

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Matematika

Matematika adalah sarana untuk berlatih berfikir secara logis. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada didalamnya.¹⁰ James mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya, serta terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.¹¹ Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.¹²

Bourne juga memahami matematika sebagai konstruktivitas sosial dengan penekanannya pada *knowing how*, yaitu pelajar dipandang sebagai makhluk yang aktif dalam mengonstruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya. Hal ini berbeda dengan pengertian *knowing that* yang

¹⁰ Abdul Halim, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Jogjakarta : Ar-ruzz Media, 2009), hal 17

¹¹ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2005), hal 16

¹² Hasan Alwi, dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hal 723

dianut oleh kaum absolutis, dimana pelajar dipandang sebagai makhluk yang pasif dan seenaknya dapat diisi informasi dari tindakan hingga tujuan.¹³

Matematika adalah simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma dan postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁴

Berdasarkan berbagai teori diatas dapat disimpulkan bahwa definisi matematika tersebut tidak akan pernah selesai untuk didiskusikan, dibahas, maupun diperdebatkan. Penjelasan mengenai apa dan bagaimana seharusnya matematika itu akan terus mengalami perkembangan seiring dengan pengetahuan dan kebutuhan manusia serta laju perubahan zaman.

B. Pembelajaran Matematika

Proses belajar mengajar merupakan kegiatan nyata yang mempengaruhi anak didik dalam dalam suatu situasi yang memungkinkan terjadinya interaksi antara anak didik dengan guru, siswa dengan siswa dan lingkungannya.¹⁵

Proses belajar mengajar dengan segala interaksi di dalamnya disebut pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi

¹³ Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika* (Jogjakarta:Ar Ruzz Media, 2012), hal 19

¹⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 1

¹⁵ Muhammad Zaini, *Pengembangan Kurikulum: Konsep Implementasi Evaluasi dan Inovasi*, (Surabaya: el, 2006)

Hal 75

unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹⁶ Jadi pembelajaran adalah suatu aktifitas yang dengan sengaja dilakukan seorang guru untuk menuju kearah tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, lingkungan belajar yang mendukung dapat dilakukan agar proses belajar ini dapat berlangsung secara optimal.

Tercapainya tujuan pembelajaran atau hasil pengajaran itu sangat dipengaruhi oleh bagaimana aktifitas siswa di dalam mengajar. Proses belajar akan menghasilkan hasil belajar. Suatu proses belajar mengajar dikatakan baik bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif.¹⁷

Berdasarkan uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya atau proses usaha yang dilakukan individu melalui interaksi dengan lingkungannya guna untuk dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif.

C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan salah satu metode dalam *Cooperative Learning* yang sederhana dan baik untuk guru yang baru memulai pendekatan *cooperative* dalam kelas.¹⁸ Tipe ini dikemukakan oleh Robert E. Slavin, dan merupakan salah satu tipe

¹⁶ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan dan Pembelajaran*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2005), hal. 33

¹⁷ Sardiman, *Instruksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 1997), hal 49

¹⁸ Robert E. Slavin, *Cooperative learning Teori, Riset dan Praktik*, (Bandung: Nusa Media, 2008) hal. 143

cooperative yang menekankan pada adanya aktifitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Selain itu, STAD juga merupakan suatu metode *Cooperative Learning* yang efektif dalam pembelajaran. Berikut ini uraian pelaksanaannya dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Fase- fase dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD tersajikan dalam tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Fase-fase pembelajaran kooperatif tipe STAD¹⁹

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyajikan / Menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
Fase 2 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok – kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 3 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase 4 Evaluasi/ kuis	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 5 Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

¹⁹ Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal.

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu sebagai berikut:

1. Penyajian Kelas

Tujuan utama dari pembelajaran adalah guru menyajikan materi pelajaran sesuai dengan yang direncanakan. Setiap awal *Cooperative Learning* tipe STAD selalu dimulai dengan penyajian kelas. Penyajian tersebut mencakup pembukaan, pengembangan, dan latihan terbimbing dari keseluruhan pelajaran.

2. Belajar Kelompok

Selama belajar kelompok, tugas anggota kelompok adalah menguasai materi yang diberikan guru dan membantu teman satu kelompok untuk menguasai materi tersebut. Siswa diberi lembar kegiatan yang dapat digunakan untuk melatih ketrampilan yang sedang diajarkan untuk mengevaluasi diri mereka dan teman satu kelompok.

Pada saat pertama kali menggunakan pembelajaran cooperative, guru perlu mengamati kegiatan pembelajaran secara seksama. Guru juga perlu memberi bantuan dengan cara memperjelas perintah, mereview konsep atau menjawab pertanyaan itu. Selain itu guru juga melakukan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan pada saat kegiatan belajar kelompok berlangsung.

Selanjutnya langkah-langkah guru sebagai berikut:

- a. Mintalah anggota kelompok memindahkan meja atau bangku mereka bersama-sama dan pindah ke meja kelompok.

- b. Berikan waktu kurang lebih 10 menit untuk memilih nama kelompok. Kelompok manapun yang tidak dapat menyepakati nama kelompok pada saat itu boleh memilih kemudian.
- c. Bagikan lembar kegiatan siswa.
- d. Serahkan pada siswa untuk bekerja sama dalam pasangan, bertiga, atau satu kelompok utuh, tergantung pada tujuan yang sedang dipelajari. Jika mengerjakan soal, masing-masing siswa harus mengerjakan soalnya sendirian dan kemudian dicocokkan dengan temannya. Jika salah satu tidak dapat mengerjakan suatu pertanyaan, teman satu kelompoknya bertanggung jawab menjelaskannya. Jika siswa mengerjakan pertanyaan dengan jawaban pendek, maka mereka lebih sering bertanya, dan kemudian antara teman saling bergantian memegang lembar kegiatan dan berusaha menjawab pertanyaan itu.
- e. Tekankan pada siswa bahwa mereka belum selesai belajar sampai mereka yakin teman-teman satu kelompok dapat mencapai nilai 100 pada kuis, pastikan siswa mengerti bahwa lembar kegiatan tersebut untuk belajar tidak hanya diisi dan diserahkan. Jadi, penting bagi siswa agar mempunyai lembar kegiatan untuk mengecek diri mereka dan teman-teman sekelompok mereka pada saat mereka belajar. Ingatkan siswa bahwa jika mereka mempunyai pertanyaan, mereka seharusnya menanyakan teman-temen sekelompok sebelum bertanya guru.

- f. Sementara siswa bekerja dalam kelompok guru berkeliling dalam kelas, guru sebaiknya memuji kelompok yang semua anggotanya bekerja dengan baik, yang anggotanya duduk dalam kelompoknya, untuk mendengarkan bagaimana anggota yang lain bekerja.

3. Kuis

Kuis dikerjakan oleh siswa secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan apa saja yang telah diperoleh siswa selama belajar dalam kelompok. Hasil kuis digunakan sebagai nilai perkembangan individu dan disumbangkan dalam nilai perkembangan kelompok. Nilai perkembangan kelompok diperoleh dari nilai perkembangan individu tiap anggota kelompok.

4. Penghargaan kelompok

Kegiatan ini dilakukan pada setiap akhir pertemuan kegiatan pembelajaran. Guru memberikan penghargaan berupa pujian, skor perkembangan, atau barang yang dapat berbentuk makanan kecil kepada kelompok teraktif, terkompak, dan termaju. Langkah tersebut dilakukan untuk memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kelemahan pembelajaran kooperatif tipe STAD²⁰

Kelebihan	Kelemahan
Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok	Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.
	Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai lebih dominan.
Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.	Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum.
Interaksi antarsiswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.	Membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.
Meningkatkan kecakapan individu.	
Meningkatkan kecakapan kelompok.	
Tidak bersifat kompetitif.	
Tidak memiliki rasa dendam.	

D. Pembelajaran Berbasis Masalah

1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah yang berasal dari bahasa Inggris *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah,

²⁰ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta : AR-RUZZ MEDIA, 2014), hal 189

serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari suatu materi pelajaran.²¹

Pembelajaran berbasis masalah selanjutnya disingkat PBL dikenal sejak zaman John Dewey. Menurut Dewey²², pembelajaran berbasis masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan kondisi masalah yang disajikan pada awal pembelajaran. Pengajaran berbasis masalah dikenal dengan nama lain seperti *Project-Based Teaching* (Pembelajaran Proyek), *Experience-Based Education* (Pendidikan Berdasarkan Pengalaman), *Authentic Learning* (Pembelajaran Autentik) dan *Anchored Instruction* (Pembelajaran Berakar pada Kehidupan Nyata).²³

²¹ Weda Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 91

²² Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal.91

²³ Mohammad Nur, *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, (Surabaya: UNESA, 2011), hal. 2

2. Ciri- ciri dan tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Ciri-ciri Pembelajaran Berbasis Masalah

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah, Pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan pengajuan pertanyaan atau masalah, bukannya mengorganisasikan disekitar prinsip-prinsip atau keterampilan-keterampilan tertentu. Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan atau masalah yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik untuk menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar berbagai disiplin ilmu, Meskipun PBL mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu. Masalah yang dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan autentik, Model pembelajaran berbasis masalah menghendaki siswa untuk melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah mengembangkan-hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan.

