

# MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DENGAN METODE KOOPERATIF STAD

Oleh

**Nursahadah Dasopang**

SD Negeri 003 Rambah

[nur7.@gmail.com](mailto:nur7.@gmail.com)

---

## Article History

Received : Agustus 2017

Accepted : November  
2017

Published : Desember 2017

---

## Keywords

*IPA, learning outcomes,  
STAD cooperative method*

---

## Abstract

*The purpose of this study was conducted to find out and describe the improvement of student learning outcomes in science subjects with STAD cooperative method. The research method used is the method of researching the action done in two cycles. Each cycle consists of four stages of research, namely planning, implementation, observation, and implementation. This research data is the result of the action of teachers and students in learning, field notes and student learning outcomes. Data on teacher observation and field notes were conducted by qualitative.*

*The results show that STAD cooperative methods that are used as auxiliary tools in learners can increase the effectiveness and productivity of the lesson in the lesson of science lesson to instruct students to solve the weaknesses in learning. Thus, the learning of IPA with STAD cooperative method in grade VI SDN 003 Rambah students showed the average grade increase in cycle 1 that is 50% to 70% on cycle 2.*

---

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan metode kooperatif STAD. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian tindakan yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahapan penelitian, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan pelaksanaan. Data penelitian ini adalah hasil observasi tentang tindakan guru dan siswa dalam pembelajaran, catatan lapangan dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode kooperatif STAD dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran mata pelajaran IPA membantu siswa untuk memecahkan kelemahan dalam pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran IPA dengan metode kooperatif STAD pada siswa kelas VI SDN 003 Rambah memperlihatkan peningkatan rata-rata kelas pada siklus 1 yaitu 50% menjadi 70% pada siklus 2.

## **A. Pendahuluan**

Sekolah dasar merupakan tempat pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan-pengetahuan dasar tentang konsep-konsep maupun prinsip pengembangan sikap kritis dan kreatif dimana kemauan ini menjadi pijakan dalam menempuh jenjang pendidikan lanjutan sampai perguruan tinggi.

Pendidikan Nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Kegiatan belajar mengajar merupakan sebuah interaksi yang bernilai pendidikan, diantaranya interaksi edukatif antara guru dan anak didik ketika guru menyampaikan bahan pembelajaran kepada anak didik ketika guru menyampaikan bahan pembelajaran kepada anak didik di kelas. Metode

maupun media pembelajaran yang diterapkan guru ketika proses pembelajaran di kelas akan sangat menentukan motivasi, aktivitas, kreativitas serta hasil belajar siswa. Menurut Ernes R. Hilgard, belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang di peroleh melalui latihan. Perubahan itu disebabkan karena ada dukungan dari lingkungan yang positif yang menyebabkan terjadinya interaksi edukatif.

Beberapa faktor penting yang menyebabkan tujuan sebuah pembelajaran menjadi benar-benar tercapai, yaitu metode pembelajaran, cara memotivasi siswa dan kreatifitas guru. Dalam beberapa masalah, banyak siswa merasa bosan dengan pembelajaran yang tanpa media belajar yang nyata atau alat peraga.

Dalam pembelajaran terdapat tiga komponen utama yang saling berpengaruh dalam proses belajar-mengajar. Ketiga komponen tersebut adalah: (1) Kondisi pembelajaran (2) Metode pembelajaran dan (3) Hasil pembelajaran. Terkait tiga komponen tersebut maka sebagai guru harus mampu memadukan dan mengembangkan ketiga komponen tersebut supaya kegiatan pembelajaran

dapat sesuai yang diharapkan, tercapai tujuan pembelajaran dan menuai hasil yang maksimal.

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya. Hal ini berarti IPA mempelajari semua benda yang ada di alam, peristiwa, dan gejala-gejala yang muncul di alam. Ilmu dapat diartikan sebagai suatu pengetahuan yang bersifat objektif. Jadi, dari sisi istilah IPA adalah suatu pengetahuan yang bersifat objektif tentang alam sekitar beserta isinya.

Dari hasil catatan belajar Ilmu Pengetahuan Alam, pendidik dan pengamat terhadap aktivitas siswa dalam belajar di SD Negeri 003 Rambah bahwa guru senantiasa menjumpai siswa yang malas atau enggan belajar IPA siswa tidak menyukai pelajaran IPA. Dengan strategi pembelajaran IPA yang demikian berdampak pada hasil belajar siswa yang masih dikategorikan rendah dan sebagian besar siswa belum mampu memahami konsep atau materi yang disampaikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan siswa yang sebagian besar mendapat nilai dibawah KKM (70), yaitu dari 20 orang siswa 14 orang mendapat nilai dibawah KKM dan hanya 6 orang siswa yang

mendapat nilai di atas KKM. Selain itu, pada pembelajaran berlangsung besar siswa lebih senang bercerita dengan temannya dari pada mendengarkan penjelasan guru serta pada saat di beri pertanyaan oleh guru sebagian besar siswa tidak mampu menjawab.

Upaya guru untuk mengatasi masalah ini perlu menciptakan proses pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dengan memilih model yang tepat.

Salah satu sebagian model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Division) karena STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif STAD, terdiri lima komponen yaitu: presentasi kelas, tim, kuis, skor, kemajuan individual /tim dan rekognisi (penghargaan).

Melalui penerapan pembelajaran kooperatif Stad siswa dapat melihat keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan dunia nyata yang dihadapinya.

Dengan kondisi pembelajaran yang demikian maka siswa akan lebih cepat dan mudah menerima materi pelajaran sehingga mereka akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dan suasana belajar aktif dan tidak membosankan.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis di lapangan setelah melakukan observasi pada proses pembelajaran penulis menemukan berbagai masalah yang muncul dalam pembelajaran seperti berikut ini:

1. Siswa kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Banyak siswa yang kurang berkonsentrasi dalam belajar.
3. Siswa selalu bercerita pada saat proses pembelajaran berlangsung.
4. Pembelajaran IPA seharusnya menantang dan menimbulkan rasa ingin tahu, malah menjadi pembelajaran yang membosankan.
5. Hasil belajar siswa dibawah KKM.

Dari data permasalahan di atas dapat dianalisis berbagai masalah yang muncul dalam penelitian ini yakni:

1. Pembelajaran IPA menggunakan metode yang kurang menarik bagi siswa.
2. Guru tidak merancang pembelajaran secara sistematis.

3. Guru kurang inovatif dalam menciptakan pembelajaran IPA yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar IPA.

4. Guru menjelaskan materi tidak rinci dan terlalu cepat.

Berdasarkan latar belakang dan analisis masalah tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pejaran IPA Dengan Metode Kooperatif STAD di kelas VI SD Negeri 003 Rambah”.

Menurut Sudjana (2004: 28), belajar bukan menghafal dan bukan pula mengingat. Belajar adalah suatu proses ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai proses hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, kecakapan dan kemampuannya, daya kreasinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu. Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu

yang ada dilingkungan sekitarnya (Dimiyati, 2009:7).

Daribeberapa teori yang dikemukakan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan dari individu yang terjadi berkat peroleh sesuatu dari lingkungan sekitarnya.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010:3), hasil belajar merupakan hasil dari suatu indikasi tindak belajar dan tindak mengajar. Menurut Sudjna (2010:22), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima penagalaman belajarnya. Dari pendapat data dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah bukti hasil yang dapat dicapai oleh seseorang diakhir pembelajaran.

Hasil belajar merupakan segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukan. Menurut Gagne, hasil belajar adalah kemampuan yang dapat diamati dalam diri seorang (Jufri:2013). Secara umum hasil belajar selalu dipandang sebagai perwujudan nilai yang diperoleh dari siswa melalui proses pembelajaran (Sari, 2006). Hal ini, juga dikemukakan oleh Walluya (Dayanti, 2009) hasil belajar merupakan penentuan akhir dalam

menentukan serangkaian hasil belajar. Selain itu Zuhri D (2009) berpendapat bahwa hasil merupakan pernyataan minimal suatu mata pelajaran. Dari pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil interaksi dalam kegiatan pembelajaran dan untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif,yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran yang sebelumnya sudah diterima,sehingga keterkaitan antara konsep dalam Ilmu Pengetahuan Alam bersifat sangat kuat dan jelas. Tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah melatih cara berpikir sistematis, logis, kreatif dan konsisten. Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar diperlukan pendekatan dan berbagai cara yang tepat, termasuk penggunaan alat bantu mengajar agar siswa dapat turut aktif dalam proses pembelajaran. Agar siswa memahami bahan ajar yang disampaikan pembelajaran tradisional bersifat terpusat

pada guru dengan dominasi metode ceramah, cenderung membuat siswa pasif dalam proses pembelajaran. Kondisi semacam ini akan terus terjadi selama guru masih menganggap bahwa dirinya merupakan sumber belajar utama bagi siswa. Padahal jika guru bisa memanfaatkan berbagai media belajar secara baik, maka guru dapat berbagi pesan dengan media.

Didalam Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (Depdiknas, 2006), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam atau lingkungan

sekitar dengan pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) adalah sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya (Trianto, 2009).

Arends dalam Trianto (2007) menyatakan bahwa pelajaran yang menggunakan Model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan variasi dari jenis model pembelajaran kooperatif yang sudah diulas pada segmen sebelumnya. Namun pada prinsip dasarnya model ini tidak jauh berubah. Model STAD dikembangkan oleh peneliti dari Universitas John Hopkin yaitu yang bernama Robert Slavin bersama teman-temannya. Model ini paling banyak diteliti karena mudah untuk diadaptasi, dan telah digunakan dalam berbagai mata pelajaran seperti matematika, IPA, IPS, Bahasa Inggris dan banyak subjek lainnya.

Menurut Slavin (dalam Rusman, 2012:214), mengemukakan bahwa model pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang memacu

siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan oleh guru. dalam model STAD, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan masing-masing empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan suku/ras. selama pemberian materi, siswa-siswa di dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompoknya bisa menguasai materi. kemudian semua siswa menerima kuis secara perorangan dengan materi yang sudah dibahas di dalam kelompok tadi. Namun mereka tidak boleh saling membantu lagi satu sama lainnya. Nilai hasil kuis tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang diperoleh dari sebelumnya.

Adapun langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Division*) adalah sebagai berikut.

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
2. Pembagian kelompok
3. Guru melakukan presentasi
4. Siswa melakukan kegiatan belajar dalam bentuk tim (kerja tim)
5. Kuis (evaluasi)
6. Penghargaan prestasi tim

Setelah guru melakukan kuis, selanjutnya memeriksa hasil kerja siswa dengan menggunakan 3 penghitungan

secara individu, secara kelompok, dan penghitungan secara pengakuan skor kelompok. Model pembelajaran kooperatif STAD merupakan suatu metode generik tentang cara-cara pengaturan kelas dan bukan sebuah metode dengan pengajaran yang komprehensif pada subjek tertentu, tetapi guru menggunakan pelajarannya dengan materi yang dikemas oleh mereka sendiri.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Suyadi (2000, 62: 63), PTK adalah pencermatan dalam bentuk tindakan terhadap kegiatan belajar yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Arikunto (2000:62) menyebutkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh guru dalam memperbaiki proses belajar-mengajar dengan melakukan perubahan-perubahan. Wardani (2007) menyatakan bahwa PTK adalah penelitian yang dilakukan guru di dalam kelasnya sendiri, dengan refleksi diri dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian yang dilakukan secara sistematis, yaitu dengan perencanaan,

pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 003 Rambah Kabupaten Rokan Hulu Propinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada semester I Tahun Pelajaran 2015/2016. Penelitian dilaksanakan dengan mengikuti jadwal belajar yang telah ditetapkan untuk siswa kelas VI SD Negeri 003 Rambah dengan subjek penelitian 20 siswa yang terdiri dari 12 laki-laki dan 8 siswa perempuan.

Secara garis besar terhadap empat tahapan yang dilalui dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu : (1). Perencanaan (2). Pelaksanaan (3). Pengamatan (4). Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 1. Hasil Penelitian

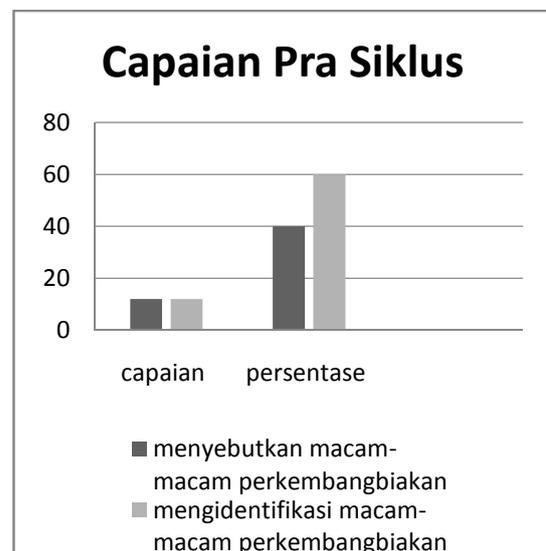
Observasi yang dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan berbagai aktivitas siswa ketika proses pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada pengamatan pra siklus: aktivitas guru belum sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa masih kurang aktif dan suasana kelas rebut dalam kegiatan kelompok karena belum terbiasa mengerjakan LKS dan belum memahami langkah-langkah pembelajaran dan masih

ada siswa yang main-main tidak mendengar penjelasan guru dan semuanya sendiri. Hal ini, dapat diamati pada tabel 1 tentang kegiatan pra siklus.

**Tabel 1.** Hasil Belajar Pra Siklus

| N<br>o    | Indikator  | Capaian<br>KKM | Persentas<br>e |
|-----------|--|----------------|----------------|
| 1.        | Mengidentifikasi perkembangan vegetative dan menyebutkan macam-macam perkembangan vegetative alami | 8              | 40%            |
| 2.        | Mengidentifikasi macam-macam perkembangan vegetative buatan  | 12             | 60%            |
| Rata-rata |  | 10             | 50%            |

Hasil belajar Pra Siklus tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Pengamat kedua (siklus I: Aktivitas guru sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa masih kurang aktif dan lebih banyak

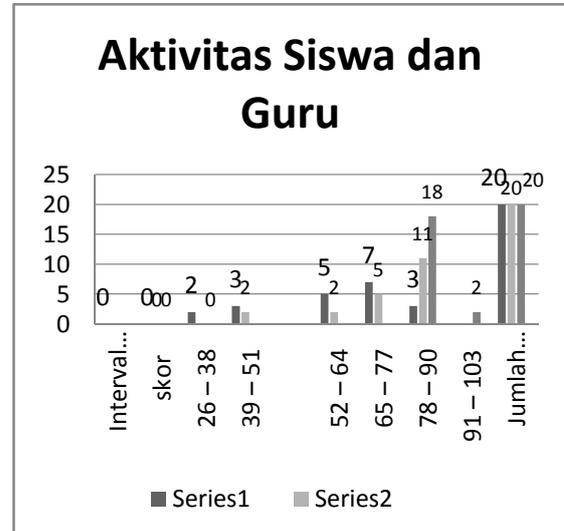
bermain, siswa masih belum memahami langkah-langkah pembelajaran.

Pengamatan ketiga (siklus II):Aktivitas guru sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa sudah mulai banyak yang aktif, walaupun ada beberapa orang siswa yang masih belum aktif dan tidak mau menyesuaikan diri dengan kelompoknya.

Pengamatan keempat(siklus II):berjalan dengan baik karena aktivitas guru sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, dan siswa sudah mulai aktif,dan berkerja sama antar kelompok.Walaupun masih ada dijumpai beberapa siswa yang main-main.

Dari pengamatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa secara umum aktivitas guru dan siswa telah sesuai dengan apa yang direncanakan pada rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja siswa sesuai dengan tabel berikut.

**Tabel 2.** Aktivitas siswa dan Guru



**2. Pembahasan**

Dari hasil analisis data yang dideskripsikan diatas telah menunjukkan hasil belajar dan aktivitas siswa meningkat dari siklus 1 dan siklus II. Terjadinya peningkatan nilai yang diperoleh siswa didukung meningkatkan aktivitas guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik ,metode yang tepat yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan belajar siswa.

Pemilihan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD pada penelitian ini memberikan dampak positif dalam rangka meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.keunggulan metode kooperatif STAD dalam pembelajaran ini antara lain :1) siswa dapat berinterasi dengan teman kelompoknya. 2) siswa bisa belajar kerja

sama antara siswa satu dengan lainnya. 3) siswa bisa saling bertukar informasi/belajar berdemokrasi. 4) siswa yang pintar dapat membantu siswa yang lemah sehingga mereka dapat melakukan aktifitas belajar.

Hal ini, sejalan dengan pendapat Jamal (2010) berdiskusi menyadarkan anak didik, dengan berdiskusi mereka dapat saling mengemukakan pendapat serta konstruksi, sehingga dapat diperoleh keputusan yang lebih baik, masalah dapat dipecahkan dengan berbagai jalan dan bukan hanya satu jalan atau satu jawaban saja. Membiasakan anak didik untuk mendengarkan pendapat orang lain sekalipun berbeda dengan pendapatnya sendiri, serta dapat membiasakan untuk bersikap toleransi.

Pada aktivitas siswa terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan, seperti pada pertemuan pertama masih kurang adanya tanya jawab tentang materi yang kurang jelas, serta belum seluruh siswa aktif dalam berdiskusi, sehingga guru kesulitan dalam mengarahkan mereka peneliti beranggapan bahwa siswa baru pertama kali mengalami pembelajaran ini, dalam mengerjakannya. Namun, setelah mengalami beberapa pertemuan terjadinya peningkatan nilai

yang diperoleh siswa didukung dengan meningkatnya aktivitas guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, metode yang tepat, sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa.

Dengan memberikan motivasi, arahan dan bimbingan yang intensif kepada siswa, terutama saat siswa mengalami kesulitan maka ketuntasan belajar IPA siswa secara klasikal meningkat dari 65 % pada siklus I menjadi 80 % pada siklus II dengan persentase kenaikan 75 % pada siklus II dengan persentase kenaikan 10%.

#### **D. Simpulan dan Saran**

Dari hasil penelitian tindakan kelas dengan metode kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran IPA bagi siswa kelas VI SD Negeri 003 Rambah dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan tuntas secara klasikal berdasarkan KKM SD tersebut yaitu 70 dan tuntas secara klasikal dari siklus 1 nilai rata-rata 50 % dan meningkat pada siklus 2 nilai rata-rata 70 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran IPA telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Realitas

ini dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa mulai dari tes awal, siklus 1 sampai siklus 2. Hal ini disebabkan pembelajaran melalui

Metode kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran IPA masih baru bagi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran IPA dapat dijadikan alternatif bagi guru untuk meningkatkan kualitas belajar siswa.

Sudjana Nana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sri Anitah W, dkk. 2014. *Strategi Pembelajaran di SD*. Tangkerang: Universitas Terbuka.

TIM—FKIP UT. 2013. *Buku Panduan PDGK4501 Edisi 2 Pemantapan Kemampuan Profesional*. Jakarta: : Universitas Terbuka.

Wardani, I.G.A.K; Wihardik. K ; Nasoetion, N. 2002. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.

#### Daftar Pustaka

Jufri, Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.

Mills, G.E. 2000. *Action Research: A Guide For Teacher Researcher*. London: Printice-Hall International (UK) Limited.

Nasution, S. 1982. *Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Bina Aksara.

Noehi Nasution, dkk. 2007. *Pendidikan IPAdi SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sari, Yuliana. 2006. *Hasil Belajar Fisika Melalui Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Index*. Pekanbaru. Skripsi. Pekanbaru; UR.