorang guru. Pembelajaran berbasis masalah (Problem-based learning), selanjutnya disingkat PBL, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah. Untuk mencapai hasil pembelajaran secara optimal, pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah perlu dirancang dengan baik mulai dari penyiapan masalah yang sesuai dengan kurikulum yang akan dikembangkan di kelas, memunculkan masalah dari peserta didik, peralatan yang mungkin diperlukan, dan penilaian yang digunakan. Pengajar yang menerapkan pendekatan ini harus mengembangkan diri melalui pengalaman mengelola di kelasnya, melalui pendidikan pelatihan atau pendidikan formal yang berkelanjutan. Oleh karena itu, pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

b. Keunggulan dan Kelemahan PBM

a. Keunggulan

Sebagai suatu pembelajaran, PBM memiliki beberapa keunggulan, diantaranya, diantaranya:

1. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
4. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Di samping itu, pemecahan masalah itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
6. Melalui pemecahan masalah (*Problem Solving*) bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, sejarah, dll), pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bahkan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku – buku saja.
7. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
8. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
9. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

10. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

b. Kelemahan

Disamping keunggulan, PBM juga memiliki kelemahan, diantaranya:

1. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

2.1.7 Efektivitas

Efektivitas adalah menggambarkan seluruh siklus input, proses dan output yang mengacu pada hasil guna daripada suatu organisasi, program atau kegiatan yang menyatakan sejauhmana tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai, serta ukuran berhasil tidaknya suatu organisasi mencapai tujuannya dan mencapai target-targetnya. Hal ini berarti, bahwa pengertian efektivitas yang dipentingkan adalah semata-mata hasil atau tujuan yang dikehendaki. Pandangan yang sama menurut pendapat Peter F. Drucker yang dikutip H.A.S. Moenir dalam bukunya Manajemen Umum di Indonesia yang mendefinisikan efektivitas pada sisi lain menjadi kemampuan untuk memilih sasaran hasil sesuai. Seorang manajer efektif adalah satu yang memilih kebenaran untuk melaksanakan (Moenir, 2006:166). Memperhatikan pendapat tersebut, bahwa konsep efektivitas merupakan suatu konsep yang bersifat multidimensional, artinya dalam mendefinisikan efektivitas berbeda-beda sesuai *outcome* Efektivitas = *output* 30 dengan dasar ilmu yang dimiliki walaupun tujuan akhir dari efektivitas adalah pencapaian tujuan. Kata efektif sering dicampur adukkan dengan kata efisien walaupun artinya tidak sama, sesuatu yang dilakukan secara efisien belum tentu efektif.

2.1.8 Efektivitas Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar (Sadiman, dalam Trianto 2014:21). Sependapat dengan definisi dari Sadirman, Trianto menambahkan dalam Ariani (2015:8) keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh dengan tes hasil belajar, sebab tes hasil dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.

Menurut Tim Pembina Mata Kuliah Didaktik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya (1988) dalam Trianto (2014:22), bahwa efisiensi dan keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya upaya guru untuk membantu para siswa agar bisa belajar dengan baik.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu:

- a. Prestasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM;
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa;
- c. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan;
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif. (Soemosasmito, dalam Trianto 2014: 22).

Hamiyah dan Jauhar dalam Ariani (2015:10) menjelaskan bahwa efektifitas pembelajaran dipengaruhi oleh 4 hal, yaitu:

1. Adanya motivasi (*drives*), dari hasil yang bersangkutan. Ini berarti siswa harus menghendaki sesuatu (*the learner must want something*).
2. Adanya perhatian dan memenuhi sasaran. Ini berarti siswa harus memperhatikan sesuatu (*the learner must notice something*).
3. Adanya usaha (*response*). Ini berarti siswa harus melakukan sesuatu (*the learner must do something*).
4. Adanya evaluasi dan pemantapan hasil (*reinforcement*). Ini berarti siswa harus memperoleh sesuatu (*the learner must get something*).

Berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran efektif menghendaki guru agar melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, efektifitas suatu pembelajaran juga selalu berhubungan dengan guru yang efektif, sehubungan

dengan itu Soemosasmito dalam Trianto (2014:20) mengemukakan bahwa: “Guru yang efektif adalah guru yang menemukan cara dan selalu berusaha agar anak didiknya terlibat secara tepat dalam suatu mata pelajaran dengan prestasi waktu belajar akademis yang tinggi dan pelajaran berjalan tanpa menggunakan teknik yang memaksa, negatif akan hukuman”.

Berdasarkan keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran itu dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini menggunakan empat aspek sebagai indikator untuk mencapai tujuan efektifitas model pembelajaran *Numbered Head Together* pada pembelajaran matematika, yaitu:

a. Ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.

b. Aktivitas belajar siswa

Aktivitas belajar siswa adalah proses komunikasi dalam lingkungan kelas, baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, keterampilan siswa dalam bertanya/ menjawab.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

c. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas. Untuk keperluan analisis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan

guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan ke dalam empat kemampuan yaitu:

1. Merencanakan program belajar mengajar (membuat RPP)
2. Melaksanakan dan memimpin/ mengelola proses belajar mengajar
3. Menilai kemajuan proses belajar mengajar
4. Menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya.