- 4) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya, PBL menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Bentuk tersebut dapat berupa laporan, model fisik, video, maupun program komputer. Karya nyata itu kemudian didemonstrasikan kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari dan menyediakan suatu alternatif segar terhadap laporan tradisional atau makalah.
- 5) Kerjasama, Model pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh siswa yang bekerjasama satu sama lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerjasama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.²⁴

b. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah

PBL dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya pada siswa. Pembelajaran ini melibatkan presentasi situasi-situasi autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi oleh siswa.²⁵

²⁴ *Ibid.*, hal 3- 5

²⁵ Agus Suprijono, *Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM) Teori dan Aplikasinya*, (Surabaya: 2008), hal 45

3. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Tabel 2.3 Kelebihan dan kelemahan pembelajaran berbasis masalah²⁶

Kelebihan	Kelemahan
Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.	Pembelajaran berbasis masalah tidak dapat diterapkana untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi.
Siswa memilki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri-sendiri melalui aktifitas belajar.	Pembelajaran berbasis masalah lebih cocok untuk pelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini memngurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi.	Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.
Terjadi aktifitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.	Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk implementasi.
Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi.	
Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.	
Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.	
Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk <i>peer teaching</i>	

²⁶ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran ...* hal 132

1. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 fase dan perilaku fase-fase dan perilaku tersebut merupakan tindakan berpola. Pola ini diciptakan agar hasil pembelajaran dengan pengembangan pembelajaran berbasis masalah dapat diwujudkan.

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotiasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual / kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Tabel 2.4 Langkah – langkah Pembelajaran Berbasis Masalah²⁷

E. Hasil Belajar

Ada beberapa pendapat menurut para ahli mengenai definisi belajar, yaitu

- a. Uzer Usman, hasil belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku atau kecakapan manusia. Perubahan tingkah laku ini disebabkan oleh proses

²⁷ Rusman, *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2011) hal 243

pertumbuhan yang bersifat fisiologis atau proses kematangan. Perubahan terjadi karena kebiasaan belajar, kecakapan (skills), atau dalam ketiga aspek yakni pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik).²⁸

- b. Nana Sudjana, hasil belajar adalah proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang.²⁹
- c. Catharina, hasil belajar adalah proses perubahan perilaku manusia dan ia mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan.³⁰
- d. Syamsu Mappa, hasil belajar adalah sesuatu yang ingin dicapai siswa dalam suatu mata pengajaran tertentu dengan menggunakan tes standar sebagai alat pengukur keberhasilan murid.³¹
- e. Sardiman, hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya membaca, mengamati, mendengar, meniru, dan lain sebagainya.³²

Dari berbagai pendapat di atas tentang pengertian belajar dapat disimpulkan bahwa belajar adalah merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Perubahan tingkah laku dalam belajar sudah ditentukan terlebih dahulu, sedangkan hasil belajar ditentukan berdasarkan kemampuan siswa. Penekanan hasil belajar adalah terjadinya

²⁸ Uzer Usman, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1993), hal 5

²⁹ Nana Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2002), Hal 5

³⁰ Catharina, *Psikologi Belajar*, (Semarang : UNNES Press, 2006), hal 2

³¹ Syamsu Mappa, *Psikologi Pendidikan*, (Ujungpandang : FIP. IKIP Surabaya, 1983), hal 2

³² Sardimaan, A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2006), hal 21

perubahan dari hasil masukan pribadi berupa motivasi dan harapan untuk berhasil, masukan dari lingkungan berupa rancangan dan pengelolaan motivasional tidak berpengaruh langsung terhadap besarnya usaha yang dicurahkan oleh siswa untuk mencapai tujuan belajar.³³

F. Aritmatika Sosial

1. Harga Penjualan dan Harga Pembelian

Harga pembelian adalah harga barang dari pabrik, grosir, atau tempat lainnya. Misalnya, harga beli buku tulis seharga Rp. 5.000 , harga beli pensil seharga: Rp. 2.000.

