**BAB II**

**KAJIAN TEORETIK**

1. **Kajian Teoretik**
2. **Hasil Belajar Matematika**
3. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dijadikan tolak ukur dalam melihat seberapa besar keberhasilan dari kegiatan belajar yang telah dilakukan siswa, hal tersebut dapat dilihat saat siswa memiliki suatu kemampuan baru setelah ia melakukan kegiatan belajar. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Rusman (2015:67) bahwa hasil belajar adalah sebuah pengalaman baru dan keahlian yang siswa miliki setelah mendapatkan pengalaman belajar. Pengalaman yang dimiiliki oleh siswa tentunya memiliki kaitan dengan tujuan pembelajaran yaitu meningkatkan akademik siswa maupun membimbing siswa dalam berperilaku. Hal ini sejalan dengan Jihad (2013:14) yang mengemukakan bahwa hasil belajar berupa tercapainya tujuan pembelajaran dan instruksional. Perubahan tingkah laku yang ditunjukkan siswa melalui hal baru setelah kegiatan belajar selesai. Dipertegas kembali oleh Gagne dan Briggs yang dikutip oleh Suprihatiningrum (2016:37) mengatakan bahwa hasil belajar dapat diamati dari perilaku yang dilakukan oleh siswa saat melakukan sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan belajar.

Sejalan dengan Susanto (2014:5) yang mengemukakan bahwa setelah melakukan kegiatan belajar siswa akan memperoleh kemajuan dalam melakukan sesuatu. Kemampuan yang dimiliki oleh siswa tentunya tidak terlepas dari proses pembelajaran. Dimana di dalam proses pembelajaran siswa juga diberikan asupan nilai-nilai moral agar mereka dapat berperilaku dengan baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Suprijono (2010:5) yang mengemukakan bahwa hasil belajar dapat ditunjukkan melalui perubahan tingkah laku, penambahan nilai-nilai moral, keterampilan yang meningkat, dan bentuk apresiasi yang didapatkan siswa melalui proses pembelajaran. Nilai-nilai moral yang dimaksud tentunya didapatkan dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa secara berkala di Sekolah guna membentuk insan yang lebih baik dalam bidang akademik maupun non akademik.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sjukur pada jurnal Pendidikan Vokasi (2012:376) hasil belajar adalah suatu penilaian akhir yang diapatkan dari proses yang berulang-ulang dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

b. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Proses pembelajaran yang berlangsung memiliki hubungan dengan hasil belajar yang akan diperoleh oleh siswa. Apabila saat proses belajar dilakukan siswa dengan tekun maka akan memberikan hasil belajar yang baik sesuai yang diharapkan, begitupula sebaliknya jika siswa tidak tekun dalam belajar maka hasil belajar yang didapatkannya kurang maksimal dan akan menghambat proses pembelajaran.

Hasil belajar yang baik akan dimiliki jika ia mendapatkan motivasi dari lingkungan sekitarnya, terutama dari pihak orang tua yang senantiasa hadir dalam kesehariannya. Suasana dalam lingkungan sekitar sangat berpengaruh juga dengan proses dan hasil belajar siswa. Hal tersebut sebagaimana yang dikemukakan oleh Anitah (2014:15) bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi dua faktor yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa (*intern*) dan faktor yang berasal dari luar diri siswa (*ekstern*). Faktor *intern* yang memengaruhi hasil belajar adalah minat, motivasi, kesehatan jasmani dan rohani, serta kebiasaan siswa yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Faktor *ekstern* yang dapat memengaruhi hasil belajar yaitu suasana lingkungan yang terdapat di sekitar siswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Walisman dikutip oleh Susanto (2014:12) yang mengemukakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa adalah bentuk interaksi dari dua faktor yang memengaruhi, diantaranya faktor internal yang meliputi kecerdasan, minat, dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan. Adapun faktor eksternal yaitu lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat yang ada di sekitar siswa.

Pendapat diatas terlihat bahwa hasil belajar juga dapat dipengaruhi oleh faktor genetika dan kondisi fisik tubuh siswa. Adapun siswa yang memiliki kekurangan atau sering disebut sebagai anak berkebutuhan khusus biasanya memiliki kemampuan yang berbeda dengan siswa normal dalam menyerap materi pelajaran. Mereka membutuhkan lingkungan yang tenang dan motivasi yang memadai dari orang-orang di sekitarnya untuk membantu proses pembelajaran.

Dipertegas kembali oleh pendapat Sejalan dengan pendapat Tim Pengembangan MKPD Kurikulum dan Pengembangan (2006:137) yang mengemukakan bahwa faktor internal dan faktor eksternal dapat memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa.

1. Faktor Internal
2. Faktor fisiologis dapat berupa kesehatan jasmani pada setiap individu yang bersifat genetik maupun bukan genetik yang ia dapatkan melalui penglihatan, pendengaran, struktur tubuh, cacat tubuh, dan sebagainya.
3. Faktor psikologis dapat berupa aspek intelektual dan nonintelektual pad diri siswa. Faktor intelektual terdiri dari faktor potensial (intelegensi dan bakat) dan faktor aktual (kecapakapan dan prestasi). Sedangkan faktor nonintelektual yaitu komponen kepribadian tertentu seperti sikap, minat, motivasi, kebutuhan, konsep diri, dan sebagainya.
4. Faktor Eksternal
5. Faktor sosial berkaitan dengan faktor lingkungan yaitu lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, dan kelompok.
6. Faktor budaya berkaitan dengan adat istiadat, ilmu pengetahuan, tekhnologi, dan kesenian.
7. Faktor lingkungan fisik berkaitan dengan fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim.
8. Faktor spiritual yang berkaitan dengan keagamaan.

Diperkuat oleh pendapat yang dikemukakan oleh Munadi yang dikutip oleh Rusman (2015:67) yang mengemukakan bahwa faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa yaitu:

1. Faktor internal
2. Faktor Fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah, tidak dalam keadaan keterbelakangan jasmani dan sebagainya.

1. Faktor Psikologis

Faktor psikologis meliputi aspek intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif, dan daya nalar.

1. Faktor Eksternal
2. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik berupa lingkungan alam misalnya suhu, kelembapan, dan lain-lain. Lingkungan sosial berupa lingkungan keluarga, teman, dan masyarakat.

1. Faktor Instrumental

Faktor ini merupakan faktor dirancang sesuai dengan hasil belajar yang hendak dicapai. Faktor instrumental dapat berupa kurikulum, sarana prasarana, dan perencanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Djamarah (2002:142) yang mengemukakan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor yang berasal dari dalam dan faktor yang berasal dari luar. Adapun faktor yang berasal dari luar terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental. Faktor lingkungan terbagi menjadi dua yaitu faktor lingkungan alam dan lingkungan sosial. Hasil belajar siswa dapat berbanding lurus dengan lingkungan yang ada di sekitarnya, baik berupa perubahan iklim maupun aspek sosial. Faktor instrumental adalah faktor yang keberadaannya dapat menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran, hal ini dapat berupa perencanaan yang disusun sebelum melakukan proses pembelajaran.

1. Jenis-Jenis Hasil Belajar

 Hasil belajar pada siswa ditunjukkan melalui tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Aspek kognitif adalah aspek yang berkaitan dengan pengetahuan siswa mengenai materi yang telah diajarkan, aspek ini dapat berupa pengetahuan hingga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Aspek afektif adalah aspek yang berkaitan dengan sikap yang ditunjukkan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Aspek psikomotor adalah aspek yang berkaitan dengan keaktifan motorik atau gerak yang dapat dilihat saat proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Bloom yang dikutip oleh Suprihatiningrum (2016:38) hasil belajar diekolmpokkan menjadi tiga bagian yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar kognitif dapat berupa keceradasan siswa dalam mengingat, berpikir, dan mengelola materi pembelajaran. Hasil belajar afektif dapat berupa kepekaan rasa yang dimiliki siswa mengenai suatu kondisi serta respon yang diberikan terhadap kondisi tersebut.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rusman (2015:68) yang mengemukakan bahwa hasil belajar merujuk pada tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif merupakan aplikasi dari kecerdasan intelektual. Ranah afektif mengenai sikap dan kecerdasan emosional. Ranah psikomotorik berkaitan dengan kecerdasan motorik yang diperlihatkan. Diperkuat oleh Supardi (2015:2) yang mengemukakan bahwa jenis hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah yaitu hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Susanto (2014:6) berpendapat bahwa jenis hasil belajar meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap siswa (aspek afektif).

1. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam mengelola bahan ajar yang dipelajari. Hal tersebut dapat dilihat dari seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami bahan ajar yang diberikan guru atau sejauh mana siswa mampu memahami apa yang dilihat dan dialami.

1. Keterampilan proses

Keterampilan proses merupakan wahana penemuan dalam mengembangkan konsep, prinsip, dan teori yang telah ia terima dalam kegiatan belajar. Siswa mampu melakukan penyangkalan terhadap penemuan jika penemuan tersebut tidak sesuai dengan konsep yang ia pelajari.

1. Sikap siswa

Sikap merujuk pada perbuatan, perilaku, atau tindakan yang dilakukan seseorang. Sedangkan menurut Kingsley yang dikutip oleh Sudjana (2009:22) berpendapat bahwa hasil belajar dibagi menjadi tiga macam yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita.

1. Prinsip-Prinsip Penilaian Hasil Belajar

Dalam prinsip-prinsip penilaian hasil belajar yaitu guru menilai hasil belajar siswa yang dituntut guru harus objektif, utuh, menyeluruh dan adil kepada siswa sesuai dengan penilaian autentik dan mencakup semua aspek. Ada beberapa prinsip dasar yang perlu diperhatikan di dalam menyusun tes hasil belajar, agar tes tersebut benar-benar dapat mengukur tujuan pengajaran. Hal tersebut sejalan dengan Hidayat (2016:181) yang mengemukakan prinsip yang perlu dijadikan pedoman dalam melakukan penilaian hasil belajar antara lain:

1. Sahih, berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang dapat diukur.
2. Objektif, berarti penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subyektifitas penilai.
3. Adil, berarti penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik karena berkebutuhan khusus serta perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat, status ekonomi, dan jenis kelamin.
4. Terpadu, berarti penilaian oleh pendidik merupakan salah satu komponen yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.
5. Terbuka, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan.
6. Menyeluruh dan berkesinambungan, berarti penilaian oleh pendidik mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik penilaian yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan peserta didik.
7. Sistematis, berarti penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku.
8. Beracuan kriteria, berarti penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan, bukan didasarkan pada posisi peserta didik di dalam kelompoknya.
9. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan baik dari segi prosedur, teknik, maupun hasil.

Hal tersebut sejalan dengan paparan Tim Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar (2011:5) yang memaparkan prinsip-prinsip penilaian sebagai berikut:

1. Penilaian hasil belajar oleh pendidik harus mengukur pencapaian kompetensi yang ditetapkan oleh standar isi (standar kompetensi dan kompetensi dasar) dan kompetensi lulusan.
2. Penilaian hasil belajar peserta didik hendaknya tidak dipengaruhi oleh subjektivitas penilai, perbedaan latar belakang, agama, sosial, ekonomi, budaya, bahasa, jenis kelamin, dan hubungan emosional.
3. Penilaian hasil belajar oleh pendidik hendaknya bersifat terbuka pastinya prosedur penilaian, kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan terhadap hasil belajar peserta didik dapat diketahui oleh semua pihak yang berkepentingan.
4. Penilaian hasil belajar tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik.
5. Penilaian hasil belajar oleh pendidik merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran.
6. Penilaian hasil belajar hendaknya mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan peserta didik.
7. Penilaian hendaknya dilakukan secara bertahap.
8. Penilaian hasil belajar harus dapat dipertanggungjawabkan.
9. Penilaian hasil belajar oleh pendidik didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan.

Prinsip-prinsip yang telah dipaparkan tersebut sejalan dengan pendapat Sudjana (2009:8), hanya saja pada pendapat Sudjana ditambahkan bahwa penilaian hasil belajar juga dibutuhkan tindak lanjut. Adapun pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana (2009:8) prinsip penilaian yang dimaksudkan antara lain sebagai berikut:

1. Rancangan penilaian hasil belajar hendaknya dibuat sedemikian rupa sehingga jelas abilitas yang harus dinilai, materi penilaian, alat penilaian, dan interpretasi hasil penilaian.
2. Penilaian hasil belajar hendaknya menjadi bagian integral dari proses belajar mengajar. Artinya, penilaian senantiasa dilaksanakan pada setiap saat proses pembelajaran sehingga pelaksanaannya berkesinambungan.
3. Agar diperoleh hasil belajar yang obyektif dalam pengertian menggambarkan prestasi dan kemampuan siswa sebagaimana adanya, penilai harus menggunakan alat penilaian yang bersifat komperensif.
4. Penilaian hasil belajar hendaknya diikuti dengan tindak lanjut. Hal tersebut agar hasil penilaian dapat dijadikan sebagai bahan untuk menyempurnakan program pengajaran, memperbaiki program pengajaran, dan memberikan bimbingan belajar pada siswa yang membutuhkan.

Seperti halnya prinsip-prinsip evaluasi hasil belajar yang dikemukakan oleh Suryanto (2014:1.10) antara lain:

1. Penilaian yang dilakukan harus berfungsi untuk mengukur ketercapaian siswa dalam pencapaian kompetensi;
2. Penilaian yang dilakukan harus dapat mengukur apa hendak diukur. Penilai memerlukan alat ukur agar dapat menghasilkan hasil pengukuran yang reliabel;
3. Penilaian harus dilakukan secara adil untuk seluruh siswa. Siswa harus mendapatkan kesempatan dan perlakuan yang sama;
4. Penilai hasil menjaga objektivitas proses dan hasil penilaian;
5. Penilaian yang dilakukan harus terencana, bertahap, teratur, terus menerus dan berkesinambungan untuk memperoleh informasi hasil belajar dan perkembangan hasil belajar;
6. Penilaian yang dilakukan harus mencakup seluruh aspek pada kurikulum yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor;
7. Kriteria penilaian harus terbuka bagi berbagai kalangan;
8. Hasil penilaian hendaknya memiliki makna bagi siswa dan juga pihak-pihak yang berkepentingan.

Pendapat tersebut dipertegas oleh Widoyoko (2014:15) dan Hamdayama (2016:191) yang mengemukakan bahwa penilaian hasil belajar memiliki prinsip-prinsip: 1) Sahih atau valid; 2) Objektif; 3) Adil; 4) Terpadu; 5) Terbuka; 6) Menyeluruh dan berkesinambungan; 7) Sistematis; 8) Ekonomis; 9) Akuntabel; 10) Edukatif. Dalam pendapat Widoyoko ada salah satu prinsip yang ditambahkan yaitu prinsip ekonomis dan edukatif. Prinsip ekonomis berarti bahwa penilaian tersebut tidak membutuhkan biaya yang mahal, tenaga yang banyak, dan waktu yang lama. Prinsip edukatif maksudnya penilaian dilakukan untuk kepentinga dan kemajuan pendidikan peserta didik. Penilaian tersebut bersifat mendidik dan memberikan motivasi siswa agar dapat lebih giat dalam mengikuti kegiatan belajar.

1. Tujuan Penilaian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dilihat dari proses hasil ulangan harian, nilai ulangan tengah semester, dan nilai ulangan semester. Jadi, tujuan hasil belajar untuk memperbaiki modul dan program pembelajaran serta sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan nilai bagi siswa, selain itu juga tujuan evaluasi hasil belajar sebagai acuan sejauh mana keberhasilan guru dalam menerapkan metode proses belajar mengajar.

Tujuan penilaian hasil belajar untuk mengetahui secara keseluruhan hasil belajar siswa, adapun tujuan penilaian hasil belajar Sudjana (2009:4) mengemukakan beberapa tujuan penilaian hasil belajar sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kecakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kelemahannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuh.
2. Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yaitu seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan.
3. Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta strategi pelaksanaannya.
4. Memberikan pertanggungjawaban dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Berbeda halnya dengan paparan yang dikemukakan oleh Tim Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar yang mengemukakan bahwa tujuan penilaian hasil belajar dibagi menjadi dua kelompok, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum terdiri dari: 1) Menilai pencapaian kompetensi peserta didik; 2) Memperbaiki proses pembelajaran; 3) Sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan belajar siswa. Sedangkan tujuan khusus terdiri dari: 1) Mengetahui kemajuan hasil belajar siswa; 2) Mendiagnosis kesulitas belajar; 3) Memberikan umpan balik/ perbaikan proses belajar mengajar; 4) Penentuan kenaikan kelas; 5) Memotivasi belajar siswa dengan cara mengenal dan memahami diri dan merangsang untuk melakukan usaha perbaikan.

Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hamdayama (2016:190) mengemukakan bahwa hasil belajar diperoleh guna 1) Mengetahui peningkatan pencapaian kompetensi siswa, sebagai hasil dari proses pembelajaran; 2) Mengetahui efektivitas proses pembelajaran; 3) Mengetahui ketepatan dan efektivitas program pembelajaran; 4) Mengetahui ketepatan teknik, bentuk, dan kualitas instrumen penilaian yang digunakan.

Berbeda dengan pendapat yang diungkapkan oleh Siregar dan Nana (2011:46) menyatakan tujuan atau fungsi evaluasi hasil belajar sebagai berikut:

1. Diagnostik, menentukan kesulitan-kesulitan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Seleksi, menentukan mana calon siswa yang dapat diterima di sekolah tertentu dan mana yang tidak dapat diterima.
3. Kenaikan kelas, menentukan lulus atau tidaknya siswa setelah menyelesaikan suatu program pembelajaran tertentu.
4. Penempatan, menempatkan siswa sesuai dengan kemampuan atau potensi mereka.

Ditegaskan oleh Arifin (2010:15) adapun tujuan penilaian hasil belajar adalah:

1. Untuk mengetahui tingkatan penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan.
2. Untuk mengetahui kecakapan, motivasi, bakat, minat, dan sikap siswa terhadap program pembelajaran.
3. Untuk menetahui tingkat kemajuan dan kesesuaian hasil belajar siswa dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.
4. Untuk menganalisis keunggulan dan kelemahan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Keunggulan siswa dapat dijadikan dasar bagi guru untuk memberikan pembinaan dan pengembangan lebih lanjut, sedangkan kelemahan dapat di jadikan acuan untuk memberikan bantuan atau bimbingan.
5. Untuk seleksi, yaitu memilih dan menentukan siswa yang sesuai dengan jenis pendidikan tertentu.
6. Untuk mentukan kenaikan kelas.
7. Untuk mendapatkan siswa sesuai dengan potensi yang dimilikinya.

Sejalan dengan Purwanto (2011:47) yang mengemukakan hasil belajar bertujuan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar.

1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk siswa. Anak seringkali harus mengaitkan konsep matematika yang telah ia pelajari dengan permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari, baik permasalahan sederhana hingga kompleks. Matematika seringkali dijadikan sebagai mata pelajaran yang sukar untuk dipahami oleh siswa. Selain itu, mata pelajaran matematika sudah dilaksanakan sejak di jenjang taman kanak-kanak hingga jenjang perguruan tinggi. Pada jenjang sekolah mata pelajaran matematika dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran prasyarat kelulusan ujian sekolah.

Oleh karena itu siswa harus dapat memahami konsep matematika sederhana sejak dini agar mereka mampu mengaitkan permasalahan matematika sederhana di dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika yang telah ia terima di sekolah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kline yang dikutip oleh Hudojo (2005:37) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dijadikan sebagai jembatan dalam upaya pengembangan kognitif siswa dan sebagai bekal untuk menghadapi perkembangan IPTEK. Oleh karena itu mata pelajaran matematika sangat diperlukan bagi siswa. Hal ini sejalan dengan Kementrian Pendidikan Nasional (2011:9) mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat umum yang dijadikan sebagai dasar dalam menghadapi perkembangan teknologi modern.

Diperkuat oleh Susanto (2014:186) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar yang bertujuan untuk membangun kreativitas dalam membangun pengetahuan melalui pengelolaan konsep atau matematika yang telah diterima. Konsep matematika yang telah diterima siswa di sekolah dasar kelak dapat mereka gunakan untuk membangun pengetahuan lain yang relevan. Misalnya saja saat kita belajar tentang fisika di jenjang Sekolah Menengah Atas pastinya kita harus handal dalam perhitungan rumus-rumusnya. Konsep dasar rumus tersebut tentunya mengandung operai hitung yang telah kita pelajari selama di jenjang Sekolah Dasar.

Sejalan dengan pendapat Muhsetyo (2007:1.26) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan yang direncanakan guru untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Sehingga siswa memiliki kompetensi dalam menguasai konsep matematika yang dimiliki.

Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan angka-angka serta perhitungan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ismail, dkk yang dikutip oleh Hamzah dan Muhlisrarini (2014:48) yang mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola dan sarana berpikir. Diperkuat oleh James dan James yang dikutip oleh Suherman (2015:16) yang mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu yang membahas tentang susunan, bentuk benda, besaran dan konsep yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Berbeda halnya dengan pendapat yang dikemukakan oleh Danoebroto (2012:98) yang mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang berkontribusi dalam membangun pemikiran yang logis dan kritis. Sebagai ilmu pengetahuan yang mengkaji objek abstrak, seolah-olah matematika termasuk disiplin ilmu yang sedikit memiliki kaitan dengan budaya.

1. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika dilaksanakan agar tercapai tujuan-tujuan yang diharapkan. Susanto (2014:189) mengemukakan tujuan dari terlaksananya pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa dapat mengelola konsep matematika secara terampil dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut senada dengan Depdiknas (2011:10) mengemukakan mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki beberapa kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika dan menjelaskan keterkaitan dari konsep-konsep tersebut.
2. Menggunakan penalaran dan membuat generalisasi berdasarkan gagasas terkait matematika.
3. Melakukan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep matematika.
4. Mengomunikasikan teori matematika untuk memperjelas penyelesaian masalah.
5. Menghargai kegunaan ilmu matematika dengan cara meningkatkan minat dalam memperlajari matematika.

Sedangkan Suherman, Turmudi dkk (2001:58) mengemukakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk menekankan keterampilan siswa dalam menerapkan ilmu matematika yang telah diterima, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mengaitkan dengan ilmu pengetahuan yang lain.

Hal tersebut dipertegas oleh pendapat Agustina dkk dalam Jurnal Pendidikan Matematika (2014:20) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat mengembangkan sikap, pemahaman dan keterampilannya sesuai dengan karakteristik matematika sebagai berikut;

1. Siswa diharapkan dapat berpikir kritis, logis, analitik dan kreatif, menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yang ditunjukkan dengan tumbuhnya rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah kehidupannya sehari-hari.
2. Siswa diharapkan agar dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya dalam kegiatan pemecahan masalah.
3. Siswa diharapkan dapat memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan serta budaya bermatematika menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Sedangkan Ningsih dkk dalam Jurnal Pendidikan Matematika (2013:17) mengatakan bahwa Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Tuminah dalam Jurnal Pengembangan Pendidikan (2009:31) yang mengemukakan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang berfungsi sebagai alat, pola pikir dan ilmu. Bahkan sangat bermanfaat untuk memecahkan berbagai macam masalah dalam kehidupan sehari-hari.

1. Sifat-Sifat Bangun Ruang

Bangun ruang disebut juga sebagai bangun tiga dimensi, yaitu bangun yang menempati ruang. Beberapa bangun ruang beserta sifat-sifatnya diantaranya yaitu:

1. Prisma

Heruman (2010:110) mengemukakan prisma adalah pembatasan dua bidang sejajar pada bangun ruang disertai dengan beberapa bidang yang saling berpotongan menurut garis sejajar. Dua bidang sejajar dinamakan bidang alas dan bidang atas sedangkan bidang lainnya disebut sebagai bidang bidang tegak. Jarak antara kedua bidang disebut tiggi. Hal ini diperkuat Muhsetyo (2015:5.14) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan prisma adalah gabungan sisi-sisi dan bagian dalamnya himpunan titik kosong. Nama prisma ditentukan oleh jumlah segi pada bangun tersebut.

1. Kubus

Heruman (2010:110) mengemukakan kubus adalah sebuah bangun yang berasal dari prisma. Kubus memiliki ciri khas dengan adanya sisi yang sama panjang. Hal ini diperkuat Muhsetyo (2015:5.15) yang mengemukakan bahwa kubus merupakan sebuah balok yang memiliki alas dan semua sisi tegaknya berbentuk persegi.

1. Balok

Heruman (2010:113) mengemukakan balok adalah bangun ruang yang memiliki kemiripan dengan kubus, dan analisis mengenai sifat-sifatnya hampir sama seperti kubus. Sedangkan Musetyo (2015:5.15) menggambarkan bahwa balok adalah bangun paralelepipida yang memiliki sisi tegak dan alas berbentuk persegi panjang.

1. Limas

Heruman (2010:113) mengemukakan limas adalah bangun ruang yang bentuk sisinya bergantung pada bentuk alas. Hal ini diperkuat oleh Muhsetyo (2015:5.16) yang mengemukakan limas adalah suatu bangun ruang yang memiliki titik puncak dan dibatasi oleh segi banyak, segi banyak tersebut tergantung pada bentuk alas dari limas itu sendiri.

1. Tabung

Muhsetyo (2015:5.20) mengemukakan tabung adalah bangun ruang yang tidak dibatasi oleh segi banyak. Bangun ini dibatasi oleh sebuah sisi lengkung dan memiliki tutup dan alas berbentuk lingkaran.

1. Kerucut

Muhsetyo (2015:5.22) menggambarkan bangun ruang kerucut adalah bangun ruang yang terdiri dari dua sisi, sisi pertama berupa lengkungan tertutup yang datar dan biasanya disebut sebagai alas kerucut. Sisi kedua adalah daerah lengkung tertutup yang terjadi karena ada titik yang dihubungkan oleh ruas garis dengan tiap titik pada tepi alas kerucut.

Berdasarkan teori-teori diatas dapat disintesiskan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan yang dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan belajar matematika berupa pengetahuan atau pemahaman terhadap konsep matematika serta kemampuan mengaitkan dengan persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan membantu siswa mempersiapkan diri menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang.

1. **Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD)**

Sebelum mengkaji model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* terlebih dahulu mengkaji model konvensional atau model dengan metode ceramah. Sutikno (2014:40) mengemukakan metode ceramah penyajian materi yang disampaikan melalui penjelasan lisan dari guru kepada siswanya. Hal ini sejalan dengan pendapat Roestiyah (2008:136) yang mengemukakan teknik ceramah dalam pembelajaran adalah penyampaian keterangan atau informasi serta uraian tentang pokok bahasan atau masalah melalui lisan. Djamarah dan Aswan (2010:97) mengemukakan metode ceramah adalah metode tradisional dengan cara menyajikan pelajaran melalui penuturan atau penjelasan lisan secara langsung yang disampaikan guru kepada muridnya.

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division*

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang berupaya untuk mengaktifkan peran siswa dalam proses pembelajaran agar tercipta pembelajaran yang bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurul Hayati yang dikutip oleh Rusman (2010:203) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pola interaksi dan minat belajar yang dibentuk melalui partisipasi siswa di dalam kelompok kecil. Hal ini diperkuat oleh pendapat Majid (2013:174) yang mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk menumbuhkan jiwa kerja sama antar kelompok demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Taniredja (2011:58) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pemberian kesempatan pada kelompok belajar untuk menyelesaikan tugas secara teratur. Hal ini sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Sumantri (2015:50) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat menumbuhkan kreativitas anak menghasilkan gagasan-gagasan dari hasil kerjasama antar kelompok.

Seiring berjalannya waktu banyak sekali model kooperatif yang mulai berkembang sesuai dengan kebutuhan pendidikan. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *student teams achievement division*. Model pembelajaran kooperatif tipe pembelajaran *student teams achievement division* merupakan salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang menekankan pada pembentukan kelompok secara heterogen dan pemberian *reward*. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kurniasih dan Sani (2016:22) mengemukakan bahwa di dalam penerapan model pembelajaran *student teams achievement division* melibatkan partisipasi dari kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.

Dipertegas oleh Primartadi (2012:147) yang mengatakan bahwa pada saat anak membentuk kelompok belajar maka siswa tidak diperkenankan untuk memilih anggota kelompoknya sendiri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sutikno (2014:123) yang mengemukakan bahwa di dalam proses pembelajaran model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* diterapkan sistem pengelompokan siswa berdasarkan tingkat kompetensi yang dimiliki. Sedangkan Shoimin (2014:185) mengemukakan bahwa terdapat informasi-informasi baru yang disajikan oleh kelompok heterogen melalui presentasi verbal atau teks.

Slavin (2005:143) mengemukakan bahwa model pembelajaran *student teams achievement division* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana dan mudah untuk diterapkan dalam materi pembelajaran yang ringan. Rusman (2010:214) mengemukakan bahwa model pembelajaran *student teams achievement division* mudah diadaptasi dan model ini cocok diterapkan pada materi yang berkaitan dengan ilmu pasti.

1. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division*

Langkah-langkah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *student teams achievement division* menurut pendapat Sharan yang dikutip oleh Taniredja (2011:64) yaitu:

1. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang yang memiliki kemmapuan beragam.
2. Guru menyampaikan materi pelajaran.
3. Setiap kelompok harus memastikan bahwa anggotanya bisa menguasai pelajaran terkait.
4. Siswa diberikan kuias perseorangan oleh guru.
5. Nilai hasil kuis diperbandingkan dengan nilai rata-rata siswa.
6. Guru melihat pencapaian dari setiap individu melalui perbandingan nilai yang diperoleh dengan rata-rata siswa.
7. Nilai yang didapatkan individu dijumlahkan untuk mengetahui besarnya nilai kelompok.
8. Adanya pemberian sektifikat atau hadiah pada kelompok yang mencapai nilai paling besar.

Langkah-langkah tersebut sejalan oleh Shoimin (2014:187) yang mengemukakan langkah-langkah pelaksanaan *student teams achievement division* sebagai berikut:

1. Siswa menerima materi pelajaran sesuai kompetensi dasar pada perencanaan yang dibuat guru.
2. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda.
3. Siswa secara kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan guru.
4. Guru memberikan kuis kepada setiap siswa secara individu.
5. Siswa membuat rangkuman materi sesuai yang telah dipelajari.
6. Proses pemberian penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai.

Langkah-langkah tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Rusman (2016:215) langkah-langkah kegiatan pembelajaran kooperatif model *student teams achievement division* adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi dan motivasi pada siswa.
2. Siswa dibagi menjadi ke dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen.
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
4. Guru menyampaikan materi pelajaran.
5. Siswa belajar dalam kelompok masing-masing.
6. Guru melihat kemajuan hasil belajar siswa melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari.
7. Guru memberikan angka dengan rentang 0-100 terhadap hail kerja kelompok. Selanjutnya guru memberikan penghargaan atas keberhasilan kelompok yang memiliki skor terbesar.

Sutikno (2014:122) mengemukakan langkah-langkah kegiatan pembelajaran kooperatif model *student teams achievement division* adalah sebagai berikut:

1. Materi disajikan oleh guru secara klasikal.
2. Peserta didik disusun dalam beberapa kelompok yang anggotanya bervariasi.
3. Guru mengadakan tes/ kuis dengan tujuan untuk mengetahui atau mengukur kemampuan peserta didik.
4. Pemberian skor oleh guru untuk meningkatkan motivasi siswa.
5. Adanya pemberian penghargaan terhadap usaha yang sudah dilakukan oleh kelompok.

Berbeda dengan pendapat yang dikemukakan oleh Trianto (2007:52) yang mengemukakan langkah-langkah pembelajaran kooperatif model *student teams achievement division* adalah sebagai berikut:

1. Guru mempersiapkan rancangan perencanaan pembelajaran.
2. Siswa dibentuk ke dalam beberapa kelompok dengan anggota kelompok yang memiliki tingkat kompetensi yang beragam satu sama lain.
3. Terdapat pemberian skor awal berupa hasil belajar siswa sebelumnya.
4. Tempat duduk siswa diatur oleh guru agar tercapai keberhasilan pembelajaran.
5. Setiap kelompok diberikan soal latihan sesuai materi yang sedang dipelajari.
6. Siswa melakukan diskusi kelompok.
7. Pembelajaran yang dilaksanakan akan menghasilkan hasil belajar dan guru mengevaluasinya dengan memberikan nilai.
8. Guru memberikan skor penilaian dan penghargaan pada kelompok.
9. Kelebihan Model Kooperatif *Student Teams Achievement Division*

Kelebihan model pembelajaran kooperatif *student teams* *achievement division* menurut Kurniasih dan Sani (2015:22) adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan keaktifan dan kecapakan pada diri individu.
2. Membangun pola interaksi sosial pada setiap individu.
3. Membangun prinsip atau komitmen pada siswa.
4. Membangun sikap saling percaya satu sama lain.
5. Mendorong siswa untuk memahami materi.

Hal tersebut senada dengan pendapat Hamdayama (2016:118) yang mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran *student teams* *achievement division* yaitu:

1. Penanaman norma-norma pada setiap kelompok.
2. Mendorong setiap individu untuk semangat dalam belajar.
3. Meningkatkan jiwa tutor sebaya pada diri siswa.
4. Melatih siswa dalam mengemukakan pendapat.
5. Menumbuhkan kecakapan siswa.
6. Kompetitip tidak tercipta.
7. Melatih siswa untuk tidak memiliki rasa dendam.

Menurut pendapat Ibrahim, dkk yang dikutip oleh Majid (2013:188) mengemukakan kelebihan model pembelajaran *student teams* *achievement division* adalah sebagai berikut:

1. Terbentuk sinergi untuk saling membantu satu sama lain.
2. Penguasaan materi pembelajaran meningkat.
3. Menumbuhkan ketergantungan yang positif.
4. Siswa memahami arti penting saling memahami satu sama lain.
5. Kekurangan Model Kooperatif *Student Teams Achievement Division*

Kekurangan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* menurut Kurniasih dan Sani (2015:22) adalah sebagai berikut:

1. Bisa saja model ini dapat Menurunkan semangat belajar siswa yang berprestasi karena tidak ada kompetisi antar anggota kelompok.
2. Anak yang berprestasi lebih dominan menguasai kelompok. Hal ini dapat terjadi jika guru tidak bisa mengarahkan anak.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hamdayama (2014:118) kekurangan model *student teams achievement division* adalah sebagai berikut:

1. Kontribusi siswa berprestasi tinggi lebih mendominasi.
2. Peran anggota yang lebih pandai akan dominan dan hal ini dapat membuat anak menjadi jenuh.
3. Waktu pembelajaran yang diperlukan cukup lama.
4. Ada kemampuan tertentu yang harus dimiliki guru sebelum menerapkan model ini.
5. Menuntut siswa untuk bersosialisasi.

Majid (2013:188) mengemukakan kekurangan model pembelajaran *student teams* *achievement division* adalah sebagai berikut:

1. Membutuhkan waktu yang lama.
2. Siswa pandai terkadang tidak mau disatukan dengan temannya yang memiliki kemampuan di bawahnya.
3. Siswa diberikan kuis dan tes secara perorangan
4. Setiap siswa diberikan skor individu dan kelompok. Dengan demikian, skor kelompok sangat tergantung dari sumbangan skor individu.

Berdasarkan teori-teori dapat disintesiskan bahwa model pembelajaran kooperatif *student teams achievement* merupakan model pembelajaran yang dilaksanakan secara berkelompok yang setiap anggotanya terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen, dimana di dalam proses pembelajarannya ada pemberian skor dan penghargaan pada kelompok yang memiliki kemampuan tinggi dalam menguasai materi pembelajaran yang telah diajarkan.

1. **Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT)**
2. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together*

Model pembelajaran *numbered heads together* merupakan salah satu model kooperatif. Model pembelajaran ini melibatkan partisipasi kelompok belajar dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Shoimin (2014:108) yang mengemukakan model pembelajaran numbered heads together adalah model pembelajaran yang melibatkan sikap saling kerja sama satu sama lain. Siswa diharapkan dapat saling membantu sama lain.

Kurniasih dan Sani (2016:29) mengemukakan bahwa model pembelajaran ini merujuk pada terciptanya pembelajaran secara *student center*. Guru mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan melatih siswa untuk bertanggungjawab atas dirinya sendiri dan orang lain. Hal tersebut diperkuat oleh Iru dan Arihi (2012:59) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran numbered heads together merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan penguasaan akademik siswa dan melatih siswa untuk berinteraksi dengan orang lain.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hamdayama (2014:175) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran *numbered heads together* merupakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan pola interaksi antar siswa. Model ini ijadikan sebagai salah satu alat untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together*

Langkah-langkah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *numbered heads together* menurut pendapat Shoimin (2014:108) yaitu:

1. Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
2. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
3. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/ mengetahui jawaban yang baik.
4. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil keluar dari kelompoknya melaporkan atau menjelaskan hasil kerja sama mereka.
5. Tanggapan dengan teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
6. Kesimpulan.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sani (2014:188) bahwa model pembelajaran *numbered heads together* memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

1. Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
2. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
3. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar.
4. Guru memanggil salah satu nomor siswa secara acak dan nomor yang dipanggil untuk menjelaskan hasil kerja kelompok.
5. Tanggapan dengan teman yang lain ditampung kemudian guru menunjuk nomor berikutnya.
6. Kesimpulan.

Hanafiah dan Suhana (2012:43) mengemukakan tahapan pelaksanaan *numbered heads together* sebagai berikut:

1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap peserta didik mendapatkan nomor.
2. Peserta didik diberikan tugas dan nomor tugas.
3. Peserta didik yang memiliki nomor yang sama dapat saling bertukar pikiran atau berdiskusi.
4. Menyampaikan tanggapan yang didapat siswa dari kelompok lain.
5. Penarikan kesimpulan.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kurniasih dan Sani (2015:31) yang mengemukakan teknis pelaksanaan *numbered heads together* sebagai berikut:

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok mendapatkan nomor yang berbeda.
2. Siswa mendapatkan soal atau tugas sesuai dengan nomor yang didapatkan.
3. Siswa melakukan diskusi dengan kelompok lain sesuai nomor yang didapat.
4. Siswa melaporkan hasil diskusi tersebut kepada kelompoknya masing-masing.

Sedangkan Iru dan Arihi (2012:59) mengemukakan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *numbered heads together* terdiri dari empat fase, yaitu fase penomoran, fase mengajukan pertanyaan, fase berpikir bersama, dan fase menjawab.

1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together*

Kelebihan model kooperatif *numbered heads together* menurut Kurniasih dan Sani (2016:30) yaitu:

1. Melatih tanggung jawab siswa.
2. Menyenangkan siswa dalam belajar.
3. Meningkatkan rasa percaya diri siswa.
4. Mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama.
5. Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi.
6. Menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dengan yang kurang pintar.
7. Tercipta suasana gembira dalam belajar. Dengan demikian meskipun saat pelajaran menempati jam terakhir, siswa akan tetap antusias belajar.
8. Mengembangkan rasa ingin tahu siswa.

Shoimin (2014:107) mengemukakan kelebihan model pembelajaran *numbered heads together* yaitu:

1. Setiap murid menjadi siap.
2. Dapat melakukan diskusi dengan bersungguh-sungguh.
3. Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai.
4. Terjadi interkasi secara intens antar siswa dalam menjawab soal.
5. Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi.

Adapun Hamdayama (2014:177) mengatakan bahwa model *numbered heads together* memiliki kelebihan yaitu:

1. Melatih siswa untuk dapat bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain.
2. Melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya.
3. Memupuk rasa kebersamaan.
4. Membuat siswa menjadi terbiasa dengan berbedaan.

Iru dan Arihi (2012:60) mengatakan bahwa model *numbered heads together* memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

1. Situasi belajar menjadi lebih aktif, hidup, bersemangat dan berdaya guna.
2. Upaya latihan berpikir ilmiah dalam menghadapi masalah.
3. Menumbuhkan sifat obyektif, percaya diri pada diri sendiri, keberanian serta tanggung jawab dalam menghadapi permasalahan.
4. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together*

Kekurangan model pembelajaran *numbered heads together* menurut Kurniasih dan Sani (2016:30) yaitu:

1. Ada siswa yang takut diintimidasi bila memberi nilai jelek kepada anggotanya (bila kenyataannya siswa lain kurang mampu menguasai materi).
2. Apabila pada satu nomor kurang maksimal mengerjakan tugasnya, tentu saja memengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomor selanjutnya.

Adapun Hamdayama (2014:177) mengatakan bahwa *numbered heads together* memiliki kekurangan yaitu guru harus bisa memfasilitasi siswa dan tidak semua siswa mendapat giliran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Shoimin (2014:107) yang mengemukakan bahwa kekurangan model pembelajaran *numbered heads together*  yaitu tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru karena kemungkinan waktu yang terbatas.

Berdasarkan teori-teori dapat disintesiskan bahwa model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* merupakan model pembelajaran yang dilaksanakan secara berkelompok yang setiap anggotanya diberikan nomor berbeda dan pada model pembelajaran ini dilakukan dengan kerjasama untuk saling membagi ide dalam menyelesaikan tugas, selanjutnya guru akan memanggil salah satu nomor secara acak.

1. **Hasil Penelitian yang Relevan**
2. Kusumawati mahasiswa dari Universitas Kristen Satya Wacana (2013) dengan judul Perbedaan Pengaruh Antara Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* dan *Numbered Heads Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika (Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 5B SDIT Al-Falaah (SD swasta) dan SDN 02 Simo (SD Imbas) sebagai kelompok eksperimen 1, dan 5A SDIT Al-Falaah (SD Swasta) dan SDN Putri (SD Imbas) sebagai kelompok eksperimen 2). Berdasarkan Uji Ancova yang telah dilakukan terhadap skor *posttest* kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 diperoleh hasil F hitung sebesar 10,303, pada taraf signifikansi/probabilitas 0,002; oleh karena nilai probabilitas tersebut < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima. Signifikansi didukung juga oleh rerata dari dua sampel hasil *postest* pembelajaran NHT sebesar 81 dan STAD sebesar 74.
3. Leksikowati mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (2016) dengan judul Studi Komparasi Menggunakan Strategi NHT dengan STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Mojolegi Tahun 2015/2016. Berdasarkan analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh 𝑡ℎ𝑖𝑡𝑢𝑛𝑔 > 𝑡𝑡𝑎𝑏𝑒𝑙, yaitu 2,455 > 2,001 dan rata-rata hasil belajar Matematika kelas IV A dengan strategi NHT dan kelas IV B dengan STAD adalah 75,17 > 69,67.
4. Nur Halimah dan Sumardjono dari Universitas Kristen Satya Wacana (2017) dengan judul Perbedaan Pengaruh Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Numbed Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V (Penelitian dilakukan di SDN Sumberejo 01). Menurut hasil analisis data yang menggunakan *independent sample t test* dengan bantuan aplikasi SPSS versi 16.0 menunjukkan hasil uji t tes nilai signifikansi adalah 0,019 < 0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima.
5. Indriastuti mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (2016) dengan judul Studi Komparasi Strategi *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV 1 Siswodipuran Boyolali Tahun Ajaran 2015/2016. Berdasarkan teknik analisis data menggunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis data dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai - ttabel ≤ thitung ≤ ttabel yaitu – 2,002 ≤ - 0,402 ≤ 2,002, dengan nilai rata-rata hasil belajar kelas IVB lebih besar dibandingkan rata-rata hasil belajar kelas IVA yaitu 71,34 > 69,6.
6. **Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kajian teoretik di atas dapat disusun kerangka berpikir mengenai perbedaan hasil belajar mata pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* dan model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol di kelas V Sekolah Dasar Negeri Kencana 2. Kerangka berpikir dapat dilihat seperti bagan berikut ini:

**Kemampuan Awal Kelompok Kontrol (Pretest Y1)**

**Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen B (Pretest Y1)**

**Perlakuan Kelas Kontrol dengan Pembelajaran Konvensional**

**Perlakuan Kelas Eksperimen B dengan Model *Numbered Heads Together***

**Hasil Belajar (Posttest Y2)**

**Hasil Belajar (Posttest Y2)**

**Hasil Belajar (Posttest Y2)**

**Perbedaan Hasil Belajar**

**Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen A (Pretest Y1)**

**Perlakuan Kelas eksperimen A dengan model Pembelajaran kooperatif STAD.**

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

1. **Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division* dan Model Pembelajaran Konvensional**

Berdasarkan alur pada bagan kerangka berpikir diatas, guru memberikan perlakuan awal pada kelompok kelas eksperimen A dengan memberikan *pretest* sebelum materi diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah itu guru memberikan perlakuan pada kelompok kelas eksperimen A dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* pada mata pelajaran matematika. Setelah selesai diberikan perlakuan selanjutnya diberikan *postest* untuk mengatur kemampuan dan penguasaan materi siswa mengenai materi pelajaran matematika. Pada kelas kontrol guru juga memberikan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa selanjutnya diberikan perlakuan dengan menerapkan model konvensional pada pelajaran matematika. Setelah itu, guru memberikan *postest* untuk mengukur kemampuan dan penguasaan materi siswa mengenai materi pelajaran matematika dengan siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division*.

Diduga terdapat perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

1. **Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* dan Model Pembelajaran Konvensional**

Berdasarkan alur pada bagan kerangka berpikir diatas, guru memberikan perlakuan awal pada kelompok kelas eksperimen A dengan memberikan *pretest* sebelum materi diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah itu guru memberikan perlakuan pada kelompok kelas eksperimen A dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* pada mata pelajaran matematika. Setelah selesai diberikan perlakuan selanjutnya diberikan *postest* untuk mengatur kemampuan dan penguasaan materi siswa mengenai materi pelajaran matematika. Pada kelas kontrol guru juga memberikan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa selanjutnya diberikan perlakuan dengan menerapkan model konvensional pada pelajaran matematika. Setelah itu, guru memberikan *postest* untuk mengukur kemampuan dan penguasaan materi siswa mengenai materi pelajaran matematika dengan siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif *numbered heads together*.

Diduga terdapat perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

1. **Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division* dan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together***

Berdasarkan gambar bagan diatas diduga terdapat perbedaan hasil belajar mata pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* dan model pembelalajaran kooperatif *numbered heads together*. Guru dapat membandingkan apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* dengan kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan model konvensional. Serta apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* dengan kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran konvensional. Dan apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division*, model kooperatif *numbered heads together*, dan model konvensional.

Diduga terdapat perbedaan hasil belajar mata pelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* dan model pembelajaran *numbered heads together* di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

1. **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, maka dapat dilakukan pengajuan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar mata pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Kencana 2 Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar mata pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Kencana 2 Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar mata pelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif *student teams achievement division* dengan model pembelajaran *numbered heads together* pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Kencana 2 Kota Bogor Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018.