Keempat kemampuan guru di atas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dikuasai guru yang bertaraf profesional.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

- d. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif

Angket respon siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran kontekstual pada siswa. Model pembelajaran yang baik dapat memberi respon yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 75% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *Numbered Head Together* pada pembelajaran matematika dikatakan efektif apabila memenuhi empat indikator tersebut.

2.1.9 Materi Kubus dan Balok

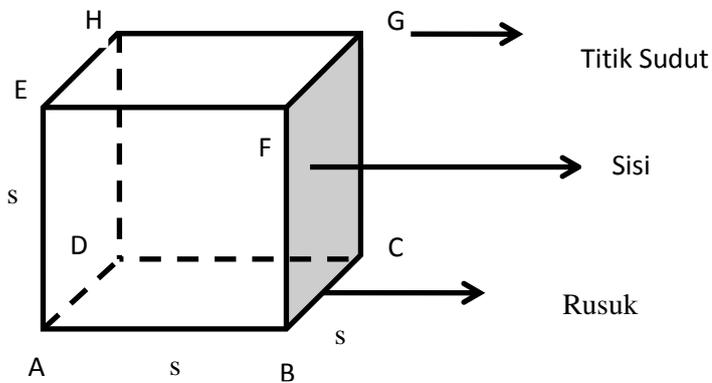
a. Pengertian

1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah sisi yang berbentuk persegi (bujur sangkar). Bangun ruang ini mempunyai 6 buah sisi, 12 buah rusuk, dan 8 buah titik sudut. Beberapa orang sering menyebut bangun ini sebagai bidang enam beraturan dan juga prisma segiempat dengan tinggi sama dengan sisi alas.

Bagian-Bagian Kubus

Tiga bagian utama dalam bangun ruang kubus adalah sisi, rusuk, dan titik sudut. Selain itu masih ada yang disebut dengan diagonal bidang dan diagonal ruang. Perhatikan gambar kubus di bawah ini.



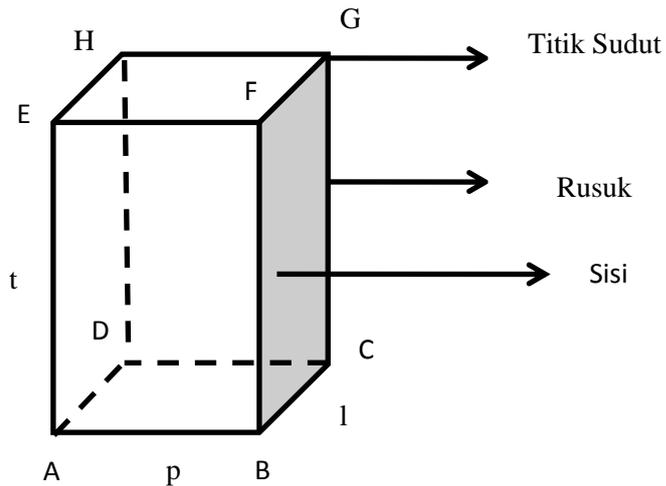
Gambar 2.1 Kubus

Kubus ABCD.EFGH dibatasi oleh bidang ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi kubus ABCD.EFGH. Selanjutnya, AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, dan DH disebut rusuk-rusuk kubus.

2. Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berbeda dengan kubus yang semua sisinya berbentuk persegi yang sama besar, balok sisi yang sama besar hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan bentuknya persegi panjang.

Bagian-Bagian Balok



Gambar 2.2 Balok

Balok ABCD.EFGH dibatasi oleh bidang ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi kubus ABCD.EFGH. Selanjutnya, AB , BC , CD , AD , EF , FG , GH , EH , AE , BF , CG , dan DH disebut rusuk-rusuk kubus.

b. Luas permukaan

1. Luas permukaan kubus

Luas permukaan kubus adalah jumlah luas seluruh sisi kubus. Dari gambar 2.1 sebuah kubus yang panjang setiap rusuknya adalah s . Ingat bahwa sebuah kubus memiliki 6 buah sisi yang setiap rusuknya sama panjang. Pada gambar di atas, keenam sisi tersebut adalah sisi ABCD, ABFE, BCGF, EFGH, CDHG, dan ADHE. Karena panjang setiap rusuk kubus s , maka luas setiap sisi kubus $= s^2$. Dengan demikian, luas permukaan kubus $= 6s^2$.

$$L = 6s^2,$$

Keterangan:

L = luas permukaan kubus

s = panjang rusuk kubus

2. Luas permukaan balok

Luas permukaan balok adalah jumlah luas seluruh sisi balok. Dari gambar 2.2 balok mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama dan sebangun, yaitu

(a) sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH;

(b) sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF;

(c) sisi ABFE sama dan sebangun dengan sisi DCGH.