Harga penjualan adalah harga barang yang ditetapkan oleh pedagang kepada pembeli. Misalnya, harga jual penghapus seharga Rp. 1.000 , harga jual cat air seharga Rp. 30.000.

2. Presentase Untung dan Rugi

- a.** Untung atau laba adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian jika harga penjualan lebih dari harga pembelian.

untung = harga penjualan – harga pembelian.

contoh : rp. 50.000 (jual) – rp. 40.000 (beli) = rp. 10.000 (laba)

- b.** Rugi adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian jika harga penjualan kurang dari harga pembelian.

rugi = harga pembelian – harga penjualan.

³³ H. Nashir, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal*, (Jakarta : Delia Press, 2004), hal

contoh : rp. 50.000 (beli) – rp. 40.000 (jual) = rp. 10.000 (rugi)

c. Menentukan Presentase Untung dan Rugi

$$\% \text{ Untung} = \frac{\text{Jumlah Untung}}{\text{Harga Beli}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rugi} = \frac{\text{Jumlah Rugi}}{\text{Harga Beli}} \times 100\%$$

Gambar 2.1 Rumus untung dan rugi

3. Rabat (Diskon), Bruto, Tara, dan Neto

a. Rabat atau Diskon

Rabat artinya potongan harga, rabat biasanya diberikan kepada pembeli dari suatu grosir atau took tertentu. Diskon seringkali dijadikan alat untuk menarik para pembeli, misalnya ada toko yang melakukan obral dengan diskon 10% sampai 50%.

Untuk menentukan harga bersih dapat digunakan rumus:

$$\text{Harga Bersih} = \text{Harga Kotor} - \text{Rabat}$$

Pada rumus di atas, harga kotor adalah harga sebelum dipotong diskon, dan harga bersih adalah harga setelah dipotong diskon.

b. Bruto, Tara, dan Neto

Sebuah karung berisi beras dengan berat seluruhnya 100 kg. jika berat karung 0,80 kg, maka;

$$\begin{aligned} \text{Berat beras} &= 100 \text{ kg} - 0,80 \text{ kg} \\ &= 99,20 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berat karung dan beras yaitu 100 kg disebut bruto (berat kotor)

Berat karung 0,80 kg disebut tara,

Berat beras 99,20 kg disebut neto (berat bersih)

Jadi hubungan bruto, tara dan neto dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Neto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

Jika diketahui persen tara dan bruto, maka untuk mencari tara digunakan rumus:

$$\text{Tara} = \text{Persen Tara} \times \text{Bruto}$$

Untuk setiap pembelian yang mendapatkan potongan berat (tara) dapat digunakan rumus:

$$\text{Harga Bersih} = \text{Neto}$$

4. Bunga Tabungan (Bunga Tunggal)

Bunga tabungan biasanya dihitung dalam persen yang berlaku untuk jangka waktu 1 tahun. Bunga 15% per tahun artinya tabungan akan mendapatkan bunga 15% jika telah disimpan di bank Selama 1 tahun.

Bunga tunggal : bunga yang dihitung berdasarkan modal

$$\text{bunga 1 tahun} = \% \text{ bunga} \times \text{modal}$$

$$\text{bunga n bulan} = n/12 \times \% \text{ bunga} \times \text{modal}$$

Bunga majemuk : bunga yang dihitung berdasarkan modal & bunga

$$\text{bunga harian} = (h \times m \times p) / (360 \times 100)$$

h = banyak hari menabung | p = % bunga | m = modal

G. Kajian Penelitian Terdahulu

1. Asyar Rifa'i, 2014 “*Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran CTL dan Model Pembelajaran STAD pada Materi Operasi Hitung Pecahan Di MTs Sultan Agung Jabalsari*”.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan adalah adanya perbedaan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran CTL dan STAD pada siswa kelas VII MTs Sultan Agung Jabalsari. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $t_{hitung} = 3,88$, sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,73.

2. Luluk Arifah, 2015 “*Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw dan STAD di kelas VIII A dan VIII D MTsN Tulungagung tahun ajaran 2014/2015*”

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan adalah tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang dengan menggunakan model pembelajaran *jigsaw* dan STAD di kelas VIII A dan VIII D MTsN Tulungagung. Diperoleh dari nilai $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ yaitu $-1,422 > -1,670$

3. Astutik Mutoharoh, 2011, “*Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserts Didik Kelas VIII MTs As Syafi'iyah Pogalan Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Tahun Ajaran 2010/2011*”

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Astutik Mutoharoh menunjukkan bahwa adanya pengeruh yang signifikan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} = 4,541 > t_{tabel} = 2,021$ (5%).

