

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Belajar

Menurut Wina Sanjaya, belajar bukan hanya mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Perubahan dalam tingkah laku menurut dapat mengarah ke tingkah laku yang lebih baik atau malah tingkah laku yang lebih buruk.¹

Belajar menurut James O. Whittaker sebagaimana dikutip Abu Ahmadi dalam Mardianto adalah: *Learning is the process by which behavior (in the broader sense originated of changer through practice or training)*. Artinya belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan).²

Menurut Mustaqin dalam Mardianto, belajar dilakukan dengan sengaja atau tidak sengaja dengan guru atau tanpa guru, dengan bantuan orang lain, atau tanpa dibantu dengan siapapun. Belajar juga diartikan sebagai usaha untuk membentuk hubungan antara perangsang atau reaksi.³

Chaplin dalam *Dictionary of Psychologi* dalam Muhibbin Syah membatasi belajar dengan dua macam rumusan. Rumusan Pertama Berbunyi : “... *acquisition of any relatively permanent change in behavior as a result of practice and experience*” (Belajar adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman). Rumusan keduanya adalah *process of*

¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar, Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), hal. 110

² Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2014), hal. 45

³ Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2014), hal. 46

acquiring responses as a result of special practice (Belajar ialah proses memperoleh respons-respons sebagai akibat adanya latihan khusus).⁴

Writig dalam bukunya *Psychology Of Learning* dalam Muhibbin Syah mendefinisikan belajar sebagai : *any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience*. Belajar ialah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman.⁵

Muhibbin Syah menyimpulkan bahwa belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.⁶

Gagne dalam Agus Suprijono mendefinisikan belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.⁷ Belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya.⁸

Cronbach di dalam bukunya *Educational Psychology* dalam Sumadi Suryabrata menyatakan bahwa : *learning is shown by a change in behavior as a result of experience*. Menurut Cronbach belajar yang sebaaiknya adalah dengan mengalami; dan dalam mengalami itu si pelajar mempergunakan pancainderanya.⁹

⁴ Muhibin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), hal. 65

⁵Ibid., hal. 66

⁶ Muhibin Syah, *Psikologi Belajar...*, hal. 68

⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hal. 2

⁸ Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 5

⁹ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), hal.231

Menurut Spears dalam Sumadi Suryabrata menyatakan bahwa : *learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.*¹⁰

Sumadi Suryabrata menyimpulkan bahwa : (1) Belajar itu membawa perubahan (dalam arti *behavioral changes*, aktual maupun potensial, (2) perubahan itu pada pokoknya adalah di dapatkannya kecakapan baru, (3) perubahan itu terjadi karena usaha (dengan sengaja).¹¹

Menurut Farida Jaya:

Belajar adalah suatu tahapan perubahan tingkah laku individu yang dinamis sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan unsur kognitif, efektif dan psikomotorik. Dengan kata lain, belajar adalah suatu proses dimana kemampuan sikap, pengetahuan dan konsep dapat dipahami, diterapkan dan digunakan untuk dikembangkan dan diperluas.¹²

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan dalam kandungan) hingga liang lahat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).¹³

Selain menurut pandangan ahli, Islam juga mempunyai pandangan tersendiri tentang belajar atau orang yang memiliki ilmu. Sebagaimana Firman Allah Swt. dalam surah Al-Ankabut Ayat 43 yang berbunyi :

¹⁰ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), hal.231

¹¹ Ibid, hal.232

¹² Farida Jaya, *Perencanaan Pembelajaran*, (Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan, 2015), hal. 3

¹³ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hal. 3

وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ

Artinya: Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu.¹⁴

Allah membuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia untuk mendekatkan pemahaman mereka kepada apa yang sulit untuk mereka pahami, dan untuk memperjelas apa yang sulit untuk dipahami oleh manusia. Keistimewaan orang-orang yang berilmu dalam hal ini tidak ada yang mampu membedakan antara manusia dengan binatang atau makhluk lain ciptaan Allah kecuali pada tingkatan ilmunya. Sehingga sebagai tolak ukur yang digunakan untuk melihat seberapa mulia derajat kemanusiaannya atau sebaliknya.

Selain itu Allah juga menegaskan di dalam Firman-Nya agar manusia bertanya kepada ahlinya kalau memang tidak mengetahui suatu ilmu. Sebagaimana Firman Allah dalam surah An-Nahl ayat 43:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجَالًا نُوحِيَ إِلَيْهِمْ فَسَأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

Artinya: Dan kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang kami beri wahyu kepada mereka, maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui"¹⁵

Ayat ini menjelaskan kepada kita dalam proses menyerap atau menerima ilmu sebaiknya yang kita utamakan adalah pemahaman terhadap ilmu yang diterima, selain itu ayat ini memerintahkan kepada Nabi Muhammad Saw. Supaya memohon kepada Allah Swt tambahan ilmu. Secara tersirat dalam ayat ini jelas bahwa Allah tidak memerintahkan kepada hamba-hambanya untuk meminta tambahan ilmu bukan meminta tambahan selain ilmu.

¹⁴ Departemen Agama RI, *Al – Qur'an dan Terjemahannya : Mushaf Ar- Rasyid*, (Jakarta: Maktabah Al-Fatih Rasyid Media, 2015), hal. 401.

¹⁵ Departemen Agama RI, *Al – Qur'an dan Terjemahannya : Mushaf Ar- Rasyid...*, hal. 272

Pendidikan di mulai sejak awal kehidupan dan berakhir saat ajal menjemput. Pendidikan dapat berlangsung kapan dan dimana saja baik secara formal, informal, dan non formal. Begitu manusia mampu berinteraksi dengan lingkungannya maka saat itu pula ia siap melakukan proses pendidikan secara berkelanjutan. Ajaran islam menekankan betapa pentingnya pendidikan berlangsung sepanjang hayat. Disebutkan dalam satu riwayat bahwa setiap mukmin tidak boleh berhenti menuntut kebaikan (ilmu) hingga akhir hayatnya. Rasulullah bersabda:

لَنْ يَتَّبِعَ الْمُؤْمِنُ مِنْ خَيْرٍ يَسْمَعُهُ حَتَّىٰ يَكُونَ مِنْهَا الْجَنَّةَ (رواه الترمذي).
وَالْمَزَادُ بِالْخَيْرِ : الْعِلْمُ وَفِيهِ أَنْ زَمَانَ الطَّلَبِ مِنَ الْمَهْدِ إِلَى النَّخْدِ وَأَنَّ عَاقِبَةَ طَلَبِ الْعِلْمِ
الْجَنَّةَ. (رواه الترمذي عن أبي سعيد الخدري)

Seorang Mukmin tidak akan cukup dari mendengarkan kebaikan hingga masuk surga (wafat). (Yang dimaksud kebaikan disini adalah ilmu pengetahuan. Hal ini mengandung makna bahwa waktu untuk belajar adalah dari ayunan hingga liang ahad, dan hasil menuntut ilmu adalah surga). (Riwayat at-Tirmizi dari Sa'id al- Khudri).¹⁶

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan pada diri individu tersebut yang berbentuk pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku yang relatif menetap, baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati secara langsung.

¹⁶ Tafsir Al-Qur'an Tematik, *Pendidikan, Pembangunan Karakter, dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: Lajnah Pentashishan Mushaf Al-Qur'an, 2012), hal. 9

2. Hakikat Pembelajaran Matematika

Farida Jaya menjelaskan bahwa “Pembelajaran adalah suatu proses atau upaya untuk mengarahkan timbulnya perilaku belajar peserta didik, atau upaya untuk membelajarkan seseorang.”¹⁷

Proses belajar-mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Proses belajar- mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.¹⁸

Pada abad ke-20 ini, seluruh kehidupan manusia sudah mempergunakan matematika, baik matematika ini sangat sederhana maupun yang sampai sangat rumit. Demikian pula ilmu-ilmu pengetahuan, semuanya sudah mempergunakan matematika. *Philosophy* modern juga tidak akan tepat bila pengetahuan tentang matematika tidak mencukupi. Banyak sekali ilmu-ilmu sosial sudah mempergunakan matematika. Hampir dapat dikatakan bahwa fungsi matematika sama luasnya dengan fungsi bahasa yang berhubungan dengan pengetahuan dan ilmu pengetahuan.¹⁹

Matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis. Menemukan dan mengungkapkan keteraturan atau urutan ini dan kemudian memberi arti merupakan makna dari mengerjakan matematika.²⁰

Menurut Johnson dan Myklebust dalam Anita Yus, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan- hubungan kuantitatif dan keruangan

¹⁷ Farida Jaya, *Perencanaan Pembelajaran*, (Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan, 2015), hal. 5

¹⁸ Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 4

¹⁹ Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), hal. 186

²⁰ Anita Yus, *Pembelajaran Matematika Untuk Anak Usia Dini*, (Medan: PG PAUD FIP UNIMED, 2015), hal. 10

sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Sejalan dengan pendapat tersebut Morris Kline mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu puncak kegemilangan intelektual. Dua pendapat tersebut menunjukkan bahwa selain sebagai pengetahuan, matematika memberikan bahasa, proses, dan teori tentang bentuk dan kekuasaan.²¹

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.²²

Menurut Hans Freudental dalam Zubaidah Amir dan Risnawati, matematika merupakan aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Dengan demikian, matematika merupakan cara berpikir logis yang di presentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tak lepas dari aktivitas insani tersebut.²³

Berdasarkan uraian dan beberapa definisi tersebut di atas, pembelajaran matematika merupakan proses pendidikan dalam lingkup persekolahan yang berisi serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar interaksi atau hubungan timbal balik yang sengaja ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kemampuan dan aspek lain yang ada pada diri individu dengan pola pikir dan pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis yang berkenaan dengan ide-ide atau gagasan-gagasan, struktur-struktur dan hubungannya.

²¹ Anita Yus, *Pembelajaran Matematika Untuk Anak Usia Dini*, (Medan: PG PAUD FIP UNIMED, 2015), hal. 10

²² Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2016), hal. 8

²³Ibid, hal. 9

Jadi pembelajaran matematika adalah proses kerja sama antara guru dan siswa dalam membahas apa yang dilakukan sehari-hari yang berkenaan dengan pola-pola, urutan, struktur atau bentuk-bentuk dan relasi-relasi diantara mereka, dengan memanfaatkan segala potensi baik yang bersumber dalam siswa itu sendiri maupun potensi yang ada diluar diri siswa sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, yaitu kemampuan memahami konsep, mengaitkan ide, menggunakan penalaran, kemampuan menyelesaikan masalah dan kemampuan berkomunikasi matematis. Dengan memiliki kemampuan-kemampuan tersebut maka siswa akan terlatih untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis dalam memahami suatu persoalan dan memecahkannya.

3. Hakikat Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Hasil adalah suatu perolehan akibat membentuknya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya individu secara fungsional. Sedangkan belajar adalah proses untuk membuat perubahan dalam individu dengan cara berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁴

Selanjutnya Nana Sudjana menjelaskan bahwa :

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil- hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris. Oleh sebab itu, dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan intruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian.²⁵

Hamalik menyatakan bahwa, "Hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan".²⁶ Perubahan tersebut diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya,

²⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal. 43-44

²⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 3

²⁶ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 30

misalnya yang tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne dalam Agus Suprijono, hasil belajar berupa:²⁷

- a. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. 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.
- 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 koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai – nilai sebagai standar perilaku.
- f. Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk tujuan pengajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat belajar.

²⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hal. 5-6

Howard Kingsley dalam Nana Sudjana membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) Sikap dan cita - cita.²⁸

Berdasarkan uraian sebelumnya yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar yang dapat dicapai siswa setelah melaksanakan serangkaian proses belajar, adapun cara untuk mengukur hasil belajar matematika yang telah dicapai siswa digunakan *instrument* (tes). Tes dapat menilai dan mengukur hasil belajar bidang kognitif, afektif dan psikomotoris. Penilaian hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mencapai indikator yang telah ditentukan sebelumnya.

²⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 22

4. Hakikat Pembelajaran Kooperatif

Johnson dalam Isjoni menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif yaitu mengelompokkan siswa di dalam kelas ke dalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut.²⁹

Isjoni menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan terjemahan dari istilah *cooperative learning*. *Cooperative learning* berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim.³⁰

Haidir dan Salim menyimpulkan bahwa metode pengajaran *cooperative learning* adalah suatu strategi atau pendekatan dimana peserta didik saling bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mempelajari materi-materi maupun konsep-konsep dalam rangka mencapai tujuan bersama.³¹

Dari beberapa definisi menurut para ahli di atas dapat di peroleh bahwa pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran efektif dengan cara membentuk kelompok-kelompok kecil untuk saling bekerja sama, berinteraksi, dan bertukar pikiran dalam proses belajar. Kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan di gunakan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

²⁹ Isjoni, *Cooperative Learning : Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hal. 17

³⁰ Ibid, hal. 18

³¹ Haidir dan Salim, *Strategi Pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hal. 125

Pembelajaran kooperatif ini dapat digunakan manakala :³²

- Guru menekankan pentingnya usaha kolektif di samping usaha individual dalam belajar.
- Jika guru menghendaki seluruh siswa untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar.
- Jika guru ingin menanamkan bahwa setiap siswa dapat belajar dari teman lainnya, dan belajar dari bantuan orang lain.
- Jika guru menghendaki untuk mengembangkan kemampuan komunikasi siswa sebagai bagian dari isi kurikulum.
- Jika guru menghendaki untuk mengembangkan motivasi siswa dan menambah tingkat partisipasi mereka.
- Jika guru menghendaki berkembangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan menemukan berbagai solusi pemecahan.

Tujuan *cooperatif learning* dapat di kemukakan sebagai berikut:³³

- a. Peningkatan dan pengembangan prestasi akademis
Peningkatan dan pengembangan prestasi akademis adalah bagian terpenting yang akan dicapai oleh lembaga pendidikan (guru, peserta didik dan orang tua). Setiap lembaga pendidikan maupun orang tua memiliki harapan di mana proses pembelajaran yang di laksanakan akan mampu membekali anak secara fisik material, mental spiritual, dan intelektual dan emosional.
- b. Bersikap terbuka dengan keberagaman
Harus di sadari bahwa peserta didik berasal dari latar belakang yang berbeda-beda baik budaya, pengetahuan, sikap, status sosial dan lain sebagainya. Dengan penerapan metode pengajaran *cooperative learning* ini sangat terbuka peluang bagi peserta didik untuk bekerjasama, saling melengkapi kelebihan dan

³² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), hal. 242-243

³³ Haidir dan Salim, *Strategi Pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hal. 126

kekurangannya, saling bekerjasama guna mencapai tujuan bersama.

c. Mengembangkan sikap dan keterampilan sosial

Urusan belajar dan pembelajaran sebenarnya tidak hanya soal bagaimana peserta didik dapat mengetahui informasi sebanyak-banyaknya. Akan tetapi aspek lain yang perlu dikembangkan peserta didik ini adalah menumbuhkembangkan sikap sosial. Pengembangan sikap sosial ini sangat penting oleh guru, sebab peserta didik adalah bagian dari komunitas masyarakat yang akan berinteraksi dengan masyarakat itu kelak baik di rumah, di sekolah maupun di lingkungan yang lebih luas lagi.

Pembelajaran kooperatif ini merupakan salah satu pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. Ciri-ciri dalam strategi pembelajaran kooperatif ini adalah diterapkannya belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran ini, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.³⁴

Selain itu, beberapa ciri-ciri pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh Isjoni, yaitu : (1) setiap anggota memiliki peran; (2) terjadi interaksi langsung diantara siswa; (3) setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajar teman sekelompoknya; (4) guru mengembangkan keterampilan interpersonal kelompok; dan (5) guru berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.³⁵

Dalam pembelajaran kooperatif, siswa akan terlibat dalam diskusi untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Dalam diskusi, siswa yang lebih paham akan membantu temannya yang

³⁴ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung : Pustaka Setia, 2010), hal. 30

³⁵ Isjoni, *Cooperative Learning : Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hal. 27

kurang paham untuk dapat memahami masalah yang akan dipecahkan atau berusaha memahami suatu materi pelajaran yang di diskusikan dalam kelompok. Salah satu contoh pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair and Share* (TPS) dan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS).

5. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair and Share* (TPS)

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Pembelajaran kooperatif tipe TPS ini pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman di University of Maryland pada tahun 1981. Lyman menyatakan bahwa TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam TPS dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir.

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, menjawab sesuai dengan tingkat pemikiran siswa atau asumsi siswa sendiri, kemudian berpasangan dan saling membantu dalam kegiatan kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada dalam kelompok.

b. Tahapan Pelaksanaan Strategi Kooperatif Tipe TPS

Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan strategi kooperatif tipe TPS, yang dikemukakan oleh Agus Suprijono antara lain .³⁶

³⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hal. 91

1) *Thinking* (berpikir)

Pada tahap ini pembelajaran diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawabannya.

2) *Pairing* (berpasangan)

Pada tahap ini guru meminta peserta didik berpasang-pasangan. Guru memberi kesempatan kepada pasangan-pasangan tersebut untuk berdiskusi. Dalam diskusi tersebut diharapkan dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkannya melalui intersubjektif dengan pasangannya. Hasil diskusi intersubjektif di tiap-tiap pasangan nantinya dibicarakan dengan pasangan lain di seluruh kelas.

3) *Sharing* (berbagi)

Dalam kegiatan ini di harapkan terjadi tanya jawab yang mendorong pada pengonstruksian pengetahuan secara integrative. Peserta didik dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang di pelajari.

c. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Dalam Istarani langkah-langkah strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dikembangkan oleh Frank Lywan pada tahun 1985 adalah sebagai berikut:³⁷

- 1) Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
- 2) Peserta didik diminta untuk berpikir tentang materi atau permasalahan yang di sampaikan oleh guru.
- 3) Peserta didik diminta untuk berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing.

³⁷ Istarani, 58 *Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2012), hal. 67-68

- 4) Guru memimpin hasil pleno kecil diskusi, tiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya.
- 5) Berawal dari kegiatan tersebut, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para peserta didik.
- 6) Guru memberi kesimpulan.
- 7) Penutup.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS memang sederhana, namun penting terutama untuk menghindari kesalahan-kesalahan kerja kelompok serta pencapaian tujuan strategi itu sendiri. Strategi pembelajaran ini terdiri dari lima langkah, dalam tiga langkah utamanya sebagai ciri khasnya yaitu, *think*, *pair*, dan *share*. Langkah-langkah dalam strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut:

1) Pendahuluan

- Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk setiap kegiatan, memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
- Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa.

2) *Think*

- Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan Tanya jawab.
- Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada seluruh siswa.

3) *Pair*

- Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya.
- Siswa berdiskusi dengan pasangannya mengenai jawaban yang telah dikerjakan.

4) *Share*

- Beberapa dari pasangan kelompok siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa dikelas dengan dipandu oleh guru.

5) Penutup

- Siswa dinilai secara individu dan kelompok.
- Guru memberikan kesimpulan.

d. Kelebihan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat suatu informasi dan seorang siswa juga dapat saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberi waktu kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan atau permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah. Menurut Istarani kelebihan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS ini yaitu :³⁸

- 1) Dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis terhadap suatu permasalahan.
- 2) Meningkatkan kerjasama antara siswa karena belajar dalam kelompok.
- 3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menghargai pendapat orang lain.
- 4) Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat sebagai implementasi ilmu pengetahuannya.
- 5) Guru lebih memungkinkan untuk menambahkan pengetahuan anak ketika selesai diskusi.

³⁸ Istarani, 58 *Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2012), hal. 68-69

e. Kekurangan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Menurut Istarani kekurangan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS ini yaitu :³⁹

- 1) Sulit menentukan permasalahan yang cocok dengan tingkat pemikiran siswa.
- 2) Bahan-bahan yang berkaitan dengan membahas permasalahan yang ada tidak dipersiapkan baik oleh guru maupun siswa.
- 3) Kurang terbiasa memulai pembelajaran dengan suatu permasalahan yang riil atau nyata.
- 4) Pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah relative terbatas

6. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS)

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS

Pembelajaran kooperatif Dua Tinggal Dua Tamu (*Two Stay Two Stray*) dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992). Model pembelajaran kooperatif dua tinggal dua tamu adalah dua orang siswa tinggal di kelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang di kunjunginya.⁴⁰

Model pembelajaran kooperatif ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) atau dua tinggal dua tamu dengan cara berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sintaknya adalah kerja kelompok, dua siswa

³⁹ Ibid, hal. 68-69

⁴⁰ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2014), hal. 222

bertamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap di kelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain.⁴¹

Pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) banyak di gunakan dan menjadi perhatian serta di anjurkan oleh para ahli pendidikan. Hal ini di karenakan teknik belajar mengajar *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dapat menghindari rasa bosan yang di sebabkan pembentukan kelompok secara permanen dan memberi kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan kelompok lain, guna memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya intelektual siswa, membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerjasama, berpikir kritis dan kemampuan membantu teman.

b. Tahapan Pelaksanaan Strategi Kooperatif Tipe TSTS

Pembelajaran kooperatif model TSTS terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut :⁴²

1) Persiapan

Pada tahap persiapan ini, hal yang dilakukan guru adalah membuat silabus dalam sistem penilaian, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing anggota 4 siswa, setiap anggota kelompok harus heterogen berdasarkan prestasi akademik siswa dan suku

2) Presentasi Guru

Pada tahap ini guru menyampaikan indikator pembelajaran, mengenal dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

⁴¹ Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hal. 105

⁴² Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2014), hal. 223

3) Kegiatan Kelompok

Pada kegiatan ini pembelajaran menggunakan lembar kegiatan yang berisi tugas-tugas yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Setelah menerima lembar kegiatan yang berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi dan klasifikasinya, siswa mempelajarinya dalam kelompok kecil (4 siswa), yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama-sama anggota kelompoknya. Masing-masing kelompok menyelesaikan atau memecahkan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Kemudian, 2 dari 4 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok yang lain, sementara 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu. Setelah memperoleh informasi dari 2 anggota yang tinggal, tamu mohon diri untuk kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

4) Formalisasi

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk di komunikasikan atau di diskusikan dengan kelompok lainnya. kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal.

5) Evaluasi Kelompok dan Penghargaan

Tahap evaluasi di lakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa memahamai materi yang telah di peroleh dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Masing-masing siswa di beri kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari hasil pembelajaran dengan model TSTS, yang

selanjutnya di lanjutkan dengan pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor rata-rata tertinggi.

c. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS

Adapun langkah-langkah pelaksanaan tipe ini adalah sebagai berikut:⁴³

- 1) Peserta didik bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah empat orang.
- 2) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing menjadi tamu kedua kelompok yang lain.
- 3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ketamu mereka.
- 4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- 5) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.

d. Kelebihan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS

Menurut Aris Shoimin kelebihan strategi pembelajaran kooperatif tipe TSTS, yaitu :⁴⁴

- 1) Mudah di pecah menjadi berpasangan.
- 2) Lebih banyak tugas yang bisa dilakukan.
- 3) Guru mudah memonitor.
- 4) Dapat di terapkan pada semua kelas/tingkatan.
- 5) Kecenderungan belajar siswa menjadi lebih bermakna.
- 6) Lebih berorientasi pada keaktifan.
- 7) Di harapkan siswa akan berani mengungkapkan pendapatnya.
- 8) Menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa.
- 9) Kemampuan berbicara siswa dapat ditingkatkan.
- 10) Membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar.

⁴³ Istarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hal. 105

⁴⁴ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2014), hal. 223

e. Kekurangan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS

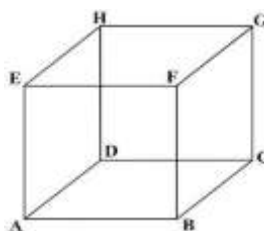
Menurut Aris Shoimin kekurangan strategi pembelajaran kooperatif tipe TSTS, yaitu :⁴⁵

- 1) Membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok.
- 3) Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana, dan tenaga).
- 4) Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas.
- 5) Membutuhkan sosialisasi yang lebih baik.
- 6) Jumlah genap bisa menyulitkan pembentukan kelompok.
- 7) Siswa mudah melepaskan diri dari keterlibatan dan tidak memerhatikan guru.
- 8) Kurang kesempatan untuk memerhatikan guru.

7. Materi Kubus dan Balok

a. Kubus

Kubus merupakan bangun ruang sisi datar yang di batasi oleh enam bidang/sisi bangun datar yang semua bidangnya berbentuk persegi dengan perpotongan antara dua bidang saling tegak lurus.⁴⁶



Gambar 2.1 Bangun Ruang Sisi Datar Kubus

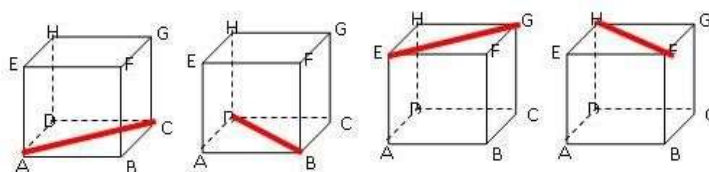
⁴⁵ Ibid, hal. 223

⁴⁶ Yogi Anggraena, dkk, *Buku Pengayaan & Penilaian Mozaik Matematika 2 untuk SMP/MTS Kelas VIII*, (Anggota Ikapi: Yudhistira, 2019), hal. 155

1) Ciri-ciri Kubus

Ciri-ciri kubus terdiri dari:⁴⁷

- Kubus memiliki 6 bidang atau sisi berbentuk persegi. Sisi kubus adalah bidang yang membatasi kubus. Dari gambar di atas terlihat bahwa kubus memiliki 6 buah sisi yang semuanya berbentuk persegi, yaitu ABCD (sisi bawah), EFGH (sisi atas), ABFE (sisi depan), CDHG (sisi belakang), BCGF (sisi samping kiri), dan ADHE (sisi samping kanan).
- Kubus memiliki 12 rusuk, semuanya sama panjang. Rusuk kubus adalah garis potong antara dua sisi bidang kubus. Dari gambar diatas kubus ABCD.EFGH memiliki 12 buah rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH.
- Kubus memiliki 8 titik sudut. Titik sudut kubus adalah titik potong antara dua rusuk. Dari gambar diatas kubus ABCD.EFGH memiliki 8 buah titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- Kubus memiliki 12 diagonal sisi (diagonal bidang), yaitu garis dagonal yang terbentuk dalam sisi kubus.

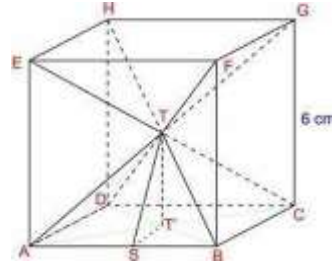


Gambar 2.2 Diagonal Sisi Kubus

Pada gambar terlihat bahwa kubus $ABCD.EFGH$ mempunyai diagonal sisi yaitu : AC , BD , EG , FH dan pada sisi lainnya yaitu AH , DE , BG , CF .

⁴⁷ Murwani Dewi Wijayanti, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Sidoarjo: PT Masmedia Buana Pustaka, 2013), hal. 192

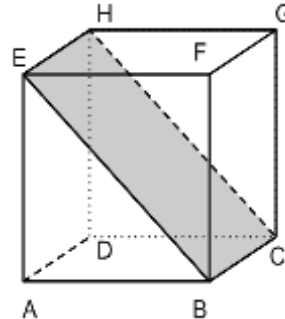
- Kubus memiliki 4 diagonal ruang, yaitu garis diagonal yang terbentuk dalam ruang kubus.



Gambar 2.3 Diagonal Ruang Kubus

Kubus mempunyai 4 diagonal ruang yang sama panjang. Keempat diagonal ruang tersebut adalah AG, HB, CE, dan DF.

- Bidang diagonal kubus, yaitu bidang di dalam kubus yang di buat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi.



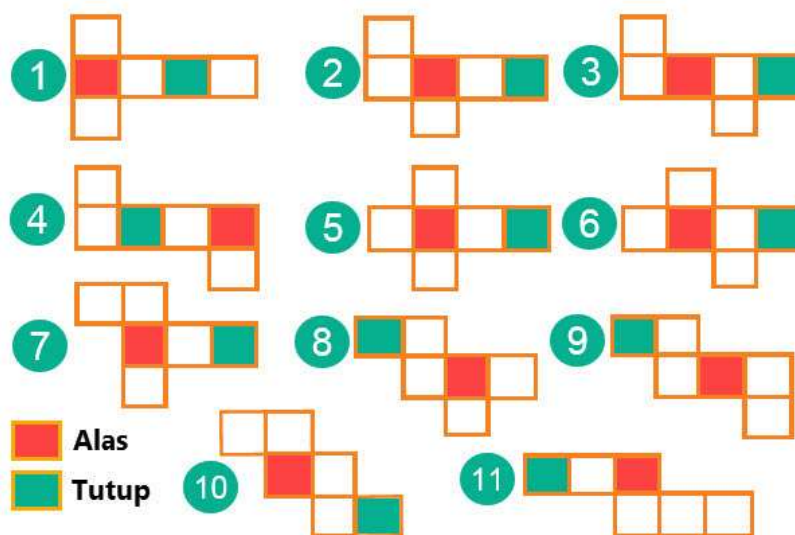
Gambar 2.4 Bidang Diagonal Kubus

Bidang diagonal kubus berbentuk persegi panjang dan bidang diagonal kubus di batasi oleh empat garis lurus yaitu dua rusuk kubus dan dua diagonal sisi saling sejajar. Pada gambar di atas bidang BCHE disebut sebagai bidang diagonal.

2) Jaring-jaring Kubus

Jaring-jaring kubus merupakan rangkaian enam buah persegi yang jika di lipat menurut garis persekutuan dua persegi dapat

membentuk kubus, tetapi tidak boleh ada bidang yang rangkap atau tertumpuk. Tidak semua rangkaian enam buah persegi merupakan jaring-jaring kubus. Rangkaian persegi yang merupakan jaring-jaring kubus seluruhnya ada 11 jenis, yaitu :⁴⁸



Gambar 2.5 Jaring-jaring Kubus

3) Luas Permukaan dan Volume Kubus

Misalkan panjang rusuk kubus adalah s , maka luas permukaan dan volume kubus di rumuskan sebagai berikut :⁴⁹

$$\text{Luas permukaan kubus : } L = 6 \times s \times s = 6s^2$$

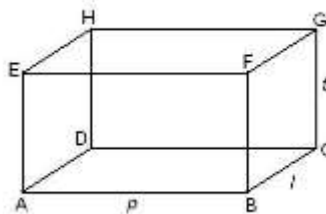
$$\text{Volume Kubus : } V = s \times s \times s = s^3$$

⁴⁸ Yogi Anggraena, dkk, *Buku Pengayaan & Penilaian Mozaik Matematika 2 untuk SMP/MTS Kelas VIII*, (Anggota Ikapi: Yudhistira, 2019), hal.156

⁴⁹ Yogi Anggraena, dkk, *Buku Pengayaan & Penilaian Mozaik Matematika 2 untuk SMP/MTS Kelas VIII*, (Anggota Ikapi: Yudhistira, 2019), hal.156

b. Balok

Balok merupakan bangun ruang sisi datar yang di batasi oleh enam bidang/sisi bangun datar yang beberapa bidangnya berbentuk persegi panjang dengan bidang yang saling berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Perpotongan antara dua bidang pada balok saling tegak lurus.⁵⁰



Gambar 2.6 Bangun Ruang Sisi Datar Balok

1) Ciri-ciri Balok

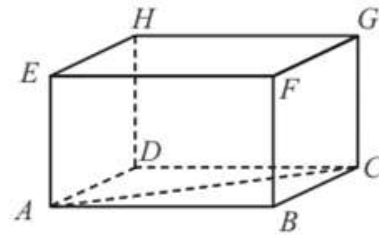
Ciri-ciri balok terdiri dari:⁵¹

- Balok memiliki 6 bidang atau sisi, sisi balok adalah bidang yang membatasi suatu balok. Dari gambar di atas terlihat bahwa balok ABCD.EFGH memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi panjang, yaitu ABCD (sisi bawah), EFGH (sisi atas), ABFE (sisi depan), CDHG (sisi belakang), BCGF (sisi samping kiri), dan ADHE (sisi samping kanan). Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya. Ketiga pasang sisi tersebut adalah ABFE dengan CDHG, ABCD dengan EFGH, dan BCGF dengan ADHE.
- Balok memiliki 12 rusuk, yaitu AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan HD.
- Balok memiliki 8 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.

⁵⁰ Yogi Anggraena, dkk, *Buku Pengayaan & Penilaian Mozaik Matematika 2 untuk SMP/MTS Kelas VIII*, (Anggota Ikapi: Yudhistira, 2019), hal.159

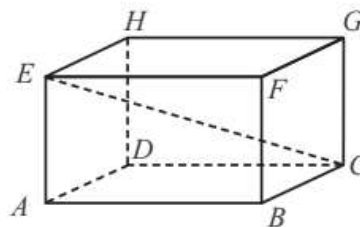
⁵¹ Murwani Dewi Wijayanti, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Sidoarjo: PT Masmedia Buana Pustaka, 2013), hal. 193

- Balok memiliki 12 diagonal sisi (diagonal bidang). Diagonal sisi pada balok tidak semuanya mempunyai panjang yang sama, bergantung pada ukuran sisi balok tersebut. Salah satu diagonal sisi adalah seperti gambar 2.7 dibawah ini (garis AC).



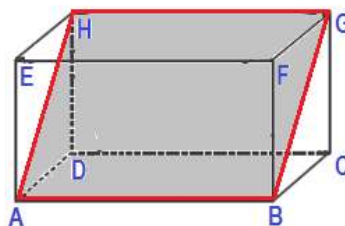
Gambar 2.7 Diagonal Sisi Balok

- Balok memiliki 4 diagonal ruang yang menghubungkan titik sudut yang sehadap maka diperoleh diagonal ruang balok, yaitu AG , BH , CE , dan DF . Salah satunya terlihat pada gambar 2.8 dibawah ini.



Gambar 2.8 Diagonal Ruang Balok

- Balok memiliki bidang diagonal, Bidang diagonal merupakan bidang di dalam balok yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi. Salah satu bidang diagonal balok seperti pada gambar 2.9 dibawah ini (bidang ABGH).

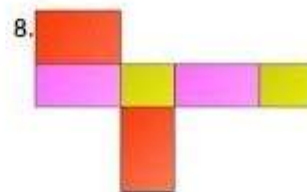
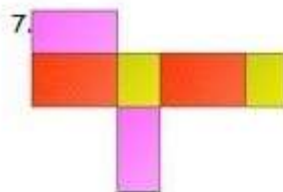
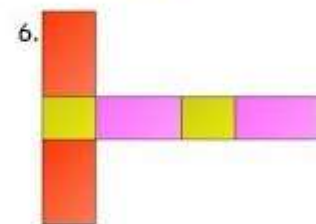
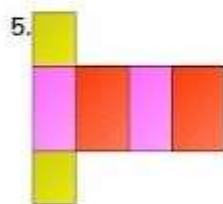
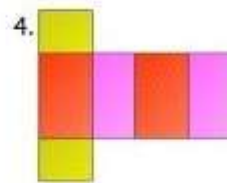
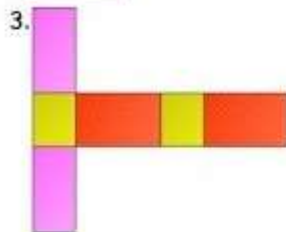
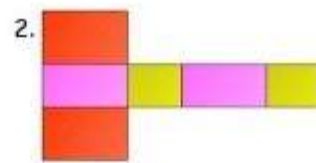
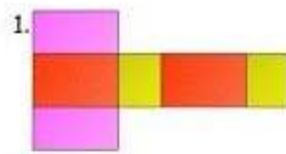


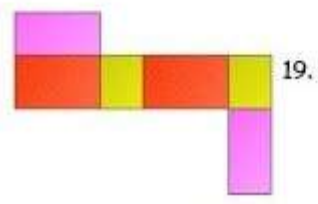
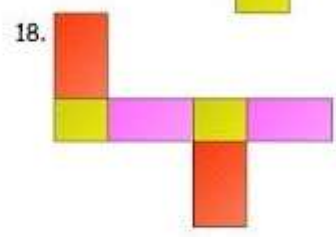
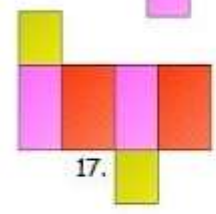
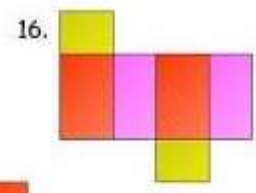
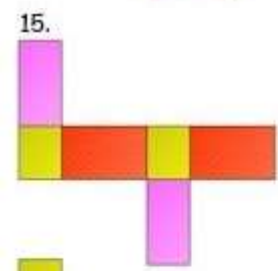
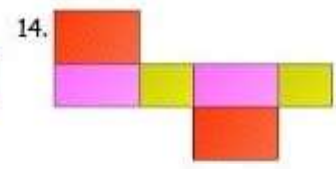
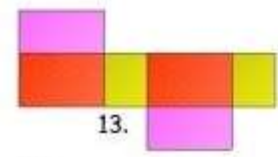
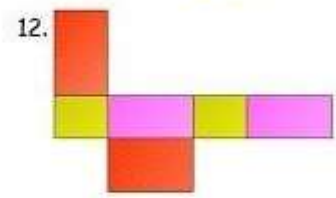
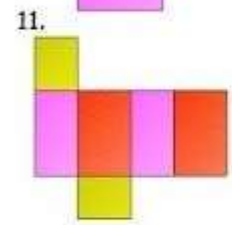
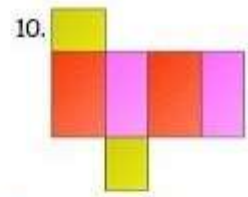
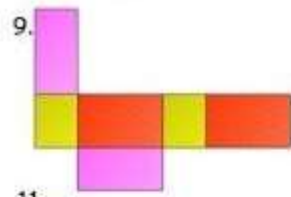
Gambar 2.9 Bidang Diagonal Balok

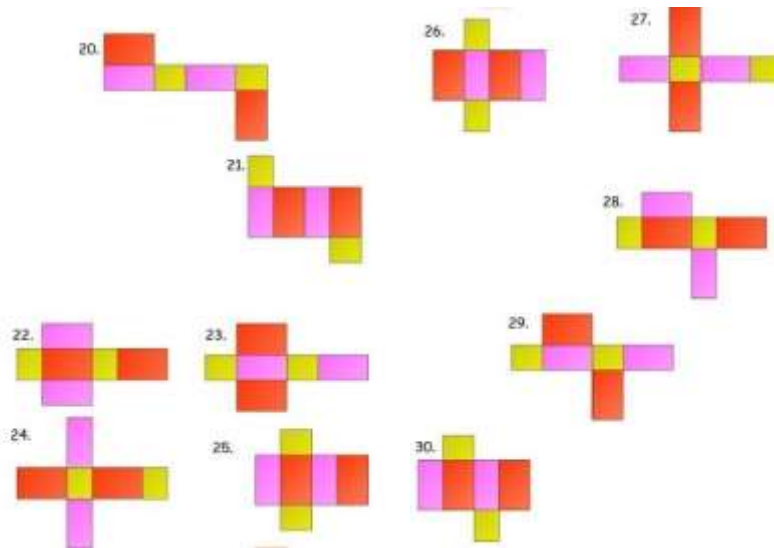
2) Jaring-jaring Balok

Jaring-jaring balok merupakan rangkaian enam buah bangun datar berbentuk persegi dan atau persegi panjang yang jika dilipat menurut garis persekutuan dua bangun datar dapat membentuk balok, tetapi tidak boleh ada bidang yang rangkap atau bertumpuk. Tidak semua rangkaian enam buah persegi dan atau persegi panjang merupakan jaring-jaring balok. Contoh varian jaring-jaring balok dapat dilihat pada gambar 2.10 diawah ini.⁵²

⁵² Yogi Anggraena, dkk, *Buku Pengayaan & Penilaian Mozaik Matematika 2 untuk SMP/MTS Kelas VIII*, (Anggota Ikapi: Yudhistira, 2019), hal.159







Gambar 2.10 Jaring-jaring Balok

3) Luas Permukaan dan Volume Balok

Misalkan sebuah balok panjangnya p , lebarnya l , dan tingginya t . Luas permukaan dan volume balok tersebut dirumuskan sebagai berikut :⁵³

Luas permukaan balok : $L = (2 \times p \times l) + (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t)$

Volume balok : $V = p \times l \times t$

⁵³ Yogi Anggraena, dkk, *Buku Pengayaan & Penilaian Mozaik Matematika 2 untuk SMP/MTS Kelas VIII*, (Anggota Ikapi: Yudhistira, 2019), hal.160

B. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah :

- 1) Penelitian Nur Aulia (2016) Jurusan Pendidikan Matematika. FITK. UIN SU, dengan judul : “Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair And Share* (TPS) dan Strategi Pembelajaran *Teams Games Turnament* (TGT) Pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII MTs Darul Ilmi Batang Kuis Area Tahun Pelajaran 2015/2016”. Hasil temuan penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) Hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnament* (TGT) pada materi kubus dan balok; (2) Hasil belajar siswa berkemampuan penalaran induktif maupun berkemampuan penalaran deduktif yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnament* (TGT) pada materi kubus dan balok; (3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar siswa. Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa siswa yang berkemampuan penalaran induktif maupun deduktif lebih sesuai diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dari pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnament* (TGT).

Penelitian diatas dijadikan penelitian relevan karena terdapat variabel yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu hasil belajar dan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian diatas dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnament* (TGT),

sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS).

- 2) Penelitian Devi Novika (2014) Jurusan Pendidikan Matematika. FITK. IAIN SU, dengan judul: “Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dan Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Pada Materi Himpunan Kelas VII MTs S Al-Washliyah Desa Nagur Kec. Tanjung Beringin Tahun Pelajaran 2013/2014”. Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan bahwa : 1) Hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi himpunan; 2) Hasil belajar siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi himpunan; 3) Hasil belajar siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi himpunan; 4) Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa pada materi himpunan. Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa siswa berkemampuan tinggi lebih sesuai diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan siswa berkemampuan rendah lebih sesuai diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi himpunan di kelas VII MTs S Al-Washliyah Desa Nagur.

Penelitian diatas dijadikan penelitian relevan karena terdapat variabel yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu hasil belajar dan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS). Perbedaan

penelitian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian diatas dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi himpunan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) pada materi kubus dan balok.

3) Penelitian Teriana Mardha Hidayat & Ali Muhson, M.Pd. Jurnal Pendidikan dan Ekonomi (2017), dengan judul: “Efektivitas Metode *Think Pair Share* dan *Two Stay-Two Stray* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Kerjasama”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TPS lebih efektif dari konvensional dibuktikan nilai Sig. sebesar 0,039 dan t hitung sebesar 2,363; begitu pula dengan metode TSTS lebih efektif dari konvensional dibuktikan nilai Sig. sebesar 0,0003 dan t hitung 3,277 dan ada perbedaan kemampuan kerjasama siswa yang diajar menggunakan metode TPS, TSTS, dan ceramah dibuktikan dari nilai Sig. pada uji Anava sebesar 0,001.

Penelitian diatas dijadikan penelitian relevan karena terdapat variabel yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu hasil belajar , pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS). Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian diatas dilakukan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS) dan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dibanding ceramah dalam meningkatkan hasil belajar dan apakah ada perbedaan kemampuan kerjasama siswa yang diajar dengan TPS, TSTS dan konvensional pada jurusan IPS, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah melihat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan

pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) pada materi kubus dan balok.

C. Kerangka Berfikir Penelitian

Dalam pembelajaran matematika selama ini, permasalahan yang masih sangat sering terjadi adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut disebabkan karena kemampuan matematika siswa masih rendah dan masih banyak siswa yang takut berhadapan dengan mata pelajaran matematika. Siswa masih beranggapan bahwa matematika merupakan ilmu abstrak yang membosankan dan sulit untuk dipelajari. Pemikiran itulah yang masih melekat dalam diri siswa sehingga membuat siswa merasa kurang mampu dalam mempelajari matematika. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah model pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik perhatian siswa dan guru hanya menggunakan model pembelajaran itu-itu saja.

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan mata pelajaran matematika akan menunjang proses dan hasil belajar yang maksimal. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari matematika. Model pembelajaran ini menekankan kerjasama antar anggota kelompok yang tentu saja melibatkan aktivitas siswa yang tinggi. Pada pembelajaran matematika lebih dipusatkan pada pemahaman konsep-konsep dan memiliki bahasa-bahasa simbolik sehingga memungkinkan munculnya kesulitan dalam mempelajari matematika. Kesulitan belajar yang dialami siswa tersebut dapat dibantu dengan berdiskusi sesama temannya yang lebih memahami pelajaran matematika.

Dari sekian banyak model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dipilihlah pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) dan tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS). Penelitian ini mengukur hasil belajar matematika siswa pada materi Kubus dan Balok. Hasil belajar yang diukur meliputi perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Think Pair and Share (TPS) adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain. Model ini memperkenalkan ide “waktu berpikir atau waktu tunggu” yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon pertanyaan. Pembelajaran kooperatif model *Think Pair and Share* lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan siswa. Sedangkan model pembelajaran kooperatif *Two Stay-Two Stray* (TSTS) atau dua tinggal dua tamu adalah dua orang siswa tinggal di kelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dikunjunginya. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS ini cenderung membutuhkan waktu yang lama.

Melihat proses pelaksanaan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS), bahwa tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih sederhana dibandingkan dengan tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS), dan hal tersebut tentunya juga akan mengalami perubahan dan perbedaan dalam penggunaan model tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menduga bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS).

Untuk membuktikan apakah hasil belajar siswa yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* (TPS) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay- Two Stray* (TSTS), akan dilakukan penelitian pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 2 Ngoro Jombang.