Akibatnya diperoleh,

luas permukaan ABCD = luas permukaan EFGH = $p \cdot l$

luas permukaan ADHE = luas permukaan BCGF = $l \cdot t$

luas permukaan ABFE = luas permukaan DCGH = $p \cdot t$

Dengan demikian, luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} L &= 2(p \cdot l) + 2(l \cdot t) + 2(p \cdot t) \\ &= 2\{(p \cdot l) + (l \cdot t) + (p \cdot t)\} \end{aligned}$$

Keterangan:

L : luas permukaan balok

p : panjang balok

l : lebar balok

t : tinggi balok

c. Volume Kubus dan Balok

Volume adalah isi dari bangun-bangun ruang. Volume diukur dalam satuan kubik.

1. Balok

Sebuah balok dengan ukuran panjang = p, lebar = l, dan tinggi = t. Rumus volume (V) adalah

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$V = p \times l \times t$$

2. Kubus

Kubus merupakan balok khusus, yaitu balok dengan ukuran panjang, lebar, dan tingginya sama. Oleh karena itu, rumus untuk volume kubus dapat diperoleh dari volume balok dengan cara berikut ini.

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$V = p \times l \times t$$

$$V = s \cdot s \cdot s$$

$$V = s^3$$

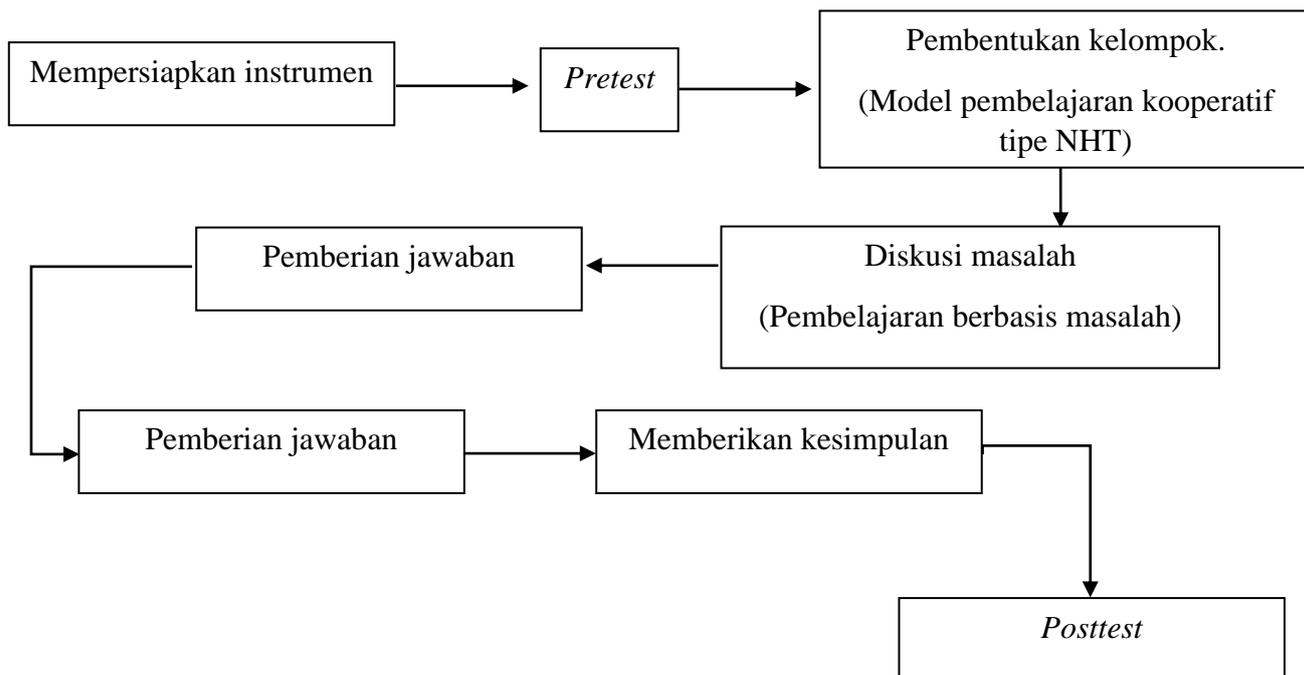
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini adalah :

1. Adriana Marince Tefa (2011) dalam penelitiannya “Penerapan model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together untuk Topik Hukum Kirchoff 1”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk topik Hukum Kirchoff dapat dirancang dan diterapkan, hasil analisa tingkat keberhasilan didapatkan 80% dari jumlah siswa mendapat nilai diatas 70 sehingga pembelajaran yang dilaksanakan dapat dikatakan berhasil, dan disamping itu aktivitas siswa juga mengalami peningkatan.
2. Emi Sulistiyorini (2007) yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar dan Pencapaian Tingkat Berpikir siswa SMP dalam Geometri Menurut Van Hiele”. Dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika materi pokok segi empat antara siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan siswa yang dikenai pembelajaran konvensional, serta model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dijabarkan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2.3 Kerangka Berpikir



Gambar 2.3 Alur Kerangka Berfikir

2.4 Hipotesis Tindakan

H_0 : Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan pembelajaran berbasis masalah tidak efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi kubus dan balok kelas VIII Semester 2 di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya.

H_a : Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan pembelajaran berbasis masalah efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi kubus dan balok kelas VIII Semester 2 di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya.