

## Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Operasi Hitung Pecahan melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) di Kelas V SDN Karyamakmur III

**Abdul Aziz**

Pendidikan MIPA, Universitas Indraprasta PGRI

e-mail : [abdulaziz08111987@gmail.com](mailto:abdulaziz08111987@gmail.com)

### Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa pada operasi hitung pecahan serta pasif dan kurang kreatif siswa yang berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi, dimana mereka sering kali kesulitan dalam menyelesaikan masalah dan kurang berani mengemukakan pendapat di depan kelas. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi Pecahan agar mencapai KKM atau lebih. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian adalah siswa dan siswi kelas V SDN Karyamakmur III Kecamatan Batujaya Kabupaten Karawang. Terdiri dari 30 orang dengan 19 orang laki-laki dan 11 orang perempuan. Hasil belajar akhir dengan selisih perbandingan presentase ketuntasan pada siklus II dengan siklus I mencapai 7.67% dengan rentang rata-rata selisih skor pada siklus II dengan siklus I adalah 7.17 sedangkan selisih presentase pada siklus III dengan siklus II mencapai 8% dengan rentang selisih skor rata-rata pada siklus III dengan siklus II adalah 7.49. Dengan presentase hasil belajar yang meningkat, penelitian dengan Model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci :** *Metode STAD, Pembelajaran, Matematika*

### Abstract

The background to this research is the low student learning outcomes in fraction calculation operations as well as students' passiveness and lack of creativity which has an impact on students' understanding of the material, where they often have difficulty solving problems and lack the courage to express opinions in front of the class. The aim of this research is to improve student learning outcomes in mathematics using the *Student Teams Achievement Division* (STAD) type cooperative model on Fraction material in order to achieve KKM or more. This research is qualitative research, namely Classroom Action Research (PTK) with research subjects being class V students of SDN Karyamakmur III, Batujaya District, Karawang Regency. Consisting of 30 people, 19 men and 11 women. The final learning results with the difference between the percentage of completeness in cycle II and cycle I reached 7.67% with the average difference between the scores in cycle II and cycle I being 7.17, while the difference between the percentage in cycle III and cycle II reached 8% with the difference between the average scores The average in cycle III and cycle II was 7.49. With an increased percentage of learning outcomes, research using the STAD Type Cooperative learning Model can improve student learning outcomes.

**Keywords:** *STAD Method, Learning, Mathematics*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hidup dan selalu berubah karena mengikuti perkembangan zamana. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan manusia yang cerdas dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Pemerintah saat ini sedang meningkatkan standar pendidikan, yakni dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang mengamanatkan tersusunya

Kurikulum Merdeka pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dengan mengacu pada standar isi dan standar kompetensi lulusan, serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).

Menurut Yatha Yuni pengertian pendidikan dalam bukunya mengemukakan bahwa Pendidikan merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks. Peristiwa tersebut merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia sehingga manusia itu tumbuh sebagai pribadi yang utuh. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal yang memegang peranan penting. Matematika merupakan alat yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi yang abstrak, idealisasi, atau generalisasi untuk menjadi suatu studi ataupun pemecahan masalah.

Menurut Erna Suwangsih dan Tiurlina salah satu penunjang factor pembelajaran dalam bukunya mengutip bahwa : adanya proses belajar yang efektif. Kedewasaan manusia yang hidup dan berkembang adalah manusia yang selalu berubah dan perubahan itu merupakan hasil belajar. Perubahan yang dialami seseorang karena hasil belajar dalam matematika menunjukkan pada suatu proses kedewasaan yang dialami oleh anak tersebut. Hasil belajar di pengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor dari dalam (*internal*) maupun faktor dari luar (*eksternal*).

Menurut Eri Murniasih dan Irgan Shopian dalam Suryabrata mengatakan bahwa yang termasuk faktor internal adalah factor fisiologis dan psikologis (misalnya kecerdasan motivasi berprestasi dan kemampuan kognitif siswa), sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah faktor lingkungan dan instrumental (misalnya guru, kurikulum, dan model pembelajaran dan sarana yang ada). Kondisi pembelajaran matematika disekolah saat ini, masih sebagian besar di dominasi oleh guru. Guru sebagai pemeran utama dalam proses belajar mengajar dan siswa hanya sebagai penonton. Alangkah bijaksananya apabila guru dalam mengajar memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkreasi, namun berbeda dengan kondisi yang ada.

Menurut Munawir Yusuf dkk dalam kutipannya menjelaskan tentang kemampuan otak manusia bahwa Otak manusia yang sungguh luar biasa menyimpan potensi yang dapat diaktualisasikan untuk mengatasi persoalan yang ada sayangnya potensi tersebut sering tidak dapat di munculkan ke permukaan karena pola pembelajaran yang searah, kurang memacu motivasi dan kreativitas pendidik. Oleh karena itu dengan mengubah paradigma *teaching* (mengajar) menjadi *learning* (belajar). Dengan perubahan proses pendidikan dari *proses bagaimana belajar bersama antara guru dan peserta didik*. Guru dalam konteks ini juga termasuk dalam proses belajar sehingga lingkungan sekolah menjadi semacam *learning society*, peserta didik bukan sebagai *pupil* (siswa) tetapi *learner* (pebelajar). Dalam paradigm ini, ada 4 dimensi yang merupakan misi pendidikan, yaitu (1) *learning to think* (belajar berfikir), (2) *learning to do* (belajar berbuat/hidup), (3) *learning to live together* (belajar untuk hidup bersama), dan (4) *learning to be* (belajar menjadi diri sendiri). Kata kuncinya adalah '*learning how to learn*' (belajar bagaimana belajar).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru kelas V SDN Karyamakmur III Kecamatan Batujaya Karawang bahwa pembelajaran matematika yang biasa dilakukan adalah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru. Dan siswa lebih senang menunggu guru untuk mendapatkan materi dari pada belajar aktif. Akibatnya siswa kurang kreatif dalam kemampuan mengkontruksi atau menyusun suatu permasalahan atau pemecahan masalah yang disajikan dan akhirnya tidak bisa di pahami.

Untuk mengetahui apakah siswa telah berhasil menguasai materi atau tidak yang disampaikan oleh guru, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD). Dalam pembelajaran kooperatif ini diharapkan dalam pembelajaran matematika dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut.

Dengan pembelajaran kooperatif STAD diharapkan dapat saling membantu satu sama lain untuk memecahkan permasalahan dalam pembelajaran matematika. Sehingga secara berangsur-angsur mengurangi rasa cemasnya terhadap kesulitan belajar matematika. Hal ini diharapkan mereka dapat belajar dengan mudah dan menyenangkan serta prestasi hasil belajar dalam pelajaran matematika menjadi lebih meningkat.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan dengan model pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams-Achievement Divisions* (STAD). Tempat Penelitian ini dilaksanakan di SDN Karyamakmur III Kabupaten Karawang untuk mata pelajaran matematika. Sumber data dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari beberapa sumber, yaitu dari siswa kelas V berjumlah 30 orang terdiri dari 19 orang siswa laki-laki dan 11 orang siswa perempuan, Kepala Sekolah, Guru, dan Teman sejawat (Kolaborator) yang ada di SDN Karyamakmur III Batujaya Karawang. Alat Pengumpul Data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara, tes dan angket. Ciri khas dari penelitian tindakan kelas adalah adanya siklus penelitian. Penelitian ini dilakukan melalui 3 siklus yang terdiri dari 4 tahap kegiatan yaitu Perencanaan (*planning*), Tindakan (*action*), Pengamatan (*observing*) dan Perenungan (*reflekting*).

Penelitian ini berhasil apabila dalam refleksi memenuhi beberapa syarat pembelajaran kooperatif tipe STAD jika danya peningkatan aktivitas siswa dalam diskusi kelompok atau kuis dan peningkatan hasil belajar siswa terhadap konsep operasi hitung pecahan yang di lihat dari hasil tes atau non-tes. Indikator kinerja Penelitian Tindakan Kelas ini adalah sebagai berikut adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pembelajaran kooperatif STAD yaitu memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal rata-rata 7.0 dan Presentase hasil belajar siswa mencapai ketuntasan rata-rata 85 %. Teknik analisis data menggunakan rumus penentuan kriteria dari Gain yaitu:

$$NG = \frac{\text{Skor aAhir} - \text{Skor Awal}}{\text{Skor Maksimal ideal} - \text{Skor Awal}}$$

Kriteria gain yang di normalisasikan adalah sebagai berikut :

NG < 0.30	: Rendah
NG 0.30 ≤ - 0.70	: Sedang
NG ≥ 0.70	: Tinggi

Dapat di ketahui pula peningkatan masing- masing indikator kemampuan berfikir kritis siswa dengan menghitung presentase tiap skornya, yaitu dengan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P	= presentase setiap indikator
f	= jumlah skor total siswa yang menjawab benar
n	= Jumlah siswa

Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, akan di lakukan analisis dengan cara melihat presentase setiap skor total yang di peroleh siswa pada setiap akhir siklus. Rumus yang di gunakan sebagai berikut:

$$\text{Presentase berfikir kritis siswa} = \frac{\sum \text{Skor total subyek}}{\sum \text{Skor total maksimal}} \times 100\%$$

Ketentuan skor :

≥ 90 %	: sangat tinggi (Sangat Baik)
75 % - 90 %	: tinggi (Baik)
55 % - 70 %	: sedang (Cukup)
40 % - 55 %	: rendah (Kurang)
≤ 40 %	: Sangat Rendah : (Sangat Kurang)

Sehingga dapat peneliti kategorikan hasil pembelajaran pada siklus I, siklus II, dan siklus III dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi begitu juga peneliti memakai beberapa cara untuk

mengetahui tingkat pencapaian pembelajaran dengan menggunakan tabel rata-rata, tabel presentase pencapaian target, serta diagram batang untuk mengukur hasil pencapaian siswa terhadap pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Divisions* (STAD). Penelitian ini dilakukan dalam 3 siklus pada mata pelajaran Matematika. Pada siklus ini, guru menjelaskan konsep dasar pecahan dan cara melakukan konversi antara bentuk-bentuk tersebut.

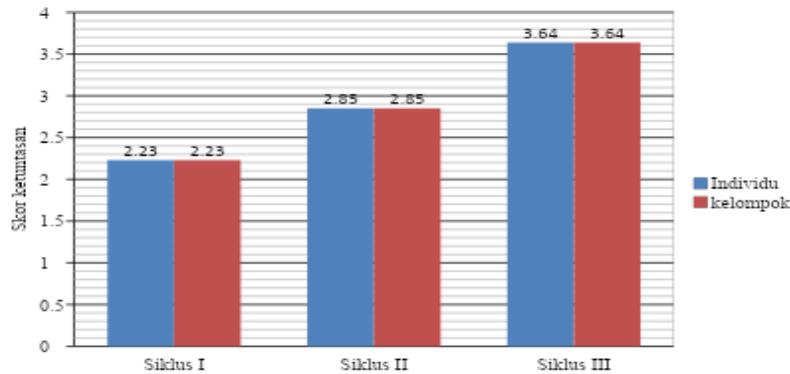
Pada siklus I terdiri dari dua pertemuan dengan menyajikan materi di setiap pertemuan dan pemberian tes evaluasi di setiap siklus. Pada tahap Perencanaan tindakan siklus I, pertama membuat dan menyusun perangkat pembelajaran serta menyiapkan instrumen sebagai pengambilan hasil aktivitas belajar siswa dan guru. Pada tahap pelaksanaan, peneliti dibantu seorang observer sebagai pengamat pembelajaran.

Hasil tindakan siklus I mendapatkan skor rata-rata individu aktivitas siswa pada siklus I mencapai 2.23 dengan jumlah skor seluruhnya adalah 67. Sedangkan jumlah skor kelompok pada siklus I mencapai skor 2.23 dengan jumlah skor kelompok seluruhnya adalah 13.4. Dari hasil aktivitas siswa pada siklus I masih belum mencapai rata-rata yang ditetapkan oleh peneliti, maka perlu adanya tindakan pada siklus berikutnya. Hasil kegiatan belajar mengajar (KBM) guru pada siklus I jumlah seluruhnya adalah 64 dengan skor rata-rata mencapai 1.92. hasil ini masih dibawa rata-rata skor yang ditetapkan peneliti. Jadi perlu adanya tindak lanjut pada pertemuan selanjutnya. Sedangkan hasil evaluasi siswa yang dilakukan pada kegiatan belajar mengajar siswa dan guru pada siklus ini adalah 46.67% dikategorikan dalam nilai rata-rata serta ketuntasan siswa ternyata pembelajaran perlu diadakan refleksi untuk tindak lanjut pada pertemuan selanjutnya. Dari hasil yang didapat pada pembelajaran di siklus I yang diamati dari aktivitas siswa, KBM guru serta hasil evaluasi maka perlu adanya perbaikan dari segi aktivitas belajar, aktivitas KBM dan hasil belajar siswa. Dan dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II, setelah melaksanakan perencanaan dan pelaksanaan tindakan siklus II mendapatkan hasil skor rata-rata individu aktivitas siswa pada siklus II mencapai 2.85 dengan jumlah skor seluruhnya adalah 85.46. Sedangkan jumlah skor kelompok mencapai skor 2.85 dengan jumlah skor kelompok seluruhnya adalah 17.10. Dari hasil aktivitas siswa pada siklus II belum maksimal maka perlu adanya tindakan pada siklus berikutnya.

Untuk skor hasil kegiatan KBM guru pada siklus II mendapatkan hasil skor KBM guru 76 dengan skor rata-rata mencapai 2.30. Hasil ini masih dibawah rata-rata skor yang ditetapkan peneliti. Jadi, perlu adanya tindak lanjut pada pertemuan selanjutnya. Untuk hasil evaluasi siswa yang dilakukan pada kegiatan belajar mengajar siswa dan guru pada siklus II 75.67 sedangkan menentukan presentase (%) ketuntasan siswa adalah 63.33% dari jumlah ketuntasan siswa mencapai 19 orang dari 30 siswa pada siklus II ini. Dari hasil yang didapat pada pembelajaran di siklus II yang diamati dari aktivitas siswa, KBM guru serta hasil evaluasi maka perlu adanya reflesi perbaikan siklus II yaitu perlu perbaikan dari aktivitas belajar siswa, aktivitas KBM guru, dan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilanjutkan ke Siklus III. Sedangkan pada siklus III, setelah melaksanakan perencanaan dan pelaksanaan tindakan siklus III dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Divisions* (STAD), mendapatkan hasil aktivitas siswa skor rata-rata individu aktivitas siswa pada siklus III mencapai 3.64 dengan jumlah skor seluruhnya adalah 109.27. Sedangkan jumlah skor kelompok pada siklus III mencapai skor 3.64 dengan jumlah skor kelompok seluruhnya adalah 21.86. hasil yang dicapai pada siklus III ini sudah sangat baik untuk aktivitas siswa baik kelompok maupun individu. Dengan hasil yang didapat pada siklus ini maka rata-rata aktivitas siswa sudah tuntas. Skor hasil kegiatan KBM guru pada siklus III jumlah seluruhnya adalah 121 dengan skor rata-rata mencapai 3.67. Hasil yang dicapai pada siklus ini sudah sangat baik, pembelajaran yang guru lakukan dapat dikategorikan mencapai ketuntasan yang baik. Hasil evaluasi siswa yang dilakukan pada kegiatan belajar mengajar siswa dan guru pada siklus III mencapai nilai rata-rata kelas 83.16, sedangkan kriteria ketuntasan pada pembelajaran dalam suatu kelas mencapai 86.16% dari jumlah ketuntasan siswa mencapai 26 orang dari 30 siswa pada siklus III ini.

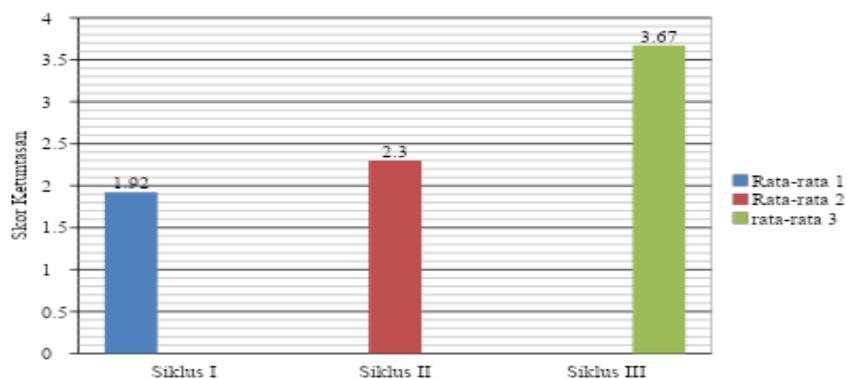
Dari hasil yang didapat pada pembelajaran di siklus III yang diamati dari aktivitas siswa, KBM guru serta hasil evaluasi maka perlu adanya refleksi perbaikan pembelajaran selanjutnya agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal lagi dan lebih optimal kembali. Hasil rekapitulasi aktivitas siswa, kegiatan mengajar guru serta hasil evaluasi siswa adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Rekapitulasi ketuntasan aktivitas siswa siklus I, II, dan III**

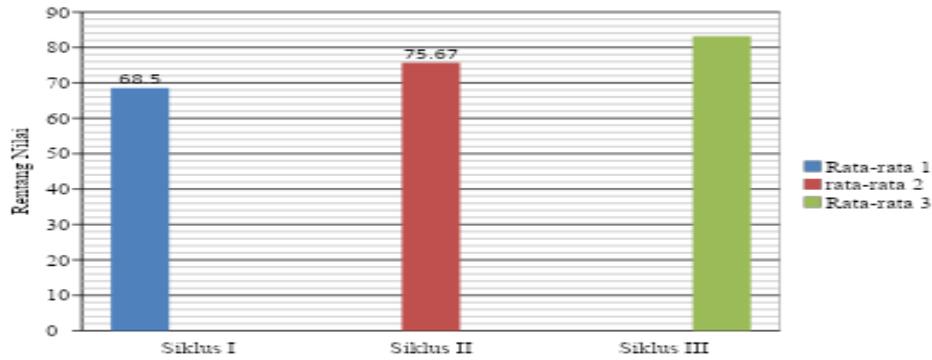
Berdasarkan hasil dari siklus I, II, dan III pada gambar diatas didapat adalah sebagai berikut: pada siklus I aktivitas siswa mencapai skor rata-rata individu dengan rentang 2.23, rentang rata-rata ini masih terbilang kurang baik. Dalam proses pembelajaran selanjutnya pada siklus II mencapai skor rata-rata dengan jumlah 2.85 sudah mulai mengalami kenaikan pada pembelajaran dengan memperhatikan aktivitas siswa Sedangkan pada siklus III mencapai rentang skor 3.64. Hal ini sudah sangat baik bila diukur dalam kinerja penetapan ketuntasan rata-rata aktivitas siswa. Maka pembelajaran dengan memperhatikan aktivitas siswa sudah mengalami peningkatan pada tiap siklusnya dan dinyatakan tuntas.

Selanjutnya kegiatan mengajar guru pada siklus I, II, III. Dari hasil yang didapat pada siklus I skor rata-rata ketuntasan guru mencapai 1.92, sedangkan pada siklus II mencapai 2.30, selanjutnya pada siklus III mencapai 3.67, peningkatan yang cukup baik dan terarah ini menandakan aktivitas pembelajaran setiap siklus mencapai peningkatan yang signifikan dan spesifik dengan kata lain pembelajaran ini tuntas. Adapun hasil siklus I, II, dan III ini dapat digambarkan pada diagram dibawah ini:



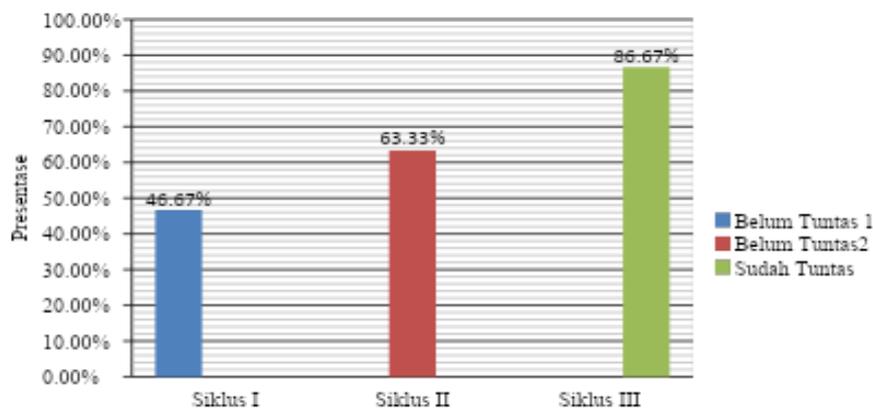
**Gambar 2. Rekapitulasi aktivitas KBM guru siklus I, II, dan III**

Selanjutnya pada pembahasan ketiga adalah hasil evaluasi belajar siswa pada siklus I, II, dan III. Adapun hasil evaluasi dapat dilihat pada table rekapitulasi evaluasi siswa. Dari hasil evaluasi siswa didapat diagram batang rata-rata kelas pada tiap-tiap siklus sebagai berikut :



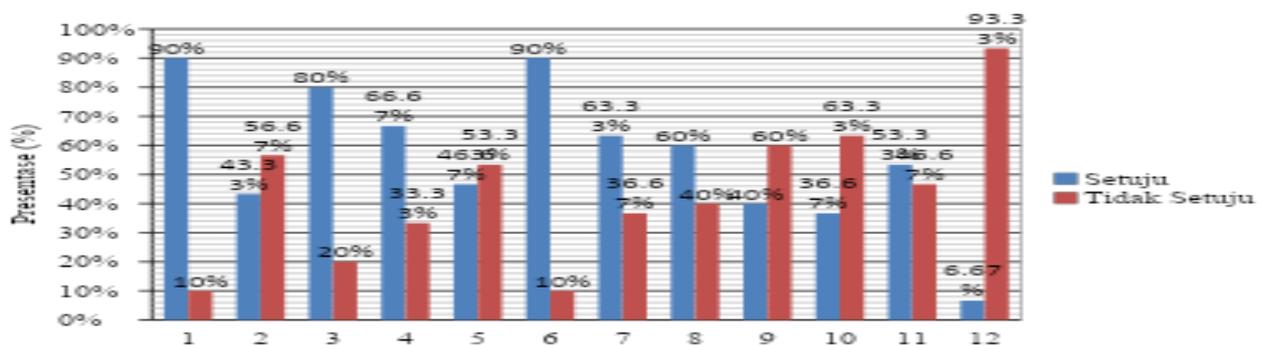
**Gambar 3. Ketuntasan nilai rereta siklus I, II, dan III**

Selanjutnya dibawah ini adalah diagram batang presentase (%) ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus, seperti :



**Gambar 4. Diagram Ketuntasan hasil evaluasi siswa siklus I, II dan III**

Selanjutnya pembahasan terakhir penelitian ini adalah angket pernyataan siswa. Dibawah ini adalah hasil persentase (%) angket siswa yang sudah digolongkan pada setiap pernyataan dengan menjumlah serta mempresentasekannya. Adapun diagram batang dari hasil angket siswa tersebut adalah sebagai berikut :



**Gambar 5. Angket pernyataan siswa model kooperatfp tipe STAD**

Diperhatikan dalam setiap kegiatan pada setiap siklus penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sangat baik untuk peningkatan hasil belajar pada pembelajaran yang dilakukan guru dikelas. Dari hasil pembahasan diatas pembelajaran pada penelitian ini dinyatakan sangat baik dan hasilnya pun optimal dengan memperhatikan indikator kinerja yang ditetapkan sebelum melakukan penelitian.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) diatas dapat disimpulkan beberapa hal yang didapat adalah sebagai berikut :

- 1) Siswa serta siswi SDN Karyamakmur III Kecamatan Batujaya Kabupaten Karawang memiliki spesifikasi yang perlu mendapat perhatian dan perlakuan serius. Latar belakang sosial yang masih rendah, keadaan ekonomi yang berbeda-beda sedang, tinggi, bahkan ada yang rendah, kepedulian orang tua terhadap pendidikan yang kurang serta minat belajar yang minim mengakibatkan hasil belajar siswa kurang terarah yang kurang maksimal.
- 2) Rata-rata ketuntasan aktivitas siswa saat pembelajaran pada siklus I mencapai 2.23 pencapaian ini masih rendah dan kurang baik selanjutnya pada siklus II mencapai 2.85 pembelajaran siklus II sudah cukup baik dalam aktivitas siswa kemudian pada siklus III mencapai 3.64 hal ini sudah baik dibandingkan aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II dan hasil aktivitas siswa pada siklus III telah memenuhi standar ketuntasan yang ditetapkan peneliti.
- 3) Rata-rata kegiatan mengajar guru saat pembelajaran pada siklus I mencapai 1.92 selanjutnya pada siklus II mencapai 2.30 pencapaian kegiatan guru pada siklus I dan II belum memenuhi standar pencapaian ketuntasan selanjutnya pada kegiatan siklus III aktivitas guru mencapai 3.67 hal ini mencapai ketuntasan yang ditargetkan oleh peneliti dan tuntas.
- 4) Presentase ketuntasan hasil belajar siswa yang dilakukan oleh guru pada siklus I mencapai 68%, selanjutnya pada siklus II ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 75.67%, sedangkan pada siklus III pencapaian hasil belajar siswa mencapai 83.67%. Hal ini membuktikan ada kenaikan dalam tiap-tiap siklus untuk hasil evaluasi belajar siswa yang telah memenuhi standar ketuntasan yang ditetapkan.
- 5) Presentase angket pernyataan siswa setelah pembelajaran pada siklus I, siklus II dan siklus III yang dinyatakan dengan jawaban setuju dan tidak setuju, untuk pernyataan siswa yang menyatakan setuju dalam pembelajaran ini mencapai 56.39%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju mencapai 43.61%. Dari presentase pernyataan diatas jelas lebih banyak siswa yang menyatakan setuju dibandingkan siswa yang tidak setuju dengan poin-poin pernyataan tersebut, dapat dinyatakan hasil angket tersebut telah tuntas.
- 6) Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ternyata dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa terutama pada pembelajaran matematika dengan materi pecahan di kelas V SD Negeri Karyamakmur III Kecamatan Batujaya Kabupaten Karawang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Hasan,dkk. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (edisi ketiga)*. Jakarta:Balai Pustaka.
- Amir. 2007. *Dasar- Dasar Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Arifin, Z. (2020). "Pendidikan dan Perubahan Sosial: Tantangan dan Peluang." Malang: UMM Press.
- Harta, Idris dan Djumbadi. 2009. *Pendalaman Materi Metode Pembelajaran*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 41. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kamsiyati, Siti. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Pecahan*. Widya Sari Jurnal Ilmiah Pendidikan, Sejarah dan Sosial Budaya, Vol. 5 No. 3, September 2006.
- Mulyasa. 2009. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwoto dan Marwiyanto. 2003. *Pendidikan Matematika*. Bandung: Pusat Pengembangan Penataran Guru Tertulis.
- Ruseffendi. 1992. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud, Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Slamet, St.Y dan Suwanto. 2007. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Slavin, R. E. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyanto. 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta : Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Rayon 13. Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Sumanto, Y. D. 2008. *Gemar Matematika 5*. Pusat Perbukuan Departemen Nasional.
- Supriyadi, A. (2018). "Pendidikan Sepanjang Hayat: Konsep dan Implementasi dalam Konteks Indonesia." Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuni, Yatha. (2017). "Pendidikan: Suatu Rangkaian Peristiwa yang Kompleks." Jakarta: Penerbit Pendidikan.
- Zakaria, Effandi dan Iksan, Zanaton . 2006. *Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematic Education: A Malaysian Perspective*.