

**INTERAKSI BELAJAR MENGAJAR DALAM PEMBELAJARAN FISIKA  
DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
INVESTIGASI KELOMPOK PADA SISWA KELAS X<sub>1</sub>  
SMA NEGERI I TAMBANG KAMPAR**

**Mitri Irianti<sup>\*)</sup>, Lisma, N. dan M. Rahmad**

*Laboratorium Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA FKIP  
Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Riau*

**Abstract**

*The purpose of this research was to describe teaching-learning interaction in teaching physics by applying cooperative teaching in terms of the type of group investigation by the first-year students at SMAN 1 Tambang Kampar. The research instrument used in this research was observation sheet. It was used by aspect observed based on cooperative teaching in terms of the type of group investigation. The model aims to motivate the student, to set the problem in the group, to report the result of group activities, and conclude the lesson. The technic of data collection was by observing teaching-learning interaction, which happened in each aspect observed every two minutes during the teaching process. The data analysis was by counting the percentage of teaching-learning interaction. The result of this research showed that the interaction of teaching-learning between teachers and students, students and teachers, students, and students happened to each step in teaching activity. The highest percentage of teaching-learning interaction was in the problem-solving of group activity. Hence, cooperative teaching in term of the type of group investigation is able to create teaching-learning interaction which various in teaching.*

**Key words:** *Teaching-Learning, Interaction, Cooperative Teaching in Term of Group Investigation.*

**Pendahuluan**

Pembelajaran adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan guru guna membelajarkan siswa. Guru yang mengajar dan siswa yang belajar. Perpaduan dari kedua antara guru dan siswa lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan materi pelajaran sebagai mediumnya. Menurut Djamarah dan Aswan (1997) dalam pembelajaran guru berperan sebagai pembimbing, guru harus berusaha menghidupkan dan memberi motivasi agar terjadi proses interaksi yang kondusif. Guru harus siap sebagai mediator dalam segala situasi pembelajaran dan guru sebagai disainer akan memimpin terjadinya interaksi.

Menurut Soetomo (1993) intraksi belajar mengajar adalah merupakan hubungan timbal balik antara guru dan siswa, siswa

dengan guru dan siswa dengan siswa. Sedangkan menurut Uzer dalam Djamarah (2005) interaksi belajar mengajar sangat beraneka ragam coraknya, mulai dari kegiatan yang didominasi oleh guru sampai kegiatan mandiri yang dilakukan oleh guru seperti pola guru-siswa, pola siswa-guru, dan pola siswa-siswa. Hal ini tergantung kepada keterampilan guru dalam mengelola kegiatan interaksi belajar mengajar. Penggunaan variasi pola interaksi mutlak dilakukan guru. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi kebosanan, kejenuhan serta menghidupkan suasana kelas demi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan, yaitu hasil belajar yang diperoleh siswa lebih baik.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMAN Negeri I Tambang Pekanbaru, kegiatan pembelajaran mata pelajaran Fisika masih didominasi oleh guru, pola interaksi

<sup>\*)</sup> *Komunikasi Penulis*

belajar mengajar yang terlaksana adalah pola guru dengan siswa (satu arah) sehingga siswa belum terlibat secara aktif untuk menemukan konsep yang dipelajarinya. Akibatnya secara rata-rata hasil belajar yang mereka peroleh 60%, yang berarti hasil belajar tersebut belum mencapai ketuntasan sesuai dengan standar ketuntasan yang ditargetkan 65 % di sekolah tersebut.

Perlu diketahui bahwa pembelajaran Fisika tidak semata-mata berupa alih pengetahuan saja dari guru ke siswa, tetapi diharapkan siswa juga mengetahui bagaimana cara ilmu itu diperoleh agar mereka memiliki keterampilan sesuai dengan tujuan mempelajari fisika di sekolah sehingga dapat memecahkan persoalan fisika. Untuk itu dituntut guru dapat menciptakan suatu strategi pembelajaran, yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan interaksi belajar mengajar yang bervariasi terlaksana dengan maksimal.

Salah satu cara yang dapat terciptanya interaksi belajar mengajar yang bervariasi adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Model pembelajaran kooperatif ini siswa cenderung diorientasikan pada aktifitas kerja ilmiah untuk menyelidiki atau memecahkan masalah. Model ini lebih menekankan kepada pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam suasana lebih demokratis dimana pengetahuan tidak diajarkan secara langsung kepada anak tetapi diperoleh melalui pemecahan masalah. Dalam investigasi kelompok guru membentuk kelompok siswa yang terdiri dari 5-6 orang. Setelah diberikan sub topik materi yang akan dipelajari di kelas, kelompok-kelompok itu akan memecahkan masalah pada sub topik mereka menjadi tugas-tugas individual dan melaksanakan kegiatan yang diperlukan untuk mempersiapkan laporan kelompok. Setiap kelompok mempresentasikan untuk mengkomunikasikan temuannya kepada seluruh kelas. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok menurut Ibrahim (2006) adalah seperti pada Tabel 1.

Dari langkah-langkah kegiatan pembelajaran tersebut dapat dilihat bahwa masing-masing siswa akan bekerja dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri penyelesaian suatu masalah dan siswa akan terlibat secara aktif. Keaktifan siswa dalam pembelajaran akan menunjukkan adanya suatu interaksi,

baik interaksi dengan guru maupun interaksi siswa dengan siswa (Ruseffendi, 1998). Dalam pembelajaran kooperatif ini akan terjadi interaksi belajar mengajar antara guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa. Menurut Soetomo (1993) interaksi belajar mengajar yang baik bila adanya pola interaksi antara guru dan siswa serta siswa dengan siswa.

**Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok.**

Langkah-langkah	Kegiatan
I	Masalah atau pertanyaan kelompok
II	Kegiatan kelompok kooperatif untuk menjawab masalah (pengamatan atau eksperimen)
III	Hasil kegiatan kelompok merupakan produk dan persentasi
IV	Penghargaan kelompok

Interaksi guru dan siswa dapat terjadi pada kegiatan pembelajaran saat memotivasi siswa, menjelaskan, mengawasi dan mengarahkan siswa dalam mengerjakan LKS dan melaporkan hasil kerja kelompok, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan siswa dan membimbing siswa dalam menemukan masalah. Sedangkan interaksi siswa dengan guru dapat terjadi pada kegiatan pembelajaran saat mendengarkan guru dalam memotivasi siswa, melontarkan pertanyaan pada guru, menjawab pertanyaan guru, menyimpulkan pelajaran bersama guru. Interaksi siswa dengan siswa dapat terjadi pada saat melakukan tanya jawab tentang pelajaran, berbagi tugas dalam mengerjakan LKS, melakukan tanya jawab dalam diskusi kelas, mengamati kegiatan yang dilakukan teman.

Untuk mengetahui bagaimana interaksi belajar mengajar dalam pembelajaran Kinematika Gerak Lurus dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok, dilakukan penelitian pada siswa kelas X<sub>1</sub> SMA Negeri I Tambang Kampar.

## Bahan dan Metode

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif

dengan tujuan untuk mendeskripsikan interaksi belajar mengajar dalam pembelajaran Kinematika Gerak Lurus dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Pembelajaran Kinematika Gerak Lurus terdiri dari 3 (tiga) Skenario Pembelajaran (tiga kali pertemuan). Untuk itu gambaran interaksi belajar mengajar dilihat pada setiap pembelajaran sesuai skenario pembelajaran yaitu pembelajaran Gerak benda, Gerak Lurus, dan Gerak Vertikal.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar pengamatan. Pengamatan yang dilakukan berupa interaksi belajar mengajar antara guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa selama pembelajaran berlangsung sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. yaitu pada aspek: 1) memotivasi siswa, 2) mengemukakan masalah dari kelompok, 3) kegiatan kelompok dalam memecahkan masalah, 4) melaporkan hasil kegiatan kelompok, 5) menyimpulkan pelajaran.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengisi lembar pengamatan oleh 2 (dua) orang pengamat sesuai dengan aspek yang telah ditetapkan pada setiap kolom yang tersedia setiap 2 menit dan berlangsung selama pembelajaran.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan berupa frekuensi tiap interaksi

belajar mengajar yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Dari data tersebut ditentukan persentase masing-masing interaksi belajar mengajar (IBM) yang terjadi dengan persamaan :

$$\text{persentase IBM} = \frac{\text{frekuensi IBM}}{\text{alokasi waktu}} \times 100\%$$

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di dapat gambaran tentang interaksi belajar mengajar yang terjadi pada pembelajaran Kinematika Gerak Lurus dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Gambaran interaksi belajar mengajar dilihat dari pelaksanaan masing-masing skenario pembelajaran yang dibuat yaitu pembelajaran Gerak Benda, Gerak Lurus dan Gerak Vertikal

#### Interaksi Belajar Mengajar pada Pembelajaran Gerak Benda (SP I)

Interaksi Belajar Mengajar pada Pembelajaran Gerak Benda dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Persentase Interaksi Belajar Mengajar pada Pembelajaran Gerak Benda dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok**

No	Aspek yang Diamati	Interaksi Belajar Mengajar		
		GS	SG	SS
1	Memotivasi siswa	5,0	10,20	4,48
2	Merumuskan Masalah dalam Kelompok	12,7	18,27	11,43
3	Kegiatan Kelompok memecahkan masalah	50,0	25,50	55,70
4	Melaporkan hasil kegiatan kelompok	25,53	22,53	10,97
5	Menyimpulkan Pelajaran	6,67	9,52	6,47

GS: Guru dengan siswa, SG: Siswa dengan guru, SS : Siswa dengan siswa

Interaksi belajar mengajar yang terjadi pada pembelajaran Gerak Benda dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok menunjukkan pada setiap langkah kegiatan pembelajaran terjadi interaksi belajar mengajar yang bervariasi. Mulai dari kegiatan memotivasi siswa sampai menyimpulkan pelajaran, persentase pada kegiatan kelompok memecahkan masalah lebih tinggi dibandingkan kegiatan pembelajaran lain. Hal ini disebabkan waktu selama pembelajaran lebih banyak digunakan untuk kegiatan kelompok dalam memecahkan permasalahan. Siswa dalam kelompoknya disini bekerja melakukan pengamatan, berdiskusi dibawah bimbingan guru, sehingga terjadi interaksi belajar mengajar yang optimal antara guru dan siswa dan antara siswa dan siswa. Sebagaimana yang dikatakan Djamarah (2005) bahwa pola interaksi belajar mengajar yang multi arah akan dapat mengaktifkan siswa sesuai dengan konsep cara belajar siswa aktif (CBSA) sebagaimana yang dihendaki oleh para ahli dalam pendidikan moderen.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat persentase interaksi belajar mengajar antara guru dengan siswa (GS), siswa dengan guru (SG) dan siswa dengan siswa (SS) pada masing-masing kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

Memotivasi siswa merupakan kegiatan di awal pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi pelajaran yang akan dipelajari. Pada kegiatan ini guru dapat merubah pola interaksi belajar mengajar agar siswa ikut terlibat dalam menjawab pertanyaan guru sehingga terjadi interaksi siswa dengan guru. Begitu juga agar terjadi interaksi siswa dengan siswa, guru dapat memberikan kesempatan kepada siswa dengan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan yang diajukan siswa atau guru. Dari interaksi tersebut terlihat adanya interaksi belajar mengajar bervariasi seperti dapat dilihat pada Tabel 2, pada aspek memotivasi siswa semua pola interaksi belajar mengajar terjadi.

Merumuskan masalah dalam kelompok merupakan suatu kegiatan saat siswa dalam kelompok diberikan suatu topik materi pelajaran yang akan dipelajari untuk membuat suatu masalah- masalah yang timbul pada sub

materi tersebut. Disini guru memberikan pengarahan kepada siswa dan siswa akan bertanya kepada guru serta siswa akan mendiskusikan dalam kelompoknya, sehingga terjadi interaksi belajar mengajar multi arah. Persentase interaksi siswa dengan guru pada pembelajaran Gerak Benda lebih tinggi dari persentase siswa dengan siswa, karena siswa lebih banyak bertanya kepada guru bagaimana merumuskan masalah dari materi yang dipelajarinya.

Kegiatan kelompok memecahkan masalah merupakan kegiatan siswa melakukan pengamatan dan diskusi dalam kelompok untuk menjawab masalah, sedangkan guru perannya membimbing siswa. Pada kegiatan ini terlihat persentase interaksi siswa dengan siswa lebih tinggi dari interaksi lainnya, karena waktu siswa lebih banyak digunakan untuk bekerja dan berdiskusi antara siswa dalam kelompoknya. Dengan demikian pada kegiatan pembelajaran gerak benda peran siswa lebih dominan dalam belajar. Siswa belajar sambil bekerja kelompok dan melakukan aktifitas. Sebagaimana dikatakan Ishaq (2002) bahwa kerja kelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah atau mencapai tujuan.

#### Interaksi Belajar Mengajar pada Pembelajaran Gerak Lurus (SP II)

Interaksi belajar mengajar pada pembelajaran Gerak Lurus dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil penelitian pada pembelajaran Gerak Lurus, interaksi belajar mengajar pada setiap langkah kegiatan pembelajaran menunjukkan semua pola interaksi belajar mengajar baik antara guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa terjadi. Ini menunjukkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat meningkatkan interaksi belajar mengajar. Pada pembelajaran Gerak Lurus ini juga menunjukkan persentase kegiatan kelompok lebih dominan dari kegiatan pembelajaran yang lain, akan tetapi persentase interaksi belajar mengajar antara siswa dengan siswa lebih kecil dari interaksi guru dengan siswa. Hal ini dikarenakan guru lebih banyak

**Tabel 3. Persentase Interaksi Belajar Mengajar pada Pembelajaran Gerak Lurus dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok**

No	Aspek yang Diamati	Interaksi Belajar Mengajar		
		GS	SG	SS
1	Memotivasi siswa	2,73	5,04	3,62
2	Merumuskan Masalah dalam Kelompok	12,12	13,07	10,01
3	Kegiatan Kelompok memecahkan masalah	53,64	34,9	53,50
4	Melaporkan hasil kegiatan kelompok	24,25	26,14	20,03
5	Menyimpulkan Pelajaran	7,27	9,35	4,53

GS: Guru dengan siswa, SG: Siswa dengan guru, SS: Siswa dengan siswa

**Tabel 4. Persentase Interaksi Belajar Mengajar pada Pembelajaran Gerak Vertikal dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok**

No	Aspek yang Diamati	Interaksi Belajar Mengajar		
		GS	SG	SS
1	Memotivasi siswa	3,64	7,25	3,52
2	Merumuskan Masalah dalam Kelompok	10,91	15,50	8,94
3	Kegiatan Kelompok memecahkan masalah	54,55	35,80	64,77
4	Melaporkan hasil kegiatan kelompok	21,21	33,14	19,52
5	Menyimpulkan Pelajaran	10,00	8,29	3,25

GS: Guru dengan siswa, SG: Siswa dengan guru, SS : Siswa dengan siswa

berada dalam kelompok siswa untuk membimbing siswa menyelesaikan masalah.

Berdasarkan Tabel 3, persentase interaksi belajar mengajar antara siswa dengan guru pada setiap langkah kegiatan pembelajaran Gerak Lurus lebih tinggi dari persentase interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Hal ini menunjukkan siswa lebih banyak bertanya kepada guru dari pada berdiskusi dengan temannya dalam kelompok.

#### Interaksi Belajar Mengajar dalam Pembelajaran Gerak Vertikal (SP III)

Interaksi belajar mengajar pada pembelajaran Gerak vertikal dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4, persentase interaksi belajar mengajar pada kegiatan pembelajaran kegiatan kelompok memecahkan masalah lebih tinggi

dari persentase kegiatan pembelajaran lainnya. Pada setiap kegiatan pembelajaran, interaksi belajar mengajar yang terjadi bervariasi (multi arah), interaksi guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa. Sebagaimana yang dikatakan Winataputra (1992), interaksi belajar mengajar banyak arah merupakan pola yang paling tepat untuk mengembangkan kemandirian belajar.

Persentase interaksi belajar mengajar antara siswa dengan guru lebih dominan pada setiap kegiatan pembelajaran Gerak Vertikal, kecuali pada kegiatan pembelajaran kegiatan kelompok memecahkan masalah. Dalam hal ini belum mandiri dalam belajar dan guru belum optimal dapat mengubah pola interaksi belajar mengajar. Sebagaimana yang dikatakan Raka Joni (1993) bahwa cara mengubah pola interaksi agar bervariasi dengan cara, jika siswa mengajukan pertanyaan, guru tidak langsung menjawab pertanyaan tetapi melontarkan kembali pertanyaan tersebut kepada siswa untuk didiskusikan diantara siswa.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Interaksi belajar mengajar yang bervariasi (multi arah) dalam pembelajaran Fisika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terjadi pada setiap langkah kegiatan pembelajaran
2. Persentase interaksi belajar mengajar lebih tinggi pada kegiatan pembelajaran “kegiatan kelompok dalam memecahkan masalah”.
3. Dari tiga kali pembelajaran (3 kali pertemuan) yang dilaksanakan persentase interaksi belajar mengajar antara siswa dengan guru lebih tinggi, kecuali pada kegiatan pembelajaran “kegiatan kelompok dalam pemecahan masalah”, persentase interaksi siswa dengan siswa lebih tinggi. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat menciptakan interaksi

belajar mengajar yang bervariasi (multi arah) dalam pembelajaran.

## Daftar Pustaka

- Djamarah, S.B dan Aswan.,Z., 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Djamarah, S.B., 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Ibrahim, M., 2006. *Pembelajaran Kooperatif*. Makalah Program Pasca Sarjana Unesa, Surabaya.
- Ishaq, I., 2002. *Mengajar Efektif Pedoman Praktis bagi Guru, dan Calon Guru*. Unri Press, Pekanbaru.
- Ruseffendi, 1998. *Pengantar kepada Guru Mengembangkan Potensinya dalam Mengajar Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Tarsito, Bandung.
- Soetomo, 1993. *Dasar-Dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Usaha Nasional, Surabaya.
- Raka Joni, T., 1993. *Keterampilan Mengajar Panduan Pengajaran Mikro 1*. Depdikbud, Jakarta.
- Winataputra, U.S., 1992. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Depdikbud, Jakarta.