

## Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI MI Sinar Galuh

**Dede Suryaman**

MI Sinar Galuh

dedesuryaman173@gmail.com

**Abstrak:** Pembelajaran Matematika yang dilaksanakan di kelas VI MI Sinar Galuh belum menghasilkan ketuntasan sesuai dengan nilai yang diharapkan dan masih ada siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM (70). Dari 16 siswa kelas VI, hanya 5 siswa yang mencapai KKM (31,25%), dan yang belum mencapai KKM sebanyak 11 siswa (68,75%). Dengan rata-rata nilai pembelajaran matematika adalah 56,25. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki nilai pembelajaran matematika pada kelas VI MI Sinar Galuh dengan mengimplementasikan model pembelajaran STAD. Dengan menggunakan metode STAD ini diharapkan akan meningkatkan hasil pembelajaran yang lebih baik. Berdasarkan analisis data dan diskusi dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran matematika tipe STAD yang dilaksanakan di MI Sinar Galuh mampu meningkatkan hasil pembelajaran Matematika di kelas VI terkhusus pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Sehingga diharapkan para guru MI Sinar Galuh dapat mengimplementasikan pembelajaran kooperatif model STAD pada pelajaran matematika sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai dan hasil pembelajaran Matematika.

**Kata Kunci:** Metode STAD, Hasil pembelajaran, Bilangan bulat.

### 1. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dalam mengembangkan daya pikir manusia. Matematika membekali peserta didik untuk mempunyai kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis serta kemampuan bekerja sama. Oleh sebab itu, pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari sekolah dasar.

Penyampaian konsep matematika yang keliru menyebabkan kesulitan mengubah konsep itu menjadi kearah kebenaran dijenjang yang lebih tinggi. Kecenderungan pembelajaran matematika pada masa kini adalah peserta didik hanya mempelajari matematika sebagai produk, menghafal konsep, teori dan rumus. Karena matematika sebagai hafalan sehingga pendidikan bisa melakukan kekeliruan dalam menyampaikan konsep. Oleh karena itu, matematika harus bisa diciptakan sebagai mata pelajaran asyik dan menyenangkan. Tujuan matematika juga tidak mudah dicapai tanpa andil seorang guru yang profesional dalam melaksanakan tugasnya. Dari hasil evaluasi, masih banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM (70). Dari 16 siswa kelas VI MI SINAR GALUH, hanya yang mencapai KKM adalah sebanyak 5 orang siswa (31,25%), dan yang belum mencapai KKM sebanyak 11 orang siswa (68,75%) dengan nilai rata-rata hasil belajar matematika adalah 56,65. Peneliti merefleksikan kembali proses pembelajaran yang selama ini dilakukan dan teridentifikasi masalah yang dianggap sebagai pemicu rendahnya hasil belajarsiswa, yaitu sebagai berikut : (a) sebagian besar siswa tidak mengerti dengan materi yang diajarkan; (b) hasil belajar siswa rendah; dan (c) siswa tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sebagian besar siswa pasif dalam proses belajar mengajar dikarenakan selam ini siswa tidak menjalankan tugas sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan. Kemudian kurangnya semangat siswa dalam belajar karena guru selalu menggunakan metode ceramah, tidak pernah memberikan motivasi dan penghargaan terhadap upaya maupun hasil belajar siswa. Juga belum memanfaatkan siswa yang pintar untuk membantu siswa yang lemah dalam proses belajar mengajar terutama dalam kegiatan diskusi

kelompok. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa upaya yang dilakukan guru adalah dengan menggunakan model yang tepat, sebab dengan menggunakan model yang tepat maka akan dapat menunjang keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Maka perlu adanya model pengajaran yang melibatkan semua siswa menjadi aktif. Salah satunya dengan cara menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD) di MI SINAR GALUH.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ini dikembangkan oleh Slavin, model ini menekankan adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal, siswa dibagi menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerja sama cara positif dan setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah dengan penerapan model Pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas Kelas VI MI Sinar Galuh pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat? Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas Kelas VI MI Sinar Galuh dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Sehubungan dengan tujuan penelitian, maka manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi siswa. Dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, selain itu juga dapat meningkatkan kreativitas siswa dan prestasi dalam belajar.
- b. Bagi guru. Dapat meningkatkan dan memperbaiki kinerja dalam proses pembelajaran Matematika, sehingga keoptimalan hasil belajar siswa dapat dicapai.
- c. Bagi sekolah. Dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan untuk upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Kita ketahui bahwa matematika merupakan salah satu jenis dari enam materi ilmu yaitu matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu social dan *linguistik*. Didasarkan pada pandangan konstruktivisme, hakikat matematika yakni anak yang belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan konstruksi pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar dan anak berusaha memecahkannya (Hamzah, 2007). Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya. Namun demikian, dalam pembelajaran pemahaman konsep sering diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata. Proses induktif-deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Selama mempelajari matematika dikelas, aplikasi hasil rumus atau sifat yang diperoleh dari penalaran deduktif maupun induktif sering ditemukan meskipun tidak secara formal hal ini disebut dengan belajar bernalar (Depdiknas, 2003). Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, pengkajian dan menggunakan nalar atau kemampuan berpikir seseorang secara logika dan pikiran yang jernih. Sedangkan pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar. Bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Dimiyati, dan Mujiono, 2002). Tujuan pembelajaran matematika adalah melatih dan menumbuhkan cara berfikir sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah (Prihandoko, 2006). Di dalam GBPP mata pelajaran matematika SD disebutkan bahwa tujuan yang hendak dicapai dari pembelajaran matematika sekolah adalah: (Depdikbud, 1996),

- a. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika.

- c. Mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai bekal lanjut di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP).
- d. Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

Menurut Suwangsih dan Tiurlina (2006) ciri-ciri pembelajaran matematika SD yaitu: (a) pembelajaran matematika menggunakan metode spiral; (b) pembelajaran matematika bertahap; (c) pembelajaran matematika menggunakan metode induktif; (d) pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi; dan (e) pembelajaran matematika hendaknya bermakna.

Menurut Daud dan Mahmud (2011) pembelajaran secara kooperatif adalah belajar bersama-sama, saling membantu antara satu dengan yang lain dalam belajar dan memastikan bahwa setiap orang dalam kelompok mencapai tujuan atau tugas yang telah dibentuk sebelumnya. Dan menurut Suprijono (2009) pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Adapun langkah utama atau tahapan didalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif**

Fase-Fase	Tingkah laku guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalandemonstrasi atau melalui bahan bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 Memberikan penghargaan (Rusman, 2020)	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah *Student Team Achievement Divisions* atau biasa yang disingkat dengan STAD. Tipe ini dikembangkan oleh Slavin, dan merupakan model pembelajaran yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Menurut Slavin model STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Model pembelajarankooperatif tipe STAD ini juga sangat mudah diadaptasi, dan telah digunakan dalam mata pelajaran matematika, IPA, IPS, bahasa Inggris, teknik dan banyak subjek lainnya, yang ada pada tingkat sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi (Isjoni, 2012).

Nilai-nilai tersebut kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan nilai kelompok, dan kelompok yang mencapai kriteria tertentu akan mendapatkan sertifikat atau penghargaan. STAD yang paling tepat digunakan untuk mengajarkan materi- materi pelajaran ilmu pasti, seperti penghitungan dan penerapan matematika, penggunaan bahasa dan mekanika, geografi dan keterampilan perpetaan, dan konsep-konsep sains lainnya. Lebih jauh Slavin memaparkan bahwa: “Gagasan utama di belakang STAD adalah memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu samalainya untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru”. Jika siswa menginginkan kelompoknya memperoleh hadiah, mereka harus membantu teman sekelompok mereka dalam mempelajari pelajaran, mereka harus mendorong teman satu kelompok untuk melakukan yang terbaik, memperlihatkan norma-norma bahwa belajar itu penting, berharga, dan menyenangkan. Para siswa diberi waktu untuk bekerja sama setelah pelajaran diberikan oleh guru, tetapi tidak saling membantu saat mengerjakan kuis, sehingga setiap siswa harus menguasai materi itu (tanggung jawab prseorangan). Ketika kerja kelompok mereka saling membantu dalam memahami materi pelajaran. Mereka mengajari teman sekelompok dan menaksir kelebihan dan kekurangan mereka agar berhasil menjalani tes. Karena skor kelompok didasarkan atas kemajuan dari nilai sebelumnya dari setiap anggota dalam satu kelompok.

Operasi adalah pengerjaan hitung, pengertian aljabar dan pengerjaan matematika yang lain. Sebagai contoh misalnya, “penjumlahan” + ”perkalian”X” gabungan”U ”irisan ” dan lainnya. (Soedjadi, 2000). Bilangan bulat terdiri daribilangan-bilangan asli, bilangan nol dan lawan bilangan asli.

Belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain. Menurut Skinner (Syahrilfuddin, 2009) belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif, Skinner lebih mengarahkan belajar tersebut mampu beradaptasi dilingkungan sekitar menuju kearah yang lebih baik.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002) menyatakan bahwa belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, karena siswa penentu terjadinya proses belajar. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Jackson, 1991 (dalam Rusman, 2010) belajar merupakan proses membangun pengetahuan melalui transformasi pengalaman. Hasil belajar adalah kompetensi dan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajaryang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari hasil tes yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002) yang menjelaskan tentang hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Sinar Galuh. Subjek penelitian ini adalah siswa/ siswi kelas VI MI Sinar Galuh, semester ganjil tahun pelajaran 2022-2023. Jumlah siswa 16 orang, yaitu siswa laki-laki berjumlah 9 dan siswa perempuan berjumlah 7 orang. Penelitian ini dilaksanakan dua siklus yang masing- masing siklusnya terdiri dari dua pertemuan dan satu ulangan harian. Penelitian tindakan kelas dapat diartikan sebagai penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses belajardan hasil belajar sekelompok peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi aktivitas guru dan siswa dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data yang sudah didapat kemudiana dianalisis dengan menggunakan rumus presentase sebagai berikut:

### a. Analisis Hasil Belajar

Untuk mengetahui tingkat analisis hasil belajar, maka dapat digunakan rumus sebagai berikut:

1) Ketuntasan individu

Analisis keberhasilan tindakan ketuntasan individu digunakan rumus:

$$PK = \frac{SP}{SM} \times 100 \% \text{ (Syahrilfuddin, 2011)}$$

*SM*

Keterangan :

PK : Presentase ketuntasan individu

SS : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum

Kriteria ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran Matematika yang ditetapkan di sekolah 70. Siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, harus diberikan program perbaikan (remedial) sampai mencapai ketuntasan yang dipersyaratkan.

2) Ketuntasan klasikal

Ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan rumus:

$$KK = \frac{ST}{N} \times 100 \% \text{ (Syahrilfuddin, 2011)}$$

*N*

Keterangan :

KK : Ketuntasan klasikal

N : Jumlah siswa yang tuntas

ST : Jumlah siswa seluruhnya

Berdasarkan perolehan nilai, tingkat keberhasilan belajar siswa ditetapkan dalam table sebagai berikut:

**Tabel 2. Kategori Prestasi Belajar**

Nilai Siswa	Kategori Prestasi Belajar	Kode
90% - 100 %	Baik Sekali	BS
80% - 89%	Baik	B
70% - 79%	Cukup	C
<70%	Kurang Baik	KB

(Syahrilfuddin, 2011)

### 3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

#### a. Hasil Penelitian

Tindakan perbaikan kelas dilakukan sebanyak dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan satu kali pertemuan atau satu kali tatap muka. Pada proses tindakan perbaikan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan metode STAD. Dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi) dan refleksi. Pelaksanaan perbaikan siklus I pertemuan 1 pada Senin, 22 Agustus 2022 dan pertemuan kedua Rabu, 24 Agustus 2022, Siklus II pada pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin 29 Agustus 2022 dan pertemuan 2 pada

Rabu, 31 September 2022. Pembelajaran dilaksanakan pada 16 orang siswa dengan kemampuan heterogen. Penelitian dilaksanakan di kelas VI MI Sinar Galuh. Adapun penjelasan tentang pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

### 1) Siklus I Pertemuan 1 (Senin, 22 Agustus 2022)

Pelaksanaan tindakan pada siklus 1 pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin tanggal 22 Agustus 2022 jam 07.30 s/d 08.50 WIB, yang terdiri dari beberapa tahap pelaksanaan sebagai berikut:

#### a) Perencanaan

Perencanaan persiapan untuk melakukan pelaksanaan tindakan yang akan di gelar pada siklus I pertemuan 1 adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), sebagai pedoman untuk proses pembelajaran dimana pada pertemuan ini diharapkan siswa dapat memahami operasi hitung campuran bilangan bulat. Menyiapkan sarana pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket, alat-alat dan bahan yang diperlukan untuk praktek. Membuat lembar observasi siswa dan lembar observasi guru dan menyiapkan lembar tes siswa.

#### b) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus 1 ini dibagi atas 3 tahap yaitu :

1. Kegiatan pembuka, Kegiatan inti, Kegiatan penutup. Dalam kegiatan pembuka /awal ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni: (a) Salam pembuka; (b) Apersepsi : Mengingatkan kembali tentang macam-macam bilangan bulat yang telah dipelajari pada kelas sebelumnya; (c) Motivasi: Guru menuliskan materi pelajaran, dan guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini.
2. Dalam kegiatan inti ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni: (a) guru membentuk 9 kelompok belajar yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang siswa yang dipilih secara heterogen; (b) masing-masing siswa di dalam kelompok diberikan penomoran, yaitu nomor 1 sampai nomor 4; (c) guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggota yang heterogen; (d) guru menyajikan pembelajaran; (e) guru memberi tugas pada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok; (f) guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa pada saat menjawab pertanyaan siswa tidak boleh saling membantu; (g) guru merefleksikan materi yang baru dipelajari; (h) guru melihat kesiapan siswa dengan bertanya mengenai materi pembelajaran, yaitu :  $5 \text{ kancing merah} + 4 \text{ kancing putih}$  apakah sama dengan  $4 \text{ kancing putih} + 5 \text{ kancing merah}$  ? (sifat komutatif penjumlahan). Setelah selesai melakukan percobaan dan ditarik kesimpulan siswa di uji kemampuannya dengan mengerjakan soal latihan; (i) guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok; (j) setiap siswa diminta berdiskusi mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok; (k) selama kegiatan belajar berlangsung, guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan mengontrol waktu yang diperlukan; (l) guru memberikan tes tertulis untuk dikerjakan secara individu dan tidak diperkenankan untuk bekerja sama; dan (m) guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.
3. Dalam kegiatan penutup guru melakukan beberapa hal : (a) guru mengakhiri pembelajaran; (b) semua tugas dikumpulkan kemudian diperiksa; (c) guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik; dan (d) guru menyimpulkan pembelajaran.

## c) Observasi

Data yang menunjukkan kegiatan siswa pada siklus I pertemuan 1 tercantum pada lampiran observasi. Hasil observasi yang digambarkan menyangkut 2 hal yaitu siswa dan guru.

## d) Refleksi

Dalam siklus I pertemuan 1 ini terdapat beberapa kekurangan yang menyebabkan hasil belajar siswa kurang meningkat. Siswa belum aktif dalam kegiatan pembelajaran karena masih ada siswa yang bermain saat pembelajaran berlangsung dan siswa malu bertanya kepada guru mengenai apa yang tidak dipahami, hal ini dikarenakan peneliti masih fokus pada penyampaian pembelajaran. Dalam siklus ini peneliti juga belum bisa menerapkan STAD secara maksimal terutama dalam mengelola kelompok siswa, oleh karena itu peneliti akan melakukan perbaikan pada proses pembelajaran yang akan dilakukan pada Siklus I pertemuan 2.

## 2) Siklus I Pertemuan 2 (Rabu, 24 Agustus 2022)

Pelaksanaan tindakan pada siklus I pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 24 Agustus 2022 jam 07.30 s/d 08.50 WIB, yang terdiri dari beberapa tahap pelaksanaan sebagai berikut:

## a) Perencanaan

Perencanaan persiapan untuk melakukan pelaksanaan tindakan yang akan di gelar pada siklus I pertemuan 2 adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), sebagai pedoman untuk proses pembelajaran dimana pada pertemuan ini diharapkan siswa dapat memahami operasi hitung campuran bilangan bulat. Menyiapkan sarana pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket, alat-alat dan bahan yang diperlukan untuk praktek. Membuat lembar observasi siswa dan lembar observasi guru dan menyiapkan lembar tes siswa.

## b) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pertemuan ini dibagi atas 3 tahap yaitu : Kegiatan pembuka, Kegiatan inti, Kegiatan penutup.

1. Dalam kegiatan pembuka /awal ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni: (a) salam pembuka; (b) apersepsi : mengingatkan kembali tentang cara membulatkan bilangan bulat yang telah dipelajari sebelumnya; (c) motivasi: guru menuliskan materi pelajaran; dan (d) guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini.
2. Dalam kegiatan inti ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni : (a) guru membentuk 9 kelompok belajar yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang siswa yang dipilih secara heterogen; (b) masing-masing siswa di dalam kelompok diberikan penomoran, yaitu nomor 1 sampai nomor 4; (c) guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggota yang heterogen; (d) guru menyajikan pembelajaran; (e) guru memberi tugas pada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok; (f) guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa pada saat menjawab pertanyaan siswa tidak boleh saling membantu; (g) guru merefleksikan materi yang baru dipelajari; (h) guru melihat kesiapan siswa dengan bertanya mengenai materi pembelajaran yaitu:  $25 + 11 = \dots$   $12 \times (-15 \times 7) = \dots$ ; (i) guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok; (j) setiap siswa diminta berdiskusi mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok; (k) selama kegiatan belajar berlangsung, guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan mengontrol waktu yang

diperlukan; guru memberikan tes tertulis untuk dikerjakan secara individu dan tidak diperkenankan untuk bekerja sama; dan guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.

3. Dalam kegiatan penutup guru melakukan beberapa hal : (a) guru mengakhiri pembelajaran; (b) semua tugas dikumpulkan kemudian diperiksa; (c) guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik; dan (d) guru menyimpulkan pembelajaran.

c) Observasi

Data yang menunjukkan kegiatan siswa pada siklus I pertemuan 2. Hasil observasi yang digambarkan menyangkut 2 hal yaitu siswa dan guru.

d) Refleksi

Pada siklus I pertemuan 2 ini terdapat beberapa kekurangan yang namun hasil belajar siswa sudah mulai meningkat dari pertemuan sebelumnya. Ada beberapa siswa yang belum aktif dalam kegiatan pembelajaran karena masih ada namun siswa sudah kurang bermain saat pembelajaran berlangsung dan siswa mulai bertanya kepada guru mengenai apa yang tidak dipahami. Pada siklus ini guru juga sudah bisa menerapkan STAD secara maksimal karena siswa sudah mulai terbiasa dengan penerapan metode STAD dalam pembelajaran terutama dalam mengelola kelompok siswa, oleh karena itu peneliti akan melakukan perbaikan pada proses pembelajaran yang akan dilakukan pada Siklus II pertemuan 1.

### 3) Siklus II Pertemuan 1 (Senin, 29 Agustus 2022)

Pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin tanggal 29 Agustus 2022 jam 07.30 s/d 08.50 WIB, yang terdiri dari beberapa tahap pelaksanaan sebagai berikut:

1) Perencanaan

Perencanaan persiapan untuk melakukan pelaksanaan tindakan yang akan di gelar pada siklus I pertemuan 2 adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), sebagai pedoman untuk proses pembelajaran dimana pada pertemuan ini diharapkan siswa dapat memahami operasi hitung campuran bilangan bulat. Menyiapkan sarana pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket, alat-alat dan bahan yang diperlukan untuk praktek. Membuat lembar observasi siswa dan lembar observasi guru dan menyiapkan lembar tes siswa.

2) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pertemuan ini dibagi atas 3 tahap yaitu : Kegiatan pembuka, Kegiatan inti, Kegiatan penutup.

- a) Dalam kegiatan pembuka /awal ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni: (a) salam pembuka; (b) apersepsi : Mengingat kembali tentang konsep bilangan bulat dan contohnya; (c) motivasi: guru menuliskan materi pelajaran; dan (d) guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini.
- b) Dalam kegiatan inti ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni : (a) guru membentuk 9 kelompok belajar yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang siswa yang dipilih secara heterogen; (b) masing-masing siswa di dalam kelompok diberikan penomoran, yaitu nomor 1 sampai nomor 4; (c) guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggota yang heterogen; (d) guru menyajikan pembelajaran; (e) guru memberi tugas pada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok; (f) guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa pada saat menjawab



pertanyaan siswa tidak boleh saling membantu; (g) guru merefleksikan materi yang baru dipelajari; (h) guru melihat kesiapan siswa dengan bertanya mengenai materi pembelajaran, yaitu : Membuat garis bilangan, apa saja yang terdapat pada garis bilangan tersebut?; (i) guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok; (j) setiap siswa diminta berdiskusi mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok; (l) selama kegiatan belajar berlangsung, guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan mengontrol waktu yang diperlukan; (m) guru memberikan tes tertulis untuk dikerjakan secara individu dan tidak diperkenankan untuk bekerja sama; dan (n) guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.

- c) Dalam kegiatan penutup guru melakukan beberapa hal : (a) guru mengakhiri pembelajaran; (b) semua tugas dikumpulkan kemudian diperiksa; (c) guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik; dan (d) guru menyimpulkan pembelajaran.

### 3) Observasi

Data yang menunjukkan kegiatan siswa pada siklus II pertemuan 1. Hasil observasi yang digambarkan menyangkut 2 hal yaitu siswa dan guru.

### 4) Refleksi

Pada siklus II pertemuan 1 ini hasil belajar siswa sudah mulai meningkat dari pertemuan sebelumnya. Siswa yang sudah aktif dalam kegiatan pembelajaran dan tidak siswa yang bermain saat pembelajaran berlangsung dan siswa mulai bertanya kepada guru mengenai apa yang tidak dipahami. Pada siklus ini siswa sudah terbiasa dengan penerapan metode STAD dalam pembelajaran terutama dalam kelompok siswa, oleh karena itu peneliti akan melakukan perbaikan pada proses pembelajaran yang akan dilakukan pada Siklus II pertemuan 2.

## 4) Siklus II Pertemuan 2 (Rabu, 31 Agustus 2022)

Pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 31 Agustus 2022 jam 07.30 s/d 08.50 WIB, yang terdiri dari beberapa tahap pelaksanaan sebagai berikut:

### a) Perencanaan

Perencanaan persiapan untuk melakukan pelaksanaan tindakan yang akan di gelar pada siklus II pertemuan 2 adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), sebagai pedoman untuk proses pembelajaran dimana pada pertemuan ini diharapkan siswa dapat memahami operasi hitung campuran bilangan bulat. Menyiapkan sarana pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket, alat-alat dan bahan yang diperlukan untuk praktek. Membuat lembar observasi siswa dan lembar observasi guru dan menyiapkan lembar tes siswa.

### b) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pertemuan ini dibagi atas 3 tahap yaitu : Kegiatan pembuka, Kegiatan inti, Kegiatan penutup.

1. Dalam kegiatan pembuka /awal ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni: (a) salam pembuka; (b) apersepsi : mengingatkan kembali tentang konsep bilangan bulat dan contohnya; (c) motivasi: guru menuliskan materi pelajaran; guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran hari ini.
2. Dalam kegiatan inti ada beberapa hal yang peneliti lakukan yakni : (a) guru membentuk 9 kelompok belajar yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang

siswa yang dipilih secara heterogen; (b) masing-masing siswa di dalam kelompok diberikan penomoran, yaitu nomor 1 sampai nomor 5; (c) guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggota yang heterogen; (d) guru menyajikan pembelajaran; (e) guru memberi tugas pada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok; (f) guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa pada saat menjawab pertanyaan siswa tidak boleh saling membantu; (g) guru merefleksikan materi yang baru dipelajari; (h) guru melihat kesiapan siswa dengan bertanya mengenai materi pembelajaran yaitu: bagaimanakah hasil dari ....., (+) x (+) contoh  $4 \times 5 = \dots$ , (+) x () contoh  $3 \times (-7) = \dots$ ; (i) guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok; (j) setiap siswa diminta berdiskusi mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok; (k) selama kegiatan belajar berlangsung, guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan mengontrol waktu yang diperlukan; (l) guru memberikan tes tertulis untuk dikerjakan secara individu dan tidak diperkenankan untuk bekerja sama; (m) guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.

3. Dalam kegiatan penutup guru melakukan beberapa hal : (a) guru mengakhiri pembelajaran; (b) semua tugas dikumpulkan kemudian diperiksa; (c) guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik; dan (d) guru menyimpulkan pembelajaran.

c) Observasi

Data yang menunjukkan kegiatan siswa pada siklus II pertemuan 1. Hasil observasi yang digambarkan menyangkut 2 hal yaitu siswa dan guru.

d) Refleksi

Pada siklus II pertemuan 2 ini hasil belajar siswa sudah meningkat dari pertemuan sebelumnya dengan memperoleh hasil diatas KKM yaitu 70 dan 100% siswa dinyatakan berhasil. Siswa yang sudah aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa selalu bertanya kepada guru mengenai apa yang tidak dipahami. Pada siklus ini siswa terbiasa dengan penerapan metode STAD dalam pembelajaran terutama dalam kelompok siswa.

## b. Hasil Belajar Siswa

### 1. Pra Siklus

Pada pra siklus diperoleh hasil belajar siswa dari 16 siswa yang mencapai ketuntasan hanya 31,75%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa Pra Siklus**

Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-rata
16	5(31,75,00%)	11 (68,75%)	56,25

Dari tabel di atas hasil belajar siswa sebelum proses pembelajaran STAD di kelas VI diperoleh secara individu terdapat 11 orang siswa yang tidak berhasil dan 5 orang siswa yang sudah berhasil. Sedangkan keberhasilan secara klasikal adalah  $5/16 \times 100\% = 31,75\%$  dari 16 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti bahwa kelas Kelas VI MI Sinar Galuh sebelum pembelajaran STAD diterapkan belum mencapai keberhasilan.

a) Siklus I Pertemuan 1

Berdasarkan hasil belajar pada pra siklus, kemudian dilaksanakan penerapan metode STAD kelas VI MI Sinar Galuh pada siklus I pertemuan 1, diperoleh hasil belajar siswa pada tabel berikut:

**Tabel 4. Data Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I**

Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-rata
16	9(56,25,00%)	7 (43,75%)	65,5

Dari tabel di atas, analisis hasil belajar siklus 1 pertemuan 1 setelah penggunaan model pembelajaran STAD kelas VI diperoleh secara individu 9 orang siswa yang sudah berhasil dan 3 orang siswa yang belum berhasil. Sedangkan keberhasilan secara klasikal adalah  $9/16 \times 100\% = 56,25\%$  dari 16 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti pada siklus 1 setelah penggunaan model pembelajaran STAD belum mencapai keberhasilan secara klasikal disebabkan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran, siswa masih ada yang belum mau bekerja sama dengan pasangan di kelompoknya.

## b) Siklus I Pertemuan 2

Berdasarkan hasil belajar pada siklus I pertemuan 1, kemudian dilaksanakan penerapan metode STAD kelas V1 MI Sinar Galuh, pada siklus I pertemuan 2, diperoleh hasil belajarsiswa pada tabel berikut :

**Tabel 5. Data Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2**

Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-rata
16	12(56,25,00%)	4 (43,75%)	75

Dari tabel di atas, analisis hasil belajar siklus 1 pertemuan 2 pada penggunaan model pembelajaran STAD kelas V1 diperoleh secara individu 13 orang siswa yang sudah berhasil dan 3 orang siswa yang belum berhasil. Sedangkan keberhasilan secara klasikal adalah  $12/16 \times 100\% = 56,25\%$  dari 16 orang siswa yang tuntas. Hal ini berarti pada siklus I pertemuan 2 setelah penerapan model pembelajaran tipe STAD mencapai keberhasilan secara klasikal disebabkan siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran, namun siswa masih ada yang belum mau bekerja sama dengan pasangan di kelompoknya.

**Tabel 6. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI MI Sinar Galuh pada Siklus I**

Rentang Nilai	Data Siklus I			
	Pertemuan 1	%	Pertemuan 2	%
90% - 100 %	1	6,25	3	18,75
80% - 89%	3	18,75	6	37,5
70% - 79%	5	31,25	3	18,75
<70%	7	43,75	4	25
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>
<b>Ketuntasan</b>	<b>T = 9</b>			
	<b>TT = 7</b>			

T = 12

TT = 4

Dari tabel di atas, hasil belajar matematika siswa kelas VI MI Sinar Galuh Siklus I pada pertemuan pertama ketuntasan siswa sebanyak 9 siswa tuntas dan yang tidak tuntas sebanyak 7 siswa dengan rincian 1 siswa (6,25%) memperoleh nilai rentang 90%-100%, sebanyak 3 siswa (18,75%) memperoleh nilai rentang 80%-89%, sebanyak 5 siswa (31,25%) memperoleh nilai rentang 70%-79% dan sebanyak 7 siswa (43,75%) memperoleh nilai rentang <70%. Kemudian pada pertemuan kedua ketuntasan siswa sebanyak 12 siswa tuntas dan yang tidak tuntas sebanyak 4 siswa dengan rincian 3 siswa (18,75%) memperoleh nilai rentang 90%-100%, sebanyak 6 siswa (37,5%) memperoleh nilai rentang 80%-89%, sebanyak 3 siswa (18,75%) memperoleh nilai rentang 70%-79% dan sebanyak 4 siswa (25%) memperoleh nilai rentang <70%.

c) Siklus II Pertemuan 1

Berdasarkan hasil belajar pada siklus I pertemuan 2, kemudian dilaksanakan refleksi metode STAD kelas VI MI Sinar Galuh pada siklus II pertemuan 1, diperoleh hasil belajar siswa pada tabel berikut :

**Tabel 7. Data Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1**

Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-rata
16	14(87,5 00%)	2 (12,5%)	87,5

Dari tabel di atas, analisis hasil belajar siklus II pertemuan 1 pada penerapan pembelajaran model tipe STAD kelas VI diperoleh secara individu 14 orang siswa yang sudah berhasil hanya 2 orang siswa yang belum berhasil. Sedangkan keberhasilan secara klasikal adalah  $14/16 \times 100\% = 87,5\%$ . Hal ini berarti pada siklus II pertemuan 1 setelah penerapan pembelajaran model STAD mencapai keberhasilan secara klasikal karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran, namun masih ada 2 siswa memperoleh nilai dibawah KKM yaitu 70.

d) Siklus II Pertemuan 2

Berdasarkan hasil belajar pada siklus II pertemuan 1, kemudian dilaksanakan refleksi penerapan metode STAD pada MI SINAR GALUH Pada siklus II pertemuan 2, diperoleh hasil belajar siswa pada tabel berikut :

**Tabel 8. Data Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2**

Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-rata
16	16(100 %)	-	89

Dari tabel IV.6 analisis hasil belajar siklus II pertemuan 2 pada penerapan pembelajaran model tipe STAD kelas V diperoleh secara individu 16 orang siswa sudah berhasil. Sedangkan keberhasilan secara klasikal adalah  $16/16 \times 100\% = 100\%$  dan 16 orang siswa dinyatakan tuntas. Hal ini berarti pada siklus II pertemuan 2 setelah penerapan pembelajaran model STAD mencapai keberhasilan secara klasikal karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran.

**Tabel 9. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI MI Sinar Galuh pada Siklus II**

Rentang Nilai	Data Siklus I			
	Pertemuan 1	%	Pertemuan 2	%
90% - 100 %	2	12,5	4	25
80% - 89%	10	62,5	11	68,75
70% - 79%	2	12,5	1	6,25
<70%	2	12,5	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>
			<b>Ketuntasan</b>	<b>T = 14</b>
				<b>TT = 2</b>

$$T = 14 \quad TT = -$$

Dari tabel di atas, hasil belajar matematika siswa kelas VI MI Sinar Galuh Siklus II pada pertemuan pertama ketuntasan siswa sebanyak 14 siswa tuntas dan yang tidak tuntas sebanyak 2 siswa dengan rincian 2 siswa (12,5%) memperoleh nilai rentang 90%-100%, sebanyak 10 siswa (62,5%) memperoleh nilai rentang 80%-89%, sebanyak 2 siswa (12,5%) memperoleh nilai rentang 70%-79% dan sebanyak 2 siswa (12,5%) memperoleh nilai rentang <70%. Kemudian pada pertemuan kedua ketuntasan siswa sebanyak 36 siswa tuntas dan yang tidak tuntas sebanyak 0 siswa dengan rincian 4 siswa (25%) memperoleh nilai rentang 90%-100%, sebanyak 11 siswa (68,75%) memperoleh nilai rentang 80%-89%, sebanyak 1 siswa (6,25%) memperoleh nilai rentang 70%-79% dan sebanyak 0 siswa (0%) memperoleh nilai rentang <70%.

Hasil belajar siswa dalam menerapkan metode STAD selama Pembelajaran selalu mengalami peningkatan pada setiap pertemuan siklus I dan siklus II. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari rekapitulasi hasil belajar pada tabel dibawah ini :

**Tabel 10. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Matematika****Pra siklus, siklus I dan Siklus II**

Siklus	Pertemuan	Nilai Rata-Rata	Peningkatan	Kategori
Pra Siklus	1	56,25	-	Kurang Baik
I	1	65,5	9,25	Cukup
	2	75	9,25	Cukup
II	1	87,5	12,5	Cukup
	2	89	1,5	Baik

**c. Pembahasan**

Penelitian tindakan kelas ini (PTK) dilakukan pada siswa kelas VI MI Sinar Galuh tahun ajaran 2022/2022. Sebanyak 2 siklus dengan 4 kali pertemuan dan pada tiap akhir pertemuan diadakan UH (ulangan harian). Berdasarkan hasil belajar siswa kelas VI MI Sinar Galuh pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan dua siklus, mengalami peningkatan hasil belajar yang baik sekali. Pada siklus I pertemuan 1 perolehan hasil belajar siswa sebanyak 9 siswa atau 56,25 % yang dinyatakan tuntas karena telah mencapai KKM = 70, sedangkan 7 siswa atau 43,75% belum dinyatakan tuntas karena belum mencapai KKM = 70.

Kemudian diadakan refleksi pada pertemuan 2 siklus I perolehan hasil belajar siswa sebanyak 12 siswa atau 75% dinyatakan tuntas atau berhasil karena telah mencapai KKM = 70, sedangkan 4 siswa 25% belum dinyatakan berhasil atau tuntas karena belum mencapai KKM = 70.

Maka perlu diadakan refleksi pada siklus selanjutnya yaitu siklus II. Pada siklus II pertemuan 1, diperoleh hasil belajar siswa 14 siswa atau 87,5% dinyatakan tuntas karena telah mencapai KKM = 70 dan sebanyak 2 siswa atau 12,5 % belum berhasil karena ada 2 siswa yang belum berhasil mencapai KKM = 70, maka diadakan refleksi pada pertemuan selanjutnya, maka diperoleh hasil belajar siswa sebanyak 16 siswa atau 100% dinyatakan berhasil mencapai KKM = 70.

Menurut Slavin model STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga sangat mudah diadaptasi, dan telah digunakan dalam mata pelajaran matematika, IPA, IPS, bahasa Inggris, teknik dan banyak subjek lainnya, yang ada pada tingkat sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di peroleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang digunakan sebagai tindakan yang dilakukan di MI Sinar Galuh ini telah mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VI khususnya pada pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat.

Melihat dari kesimpulan dan pembahasan diatas maka melalui pendidikan yang dilaksanakan peneliti mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran cooperative tipe STAD pada pelajaran matematika diantaranya:

- a. Bagi peneliti yang ingin menerapkan model pembelajaran, kooperatif tipe STAD sebelum melaksanakan penelitian hendaknya mensosialisasikan kepada pengamat ha-hal yang belum diamati, sehingga dalam pelaksanaan pengamat sudah memahami apa yang dilakukan dan diharapkan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
- b. Guru hendaknya dapat membiasakan siswa untuk aktif dalam kelompok sebelum pembelajaran kooperatif tipe STAD diterapkan agar siswa tidak kaku dalam berpendapat, menanggapi serta berbagi dengan teman sekelasnya.
- c. Guru hendaknya lebih sering melatih siswa dengan berbagai strategi pembelajaran, dimana siswa nanti dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan keterampilan, sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan masalah yang dihadapinya.

#### Bibliografi

- Daud Damanhuri, Mahmud. 2011. *Pendidikan IPA Sekolah Dasar*. Pekanbaru: UR
- Depdiknas. 2003. *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati, dan Mujiono, 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Isjoni. 2012. *Pembelajaran Kooperatif: Mencerdaskan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Prihandoko, 2006. *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika secara benar dan menarik*. Jakarta: Dediknas
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta. Rajawali Pres