

## **PEMBELAJARAN KONSEP DASAR IPA II MODEL STAD DENGAN EKSPERIMEN DAN NON EKSPERIMEN DILENGKAPI LKM DITINJAU DARI SIKAP ILMIAH MAHASISWA**

**Moh. Budi Susilo Eksan**

[Adisusilo76@yahoo.co.id](mailto:Adisusilo76@yahoo.co.id)

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan

Universitas Nusantara PGRI Kediri

**ABSTRACT:** The research used experimental and non experimental. The population is the students PGSD of Nusantara PGRI University Kediri in the academic year 2013/2014, Sample is taken by cluster random sampling technique, number 2 classes. The technique of collecting data from the variable of cognitive learning student's achievement are collected by tes method and learning motivation are collected by questionnaires. The technique of analyzing data is ANAVA two ways different cell. The objectives of the research are to know: (1) the effect of STAD learning with experiment and non experiment completed by students worksheet to the student's achievement in basic concept of science. (2) the effect of high and low Natural Attitude to the student's achievement in basic concept of science. (3) interaction between study using STAD either experiment and non experiment completed by students worksheet is reviewed from Natural Attitude to the student's achievement in basic concept of science. Based on the result of the research are concluded : (1) there are effect of STAD learning either experiment and non experiment completed by students worksheet to the kognitive and affective student's achievement in basic concept of science. (2)there are effect of high and low Natural Attitude to the student's achievement in basic concept of science (3) no interaction between learning method and Natural Attitude to the kognitive student's achievement in basic concept of science.

**Keywords:** STAD, Experiment students, Unexperimnt students , Worksheet, Natural Attitude, and Student Achievement.

**ABSTRAK:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan non eksperimen. Populasi adalah seluruh mahasiswa tingkat I Program Studi PGSD di Universitas Nusantara PGRI Kediri tahun ajaran 2013/2014 dengan teknik *Cluster random sampling* sejumlah 2 kelas. Teknik pengumpulan data variabel prestasi belajar kognitif digunakan metode tes, sikap ilmiah digunakan metode angket. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan anava dua jalan dengan rancangan faktorial 2x2. Faktor pertama adalah model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif dengan metode STAD dengan eksperimen dan non eksperimen dilengkapi Lkm. Faktor kedua adalah sikap ilmiah siswa. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa nilai prestasi belajar menggunakan STAD eksperimen dan non eksperimen yang ditinjau dari motivasi belajar, dan sikap ilmiah siswa. Dari data diperoleh nilai P-Value metode = 0,073, sedangkan P-Value sikap ilmiah = 0,000 dan P-Value interaksi metode dan sikap ilmiah = 0,220 Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Ada pengaruh antara pembelajaran STAD dengan Eksperimen dan Non Eksperimen dilengkapi

Lkm terhadap prestasi belajar kognitif (2) Sikap ilmiah mahasiswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar mahasiswa.(3) Tidak ada interaksi antara siswa yang diberi pembelajaran baik menggunakan STAD eksperimen maupun STAD non eksperimen dengan sikap ilmiah mahasiswa

**Kata Kunci :** STAD, LKM, Sikap Ilmiah, Prestasi Belajar.

## PENDAHULUAN

Adanya perubahan kurikulum, guru sebagai pengajar dituntut untuk mampu memilih strategi pembelajaran yang sesuai untuk peserta didiknya dan juga materi yang diajarkannya. Akan tetapi, belum semua guru mampu merancang skenario pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan menerapkan metode yang berorientasi pada *student centered*, sehingga siswa tidak ikut terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar tersebut. Hal lain yang menjadi permasalahan dalam proses belajar mengajar adalah siswa kurang aktif dikelas, cenderung tidak pernah mengajukan pertanyaannya dalam pembelajaran. Guru sering memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya, tetapi hampir tidak ada siswa yang bertanya.

Dari pengamatan tahun sebelumnya pembelajaran Konsep Dasar IPA II sering kali dianggap sebagai salah satu pelajaran yang tergolong sukar, sehingga kebanyakan mahasiswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran di kelas. Hal inilah yang menyebabkan kemungkinan adanya kesulitan bagi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Ada dua faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Model pembelajaran yang dipilih merupakan salah satu faktor eksternal yang menunjang keberhasilan belajar siswa. Untuk itu para guru, khususnya disini guru fisika harus mempunyai kreativitas dan inovasi untuk mengembangkan metode mengajar dari model pembelajaran yang dipilih, guna menciptakan pembelajaran yang menarik bagi siswa.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yaitu metode STAD (*Student Teams Achievement Division*). Alasan pemilihan pembelajaran kooperatif dengan model Student Teams Achievement Division (STAD) karena metode ini menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok yang heterogen untuk saling membantu satu sama lain dalam belajar dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran kooperatif dan prosedur kuis, dan juga Model Student Teams Achievement Division (STAD) melibatkan pengakuan kelompok dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota kelompok. Sehingga pembelajaran Konsep Dasar IPA II yang dilakukan dengan model ini memungkinkan dapat meningkatkan keaktifan siswa, yang pada akhirnya diharapkan terjadi interaksi selama proses pembelajaran.

Ada beberapa media pembelajaran yang bisa digunakan, contohnya modul, beberapa perangkat elektronika, Lkm (lembar kerja mahasiswa), dll. Dalam penelitian ini kami menggunakan media Lkm(lembar kerja mahasiswa), dengan menggunakan Lkm (lembar kerja mahasiswa) ini diharapkan siswa dapat menunangkan hasil kesimpulan yang mereka dapatkan saat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Banyak sekali hal-hal yang mempengaruhi keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Di samping itu bahwa aspek pengaruh-pengaruh itu sangat kompleks. Oleh karena itu menjadi sangat sulit bila semua aspek tersebut diteliti dalam satu penelitian. Disamping sangat sulit, juga memerlukan waktu yang lama dan yang lebih fatal justru hasil penelitian menjadi kabur. Dengan dasar pertimbangan tersebut, maka penelitian ini hanya dibatasi pada aspek yang diteliti yaitu sikap ilmiah siswa.

Berdasarkan identifikasi masalah pada latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan untuk mengetahui adakah pengaruh pada pembelajaran, sikap ilmiah, dan interaksi pada pembelajaran Konsep Dasar IPA II menggunakan STAD dengan eksperimen dan non eksperimen terhadap prestasi belajar mahasiswa. Sejalan dengan masalah-masalah yang menjadi pusat perhatian di dalam penelitian ini, maka tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui Pengaruh pembelajaran, sikap ilmiah, interaksi Konsep Dasar IPA II menggunakan STAD dengan eksperimen dan non eksperimen terhadap prestasi belajar mahasiswa. Dari hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis yaitu memberi sumbangan pemikiran kepada tenaga-tenaga pendidikan dalam usaha meningkatkan penguasaan materi. Serta memberi sumbangan pemikiran kepada tenaga-tenaga pendidik tentang pentingnya pemilihan pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat.

Menurut Gagne (1985:2), belajar merupakan suatu proses dimana suatu organisme berubah prilakunya akibat suatu pengalaman. Morgan (dalam Marpaung, 2006) menyebutkan bahwa suatu kegiatan dikatakan belajar apabila memiliki tiga ciri-ciri yaitu: a. adanya perubahan tingkah laku, b. perubahan yang terjadi karena latihan dan pengalaman bukan karena pertumbuhan, c. perubahan tersebut harus bersifat permanen dan tetap ada untuk waktu yang cukup lama. Gagne (1965) mengungkapkan 8 tipe belajar yakni: belajar signal, belajar stimulus respon, berantai, asosiasi verbal, belajar diskriminasi, belajar konsep, belajar aturan dan problem solving. Ke delapan tipe ini tersusun secara hierarkhis yang diawali dengan belajar signal dan membentuk hubungan stimulus respon yang dianggap sebagai prasyarat belajar.

Dalam arti luas pembelajaran IPA dilaksanakan terpadu dengan mata pelajaran lainnya, meliputi pembelajaran yang terpadu dalam satu disiplin ilmu, terpadu antar mata pelajaran, serta terpadu dalam dan lintas peserta didik (Fogarty,1991). Pembelajaran terpadu akan memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik, karena dalam pembelajaran terpadu peserta didik akan memahami konsep - konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep - konsep yang sudah dipahami yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pengertian terpadu disini mengandung makna menghubungkan IPA dengan berbagai bidang kajian.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams- Achievement Division* (STAD) STAD merupakan salah satu dari berbagai model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran tipe *Student Teams- Achievement Division* (STAD) terdiri atas lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual dan rekognisi tim (Slavin : 2008:143). Masing-masing komponen saling berkaitan antara satu dan yang lainnya. Presentasi kelas, merupakan pelajaran langsung seperti yang

sering dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru tetapi juga memasukkan presentasi audiovisual.

Tim, terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras, dan etnisitas. Fungsi tim ini adalah untuk memastikan semua anggota tim benar-benar belajar dan mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah guru menyampaikan presentasi kelas, tim berkumpul untuk mempelajari lembar-lembar kegiatan.

Kuis, setelah tim bekerja untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru para siswa mengerjakan kuis secara individual. Mereka tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga setiap siswa bertanggung jawab secara individu untuk memahami materi pelajaran.

Skor kemajuan individual, gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari pada sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam sistem skor ini, tetapi tak ada siswa yang dapat melakukannya tanpa memberikan usaha mereka yang terbaik. Tiap siswa diberikan skor awal yang diperoleh dari nilai sebelumnya.

Rekognisi tim, guru memberikan penghargaan kepada tim yang memperoleh skor terbesar. Sehingga tim lain akan terpacu untuk bekerja lebih giat agar tim mereka bisa memperoleh skor yang terbaik untuk materi selanjutnya.

Eksperimen adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan. Muhibbin Syah (2000). Model pembelajaran STAD dengan eksperimen adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran.

Non eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik secara kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan dibantu media tanpa mereka harus melakukan kegiatan secara langsung di lapangan (Syarif Bahri Djamarah, 2000). Model STAD dengan non eksperimen adalah suatu metode mengajar yang menggunakan langkah/cara tertentu dan dilakukan lebih dari satu kali. Misalnya dilakukan di dalam kelas. Kelebihan model STAD dengan non eksperimen sebagai berikut: 1) metode ini dapat membuat anak didik cermat atas kejadian yang terjadi disekelilingnya, 2) waktu yang dibutuhkan lebih singkat, 3) tidak membutuhkan banyak media, 4) anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi di lingkungannya, 5) dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan - terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia. Kekurangan metode percobaan sebagai berikut: 1) Tidak cukupnya alat-alat media pembelajaran mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan memahami

Vembriarto (1985:27) mengemukakan bahwa Lks merupakan paket yang bersifat *self-instructional*. Komponen yang dicantumkan mulai dari topic bahasan, tujuan pembelajaran, pertanyaan-pertanyaan bimbingan, latihan soal, alat dan bahan, prosedur kegiatan, tugas dan kesimpulan (Rampean M, 1984 dalam Zoewono, 2003:33). Dari uraian ini dapat disimpulkan bahwa Lks merupakan pengajaran dengan menggunakan paket yang memuat satu satuan konsep bahan ajar. Pendekatan dalam pembelajaran menggunakan pengalaman siswa melalui penginderaan dan keterlibatan secara aktif. Siswa diberi kesempatan belajar menurut irama dan kecepatannya masing-masing. Anggapan dasar pengembangan modul ialah belajar merupakan proses yang harus dilakukan sendiri oleh siswa.

Sikap diartikan sebagai kesiapan, kesediaan dan kecenderungan untuk bertindak terhadap suatu objek tertentu dalam hal ini adalah masalah lingkungan, sebagai hasil interaksi sosial (Mar'at, 1981). Sikap terbentuk dan berubah sejalan dengan perkembangan individu atau dengan kata lain sikap merupakan hasil belajar individu melalui interaksi sosial. Hal itu berarti bahwa sikap dapat dibentuk dan diubah melalui pendidikan. Sikap positif dapat berubah menjadi negatif jika tidak mendapatkan pembinaan dan sebaliknya sikap negatif dapat berubah menjadi positif jika mendapatkan pembinaan yang baik. Karena sikap mempunyai valensi/tingkatan maka sikap positif dapat juga ditingkatkan menjadi sangat positif. Di sinilah letak peranan pendidikan dalam membina sikap seseorang.

Sikap ilmiah (*Scientific attitude*) mengandung dua makna (Harlen, W. 1985), yaitu *attitude to science* dan *attitude of science*. *Attitude* yang pertama mengacu pada sikap terhadap IPA sedangkan *attitude* yang kedua mengacu pada sikap yang melekat setelah mempelajari IPA. Pada kajian ini akan dibahas '*scientific attitude*' yang berkaitan dengan *attitude of science*. Jika seseorang memiliki sikap tertentu, orang itu cenderung berperilaku demikian secara konsisten pada setiap keadaan. Misalnya, ketika ada ceramah, seseorang selalu mendengarkan gagasan yang disajikan secara senuh dengan penuh minat pada sesuatu keadaan meskipun konsepsi yang disajikan iaub berbeda dengan gagasannya. Jika pada keadaan lain, orang itu jugs berperilaku lama pada ceramah orang lain, maka orang ini dapat dikatakan bersikap terbuka (*open-minded*).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di kampus Universitas Nusantara PGRI Kediri pada mahasiswa tingkat I Program Studi PGSD di Universitas Nusantara PGRI Kediri tahun ajaran 2013/2014.

Penelitian dilakukan pada bulan januari 2013 – Agustus 2014. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara bertahap. Adapun tahap – tahap pelaksanaannya sebagai berikut :

### **a. Tahap Penelitian**

Tahap penelitian meliputi semua kegiatan yang berhubungan langsung di lapangan, yaitu uji coba instrumen dan pengambilan data pada bulan April 2013.

b. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian meliputi analisis data dan penyusunan laporan pada bulan Mei 2014 sampai selesai.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dan non eksperimen. Dengan menggunakan anava dua jalan dengan rancangan faktorial 2x2. Faktor pertama adalah model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif dengan metode STAD dengan eksperimen dan non eksperimen dilengkapi Lkm. Faktor kedua sikap ilmiah siswa yang dibagi menjadi sikap ilmiah tinggi dan rendah.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat I Program Studi PGSD di Universitas Nusantara PGRI Kediri tahun ajaran 2013/2014. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Dalam penelitian ini sampel merupakan unit dalam populasi yang mendapat peluang sama untuk menjadi sampel, bukan siswa secara individual tetapi kelas. Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui kesamaan nilai kuis harian materi pengukuran antara kelas eksperimen dengan non eksperimen dengan menggunakan uji t dua pihak

Model STAD menggunakan eksperimen adalah metode belajar-mengajar yang menekankan kerjasama kelompok dalam menjawab Lkm yang telah disiapkan oleh pengajar dengan cara praktikum secara langsung. Model STAD menggunakan non eksperimen adalah metode belajar-mengajar yang menekankan kerjasama kelompok dalam menjawab Lkm yang telah disiapkan dengan mengamati demonstrasi/tampilan yang diberikan oleh pengajar.

Sikap diartikan sebagai kesiapan, kesediaan dan kecenderungan untuk bertindak terhadap suatu obyek tertentu. Dalam fisika sikap yang dikembangkan dikenal dengan sikap ilmiah. Yang termasuk sikap ilmiah antara lain, sikap jujur, terbuka, luwes, tekun, logis, kritis dan kreatif. Sikap ilmiah yang lebih khas dan nampaknya masih asing bagi guru-guru antara lain sikap ingin tahu (*curiosity*), sikap selalu ingin mendahulukan bukti (*respect for evidence*), sikap luwes terhadap gagasan baru (*flexibility*), dan sikap merenung secara kritis (*critical reflection*). Sikap ilmiah siswa pada penelitian ini dikelompokkan dalam 2 variasi yaitu sikap ilmiah tinggi dan sikap ilmiah rendah.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket, dan dokumentasi.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis angket langsung dan tertutup, karena daftar pertanyaan diberikan langsung kepada responden dan jawabannya sudah disediakan, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang ada. Metode angket ini digunakan untuk mendapatkan data sikap ilmiah siswa. Akan tetapi jika ada data tersebut yang tidak sesuai dengan kondisi siswa di lapangan maka dilakukan observasi. Maka data angket siswa tersebut akan diganti dengan data observasi.

Dokumen dalam penelitian ini adalah data nilai mata fisika sebelumnya yaitu kuis harian pengukuran, untuk memperoleh data kemampuan kognitif siswa sebelum pembelajaran kinematika gerak lurus.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi data sikap ilmiah mahasiswa pada tabel 4.2 dapat dilihat bahwa hasil tes sikap ilmiah dari jumlah keseluruhan data sebanyak 80 mahasiswa. Jumlah mahasiswa yang mempunyai nilai sikap ilmiah lebih tinggi dari nilai rata – rata sebanyak 43 mahasiswa yang masing – masing 21 mahasiswa dari kelas eksperimen 1 yaitu kelas STAD non ekperimen dan 22 mahasiswa dari kelas eksperimen 2 yaitu kelas STAD eksperimen, sebaliknya untuk nilai sikap ilmiah lebih rendah dari nilai rata – rata sebanyak 37 siswa yang masing – masing 19 mahasiswa dari kelas eksperimen 1 yaitu kelas STAD non ekperimen dan 18 mahasiswa dari kelas eksperimen 2 yaitu kelas STAD eksperimen.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Prestasi belajar Kelas STAD non eksperimen

Sikap Ilmiah	Kelas STAD Non eksperimen		Kelas STAD Eksperimen	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Sikap Ilmiah Tinggi	21	52,5%	22	55%
Sikap Ilmiah Rendah	19	47,5%	18	45%
Jumlah	40	100%	40	00%

Data prestasi belajar siswa diperoleh dari pembelajaran terakhir. Dalam penelitian data yang diambil adalah ranah kognitif. Deskripsi data prestasi belajar mahasiswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Deskripsi data prestasi belajar

Sikap Ilmiah	Metode STAD	Jumlah Data	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Standard Deviasi
Sikap Ilmiah Tinggi	Non Eksperimen	21	93	73	82,67	6,13
	Eksperimen	22	93	63	80,95	7,97
Sikap Ilmiah Rendah	Non Eksperimen	19	60	60	72,37	6,71
	Eksperimen	18	70	70	82,06	8,25

Berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2 diperoleh informasi bahwa prestasi belajar dengan menggunakan metode STAD non eksperimen dengan sikap ilmiah tinggi nilai rata- rata mahasiswa sebesar 82,67, sedangkan untuk sikap ilmiah rendah nilai rata-rata sebesar 72,37. Nilai tertinggi 93,00 dan nilai terendah 60,00. Prestasi belajar dengan menggunakan metode STAD eksperimen dengan sikap ilmiah tinggi nilai rata- rata mahasiswa sebesar 80,95 sedangkan untuk sikap ilmiah rendah nilai rata-rata sebesar 82,06. Nilai tertinggi 93,00 dan nilai terendah 63.

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui kesamaan nilai ulangan harian materi pengukuran antara kelas eksperimen dengan non eksperimen dengan menggunakan uji t dua pihak. Adapun hasil komputasinya menggunakan minitab 15 dapat dilihat pada Lampiran 39. nilai "t" amatan adalah 1,78 dan P-Value = 0,078. Nampak bahwa  $P > \alpha$ . Oleh sebab itu,  $H_0$  diterima. maksudnya, nilai rata-rata kuis

harian materi pengukuran kedua kelas (1B dan 1F) sama. Dari uji normalitas, terlihat bahwa data nilai rata-rata kuis harian materi pengukuran kedua kelas adalah normal, dimana harga  $P > 0,100$  sehingga  $H_0$  diterima berarti data terdistribusi normal. Begitu pula dengan uji homogenitas, dengan harga  $P > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima, yang berarti data nilai rata-rata kuis harian materi pengukuran kedua kelas homogen. Kesimpulannya adalah nilai rata-rata kuis harian materi pengukuran kedua kelas sama.

Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi null hypothesis ( $H_0$ ) yang menyatakan data mengikuti distribusi normal. Jika *p-value* (nilai p) pada hasil uji lebih besar daripada taraf signifikansi, maka menerima *null hypothesis* ( $H_0$ ) dan kesimpulannya data yang diuji mengikuti distribusi normal. Pada penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah *Ryan-Joiner normality test*.

Tabel 3. Hasil uji normalitas prestasi belajar masing-masing kelompok

No	Kriteria Kelompok	p-value		Kesimpulan	
		Kognitif	Afektif	Kognitif	Afektif
1	Metode STAD non eks.	>0.100	>0.100	Normal	Normal
2	Metode STAD eks.	>0.100	>0.100	Normal	Normal
3	Sikap Ilmiah Tinggi	>0.100	>0.100	Normal	Normal
4	Sikap Ilmiah Rendah	>0.100	>0.100	Normal	Normal
5	STAD eks.*Sikap Ilmiah Tinggi	>0.100	>0.100	Normal	Normal
6	STAD eks.*Sikap Ilmiah Rendah	>0.100	>0.100	Normal	Normal
7	STAD non eks.*Sikap Ilmiah Tinggi	>0.100	>0.100	Normal	Normal
8	STAD non eks.*Sikap Ilmiah Rendah	>0.100	>0.100	Normal	Normal

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians atau homogenitas antar populasi atau tingkatan faktor. Pada uji homogenitas, jika *p-value* lebih besar dari pada nilai alpha  $\alpha$ , maka menerima *null hypothesis* (hipotesis nol) yang menyatakan bahwa variansi sampel sama atau homogen. Pada penelitian ini hasil perhitungan uji homogenitas prestasi belajar metode STAD eksperimen dan STAD non eksperimen ditunjukkan pada tabel 4.9 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Prestasi Belajar Model Stad Noneksperimen dan Eksperimen

Metode	N	F-test		P-value	
		Kognitif	Afektif	Kognitif	Afektif
STAD non eksperimen	40	1,01	1,76	0,965	0,071
STAD eksperimen	40				

### Uji Hipotesis

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa nilai prestasi belajar menggunakan STAD eksperimen dan non eksperimen yang ditinjau dari motivasi belajar, dan sikap ilmiah siswa yang dianalisa dengan analisis variansi tiga jalan yaitu 2x2 dengan isi sel tidak sama, dengan bantuan *software minitab 15* menggunakan GLM (*General Linier Model*), dilanjutkan uji lanjut untuk  $H_0$  yang ditolak. Adapun hasil pengolahan data melalui bantuan *software minitab 15* dapat di lihat pada tabel 4.13 berikut ini.

Tabel 5. Rangkuman ANAVA Dua Jalan Prestasi Kognitif

No	Terhadap Prestasi Kognitif	P	Keputusan
1.	Metode	0,007	Diterima
2.	Sikap Ilmiah	0,000	Diterima
3	Metode*Sikap ilmiah	0,220	Ditolak

Kesimpulan:

1. P-Value metode =  $0,073 < 0,05$ , maka  $H_0$  diterima berarti metode berpengaruh terhadap prestasi kognitif.
2. P-Value sikap ilmiah =  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  diterima berarti motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi kognitif.
3. P-Value interaksi metode dan sikap ilmiah =  $0,220 > 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti tidak terdapat interaksi antara sikap ilmiah dan metode terhadap prestasi kognitif.

Pada penelitian ini materi yang disampaikan adalah kinematika gerak lurus dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif yaitu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dan berinteraksi untuk menyelesaikan tugas akademik, sehingga tercipta peluang munculnya aktivitas yang berupa kerjasama secara umum. Menggunakan STAD memberikan alur yang runtun dan jelas yaitu dapat mengembangkan kemampuan sosial, membiasakan siswa percaya diri, meningkatkan kompetensi secara sehat antar siswa dan memperhatikan perbedaan individu sehingga motivasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Pembelajaran STAD dengan eksperimen lebih baik dalam meningkatkan prestasi belajar aspek kognitif pada materi pokok kinematika gerak lurus.

Siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi cenderung memiliki rasa ingin tahu yang lebih, belajar dengan penuh percaya diri, bertanggungjawab terhadap tugas-tugas dan selalu berusaha memperoleh prestasi belajar yang lebih baik, merasa senang dalam belajar dan dalam menghadapi masalah memiliki banyak alternatif pemecahan. Keyakinan dan keingintahuan yang kuat terhadap pengetahuan baru merupakan modal dasar bagi siswa dalam meraih prestasi belajar yang lebih baik. Untuk siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah cenderung bersikap pasif, tidak mau belajar dengan giat, bergantung pada orang lain..

Berdasarkan hipotesis pertama, pembelajaran STAD eksperimen lebih baik daripada pembelajaran STAD non eksperimen. Semakin tinggi sikap ilmiah siswa, maka

akan semakin tinggi pula prestasi belajar kognitif siswa. Sehingga apapun metode pembelajaran yang diterapkan, baik STAD eksperimen atau STAD non eksperimen, siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi akan memiliki prestasi belajar fisika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara metode pembelajaran dengan sikap ilmiah. Hal ini dimungkinkan karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi proses pencapaian prestasi belajar baik dalam maupun luar dari diri siswa diluar faktor metode pembelajaran dan sikap ilmiah siswa yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: saat mengisi angket siswa dalam mengisi jawaban tidak sungguh- sungguh dari dalam diri siswa sehingga jawaban tidak sesuai dengan dengan apa yang ada pada diri siswa tersebut.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya hasil analisis serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pembelajaran STAD eksperimen dan STAD eksperimen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa kognitif. Kedua pembelajaran ini pada dasarnya membuat guru dan siswa senang. Hasilnya adalah ada peningkatan pada prestasi siswa.
2. Sikap ilmiah siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar kognitif siswa pada materi kinematika gerak lurus.
3. Tidak ada interaksi antara siswa yang diberi metode pembelajaran baik melalui STAD eksperimen maupun STAD non eksperimen dengan motivasi belajar siswa baik terhadap prestasi belajar kognitif.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Furchan, Arief. 2003. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya Usaha Nasional.
- Sobur, Alex. 2003. *Psikologi Umum*. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Suharsimi, Arikunto. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suharsimi, Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Budiyono. 2004. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta : UNS Press.
- Muhammad, Dimiyanti. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: BPFE.
- Gagne. 1985. *The Cognitif Psychology Of School Learning*. Kanada: Little Brown and Company.
- McLeish, Keritha. 2009. *Attitude of Students Towards Cooperative Learning Methods at Knox Community*. Jamaica : University of Technology.
- Ayan, Jordan. 2002. *Bengkel Kreativitas*. Bandung: The Rivers Press.

- Purwanto, Ngalim. 1990. *Psikologi Pendidikan (Edisi ke 3)*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Amin, Mohammad. 1978. *Filsafat Science*. Yogyakarta. IKIP Yogya.
- Danapriatna, Nana., & Setiawan, Romi. 2005. *Pengantar Statistik*. Yogyakarta Graha Ilmu.
- Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta : Penerbit Universitas Sanata Darma