4. Ida Nurul Arifah, 2014, “*Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kreatifitas Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Islam AL Azhaar Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*”

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan adalah menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) terhadap kreatifitas siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai Asynp. Sig. (2-tailed), nilainya 0,000, nilai $0,000 < 1/2$, $0,01 = 0,000 < 0,005$. Dan didapatkan nilai $Z = -4,762$, dengan melihat tabel Z nilai Z lebih kecil atau sama dengan $-4,762$ memiliki probabilitas $p < 0,00003 < \alpha = 0,01$.

5. Zaskiatul Asfiyak, 2013, “*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Datar Pada siswa Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol*”.

Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif. Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan adalah menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun datar pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol. Berdasarkan data nilai t_{hitung} sebesar 4,279 dengan perhitungan manual, sementara perhitungan berbantuan program SPSS 16.0 *for windows* didapat nilai t_{hitung} sebesar 4,834. Kriteria interpretasi pengaruh model pembelajaran berbasis masalah *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar matematika materi pokok bangun datar pada siswa VII SMP Negeri 2 Sumbergempol sebesar

19,2% maka berinterpretasi rendah dikarenakan masih banyak siswa yang kurang respon aktif (bertanya) terhadap guru materidasajikan dan pemahaman siswa yang kurang maksimal.

Tabel 2.5 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

No	JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
1	Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Aritmatika Sosial Pada Siswa Kelas VII SMP Islam Al-Azhaar Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan pembelajaran Model pembelajaran STAD Pola penelitian adalah penelitian kuantitatif Variabel yang diteliti adalah hasil belajar 	<ul style="list-style-type: none"> Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII MTs Sultan Agung Jabalsari Materi pembelajaran adalah operasi hitung pecahan
2	<i>Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Model Pembelajaran Jigsaw dan STAD di kelas VIII A dan VIII D MTsN Tulungagung tahun ajaran 2014/2015</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan pembelajaran Model pembelajaran STAD Pola penelitian adalah penelitian kuantitatif Variabel yang diteliti adalah hasil belajar 	<ul style="list-style-type: none"> Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII A dan VIII D MTsN Tulungagung Materi pembelajaran adalah materi bangun ruang
3	<i>Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserts Didik Kelas VIII MTs As Syafi'iyah</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan pembelajaran Model pembelajaran <i>Problem</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Objek yang diteliti adalah siswa Kelas VIII MTs As Syafi'iyah

	<i>Pogalan Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Tahun Ajaran 2010/2011</i>	<i>Based Learning</i> <ul style="list-style-type: none"> • Pola penelitian adalah penelitian kuantitatif • Variabel yang diteliti adalah hasil belajar 	Pogalan <ul style="list-style-type: none"> • Materi pembelajaran adalah Materi Bangun Ruang Sisi Datar
4	<i>Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kreatifitas Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Islam AL Azhaar Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pembelajaran Model pembelajaran berdasarkan masalah (<i>Problem Based Learning</i>) • Pola penelitian adalah penelitian kuantitatif • Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII SMP Islam al Azhaar • Materi pembelajaran adalah Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial 	Variabel yang diteliti adalah Kreatifitas Siswa
5	<i>Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Bangun Datar</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pembelajaran Berbasis Masalah <i>Problem Based</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Objek yang diteliti adalah siswa Kelas VII SMPN 2 Sumbergemp

	<i>Pada siswa Kelas VII SMPN 2 Sumbergepol</i>	<i>Learning (PBL)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Pola penelitian adalah penelitian kuantitatif • Variabel yang diteliti adalah hasil belajar 	ol <ul style="list-style-type: none"> • Materi pembelajaran adalah Materi Pokok Bangun Datar
--	--	--	---

H. Kerangka Berfikir

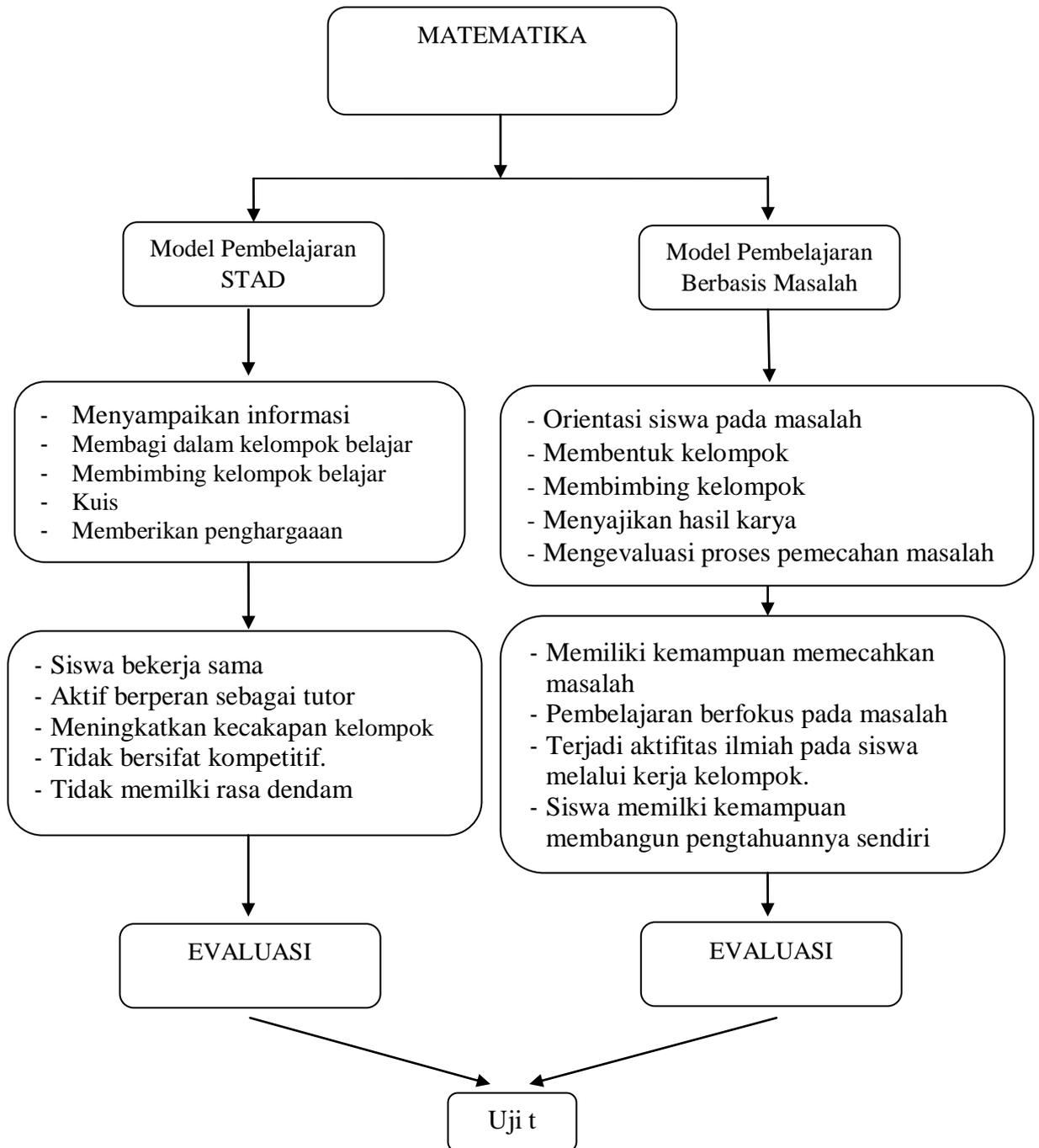
Hasil belajar matematika ditentukan oleh banyak faktor yang bervariasi artinya tidak semua faktor itu mendukung keberhasilan tetapi ada juga yang menghambat keberhasilan seseorang. Faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran diantaranya adalah peran guru dan siswa. pelaksanaan pendidikan saat ini menuntut guru untuk berperan sebagai fasilitator, motivator, dan sekaligus evaluator dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang secara langsung melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Peneliti bermaksud untuk mengkaji dalam proses pembelajaran dengan kedua model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran berbasis masalah akan menghasilkan hasil belajar siswa yang berbeda atau tidak.

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah memberi kesempatan siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja samadengan orang lain

menumbuhkan rasa percaya diri dan keberanian siswa dalam menyampaikan gagasannya.

Sedangkan kelebihan dari model pembelajaran berbasis masalah adalah Menekankan pada makna, bukan fakta. Meningkatkan pengarahannya. Pemahaman lebih tinggi dan pengembangan keterampilan yang lebih baik. Keterampilan-keterampilan interpersonal dan kerja tim. Sikap memotivasi diri sendiri. Tingkat pembelajaran.



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir