

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGASI  
DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP PEMAHAMAN  
KONSEP SISTIM KOLOID**

Asrial<sup>1)</sup>, Arnina Dwijaya<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Staf Pengajar di Program Magister Pendidikan IPA UNJA, PPs Universitas Jambi

<sup>2)</sup> Guru SMA Negeri 2 Kota Jambi

\* e-mail : [organozinn@gmail.com](mailto:organozinn@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kelompok investigasi dan motivasi siswa terhadap pemahaman konsep sistim koloid. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi. Populasi penelitian berjumlah 182 siswa dan sampel berjumlah 56 siswa. Rancangan penelitian terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta instrumen yang digunakan yaitu angket dan tes objektif. Data dianalisis dengan bantuan SPSS 17.00 for windows. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan model kelompok investigasi dan model pembelajaran konvensional ( $F=29,110$ ;  $p<0,05$ ), (2) terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep sistim koloid antara siswa bermotivasi tinggi jika dibandingkan dengan siswa bermotivasi rendah yang belajar dengan menggunakan model kelompok investigasi dan model pembelajaran konvensional ( $F=22,649$ ;  $p<0,05$ ).

**Kata Kunci:** kelompok investigasi, motivasi siswa, konsep sistim koloid.

**ABSTRACT**

This research aims to investigate the effect of group investigation learning model and student motivation to the understanding of colloid systems concept. This research is conducted at the eleventh grade students of SMA Negeri 2 Kota Jambi. The research populations are 182 students and samples are 56 students. The study design consisted of two group: the experiment group and the control group as well as the instruments used were questionnaires and objective test. The data was analyzed using SPSS 17.00 for windows. The results show that: (1) there are significant differences of learning outcomes between student studying by using groups investigation learning model and conventional learning model ( $F=29.110$ ;  $p<0,05$ ), (2) there is significant difference of in the ability of understanding the stoichiometry concept of highly motivated students when compared to student who have lower motivation using group investigation learning model and conventional learning model ( $F=22.649$ ;  $p<0.05$ ).

**Key words:** group investigation, student motivation, colloid systems concept.

---

**PENDAHULUAN**

Proses pembelajaran merupakan aktifitas yang dilakukan siswa dan bersifat kompleks. Aktifitas belajar diharapkan dapat menghasilkan perubahan sikap dan penambahan pengetahuan. Proses ini dapat dilakukan dengan berbagai model dan

media, namun tingkat penyerapan dalam bentuk hasil belajar sangat bervariasi dan tergantung dari tingkat kemampuan siswa dalam menyerap informasi baik disampaikan oleh guru maupun dari pengalaman nyata yang mereka peroleh.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, seperti pelaksanaan Diklat Guru, Sertifikasi Guru, revisi kurikulum dan lain-lain. Namun sejauh ini upaya tersebut belum memberikan hasil yang maksimum, kompetensi siswa belum meningkat secara signifikan, sehingga diperlukan upaya-upaya lain terutama oleh guru melalui penggunaan variasi model, metode, teknik, taktik dan strategi dalam proses pembelajaran di kelas. Akhir-akhir ini guru sudah mulai diarahkan ke pemilihan model pembelajaran yang berbasis penelitian.

Sampai saat ini proses pembelajaran di kelas peran guru masih sangat dominan dan siswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung di dalam proses tersebut masih dipandang sebagai objek pembelajaran. Kenyataan tersebut terlihat di lapangan, khususnya proses pembelajaran kimia, masih didominasi oleh guru dan penguasaan kompetensi oleh siswa masih mengabaikan pemanfaatan laboratorium dan pada umumnya menggunakan metode ceramah. Di sisi lain, karena guru masih mengajar secara konvensional, menyebabkan siswa tidak memperlihatkan antusiasnya dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena rendahnya motivasi

pada diri siswa, sehingga masih banyak siswa yang hasil belajarnya belum mencapai KKM (75), khususnya pada pemahaman konsep sistem koloid.

Kompetensi dasar yang dipilih dalam penelitian menuntut siswa untuk dapat menguraikan komponen-komponen yang terdapat dalam suatu sistem koloid serta menganalisis keterkaitan antar komponen tersebut sehingga siswa dapat membangun konsep sistem koloid. Oleh karena itu, peneliti memilih model pembelajaran kelompok investigasi karena model ini tidak hanya sekedar model pembelajaran secara diskusi pada umumnya, namun juga menuntut siswa untuk terlibat langsung dan aktif dalam proses pembelajaran mulai dari perencanaan sampai cara mempelajari suatu topik melalui investigasi. Dengan demikian, maka siswa dapat lebih bebas dalam bereksplorasi. Model ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, menekankan pengalaman belajar di lapangan secara aktif dan kooperatif sehingga akan merangsang kemampuan berpikir siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Slavin (2010) bahwa “model kelompok investigasi merupakan model pembelajaran kooperatif yang sesuai untuk proyek-proyek studi yang terintegrasi yang berhubungan dengan hal-hal semacam penguasaan, analisis dan mensintesis informasi

sehubungan dengan upaya menyelesaikan masalah yang bersifat multi aspek”.

Pada penelitian ini akan diungkap pengaruh model pembelajaran kelompok investigasi terhadap kemampuan pemahaman konsep sistem koloid oleh siswa, baik siswa yang memiliki motivasi tinggi maupun siswa yang memiliki motivasi rendah.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi-Eksperimen*) karena baik kelas perlakuan maupun kelas kontrol merupakan kelas kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi yang sudah terbentuk sebelumnya. Sampel diambil secara acak (*random sampling*) sebanyak 2 kelas 56 siswa dari popilasi sebanyak 182 siswa. Menurut Sukmadinata (2008), pengambilan sampel secara acak hanya dapat dilakukan pada populasi yang

memiliki karakteristik yang sama, seperti kecerdasan, motivasi, bakat, kebiasaan belajar, kondisi fisik, prestasi belajar dan lain sebagainya. Penelitian ini menggunakan rancangan ”*eksperiment Nonrandomized Control Group Pretest-posttest Design*”. Sebelum dilakukan perlakuan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk meyakinkan bahwa semua kelas populasi adalah homogen, dan penentuan siswa atas motivasi tinggi dan motivasi rendah.

Penelitian ini membandingkan dua model pembelajaran pada proses pembelajaran di dua kelas yang berbeda. Siswa di setiap kelas dibedakan siswa yang memiliki motivasi tinggi dan siswa yang memiliki motivasi rendah. Penelitian dilakukan menggunakan design faktorial 2 x 2, setiap faktor mempunyai dua tingkatan (level). Menurut Armah (2012) design faktorial dapat diilustrasikan sesuai dengan Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Model pembelajaran Motivasi belajar	Model pembelajaran model kelompok investigasi (A <sub>1</sub> )	Model pembelajaran konvensional (A <sub>2</sub> )
Motivasi belajar tinggi (B <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>
Motivasi belajar rendah (B <sub>2</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

Keterangan :

- A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> = Model kelompok investigasi pada motivasi awal tinggi (Kelas perlakuan).
- A<sub>1</sub>B<sub>2</sub> = Model kelompok investigasi pada motivasi awal rendah (Kelas perlakuan)
- A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> = Model konvensional pada motivasi awal tinggi (Kelas kontrol)
- A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> = Model konvensional pada motivasi awal rendah (Kelas kontrol)

Alat pengumpul data untuk mengukur kompetensi hasil pemahaman konsep sistim koloid pada penelitian ini ada dua jenis yaitu: angket motivasi belajar dan tes hasil belajar siswa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Terhadap data yang telah dikumpulkan (hasil tes awal dan tes akhir), dilakukan analisis. Analisis data terhadap hasil tes awal dan hasil tes akhir dari dua kelompok objek penelitian diawali dengan uji homogenitas menggunakan Uji Bartlet. Tujuan dari uji homogenitas hasil tes awal adalah untuk mengetahui kesamaan tingkat pengetahuan awal populasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk melihat distribusi data hasil belajar (Sarwono, 2012). Hasil analisis data memperlihatkan kelas eksperimen yaitu  $0,47 > 0,05$  sedangkan untuk kelas kontrolnya diperoleh data  $0,21 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil tes awal kedua adalah berdistribusi normal.

Kemampuan pemahaman konsep sistim koloid di kelas perlakuan dan di kelas kontrol dilihat dari data hasil tes akhir. Data hasil tes akhir terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas sebelum dilakukan uji anova dua jalur untuk menguji hipotesis statistik. Dari hasil uji homogenitas menggunakan Uji Bartlett untuk keempat kelas sampel

sebesar 3,47 yang lebih kecil dari harga  $X^2$  tabel yaitu 7,80, dengan demikian keempat kelas sampel mempunyai variansi yang homogen pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil uji normalitas terhadap data hasil tes akhir dilakukan dengan Kolmogrov-Smirnov untuk keempat kelas sampel. Hasil analisis untuk kelas perlakuan bermotivasi tinggi dan bermotivasi rendah, berturut-turut adalah sebagai berikut: nilai tes akhir untuk motivasi tinggi yaitu  $0,48 > 0,05$  dan nilai tes akhir untuk motivasi rendah adalah  $0,54 > 0,05$ , sedangkan hasil analisis nilai tes akhir untuk kelas kontrol yang memiliki motivasi tinggi dan yang memiliki motivasi rendah berturut-turut sebagai berikut: nilai tes akhir untuk motivasi tinggi adalah  $0,25 > 0,05$  dan nilai tes akhir untuk motivasi rendah adalah  $0,64 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data hasil tes akhir kedua kelas, baik kelas perlakuan maupun kelas kontrol, memiliki distribusi normal.

Uji hipotesis data hasil belajar (tes akhir) menggunakan uji anova dua jalur untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap variabel yang di ujikan. Hasil uji hipotesis I didapat  $F_{Hitung}$  sebesar 29,110 dengan probabilitas 0,044 karena probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima atau dengan kata lain terdapat pengaruh penggunaan model kelompok investigasi bermedia terhadap pemahaman konsep siswa pada materi

sistim koloid. Hipotesis II  $F_{hitung}$  adalah 22,649 dengan probabilitas 0,032 karena probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima atau dengan kata lain terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa yang memiliki motivasi tinggi bila dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi rendah pada konsep sistim koloid.

## **PEMBAHASAN**

Analisis data hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kelompok investigasi terhadap pemahaman konsep sistim koloid oleh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi. Adanya pengaruh ini sesuai dengan pendapat Suarini (2012) bahwa model kelompok investigasi dapat melatih kemampuan siswa dalam berdiskusi, dan siswa lebih bersemangat dan berani dalam mengemukakan pendapat. Pada pembelajaran model kelompok investigasi siswa dituntut untuk saling bekerjasama dan berinteraksi antar siswa dalam kelompok, memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapatnya yang pada akhirnya mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran (Widyatun, 2012). Keunggulan model pembelajaran kelompok investigasi yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa adalah karena pada tahapan-tahapan pembelajaran kelompok investigasi

terdapat proses-proses kognitif yang saling mempengaruhi. Proses-proses kognitif tersebut merupakan aksi-aksi intelektual yang mentransfer informasi dari satu penyimpanan informasi ke penyimpanan informasi lainnya. Proses-proses kognitif yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa tersebut antara lain adalah perhatian, pengulangan, encoding, dan retrieval (Hipiteuw, 2009).

Pengaruh model kelompok investigasi terhadap kemampuan pemahaman konsep sistim koloid juga di dorong oleh adanya motivasi siswa dan mendorong siswa agar aktif dalam proses belajar mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan pendapat Riadi (2013), bahwa motivasi dalam belajar sangat penting artinya untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar yang diharapkan sehingga motivasi siswa dalam belajar perlu dibangun. Dengan demikian motivasi merupakan kekuatan yang mendorong seorang siswa melakukan kegiatan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sama halnya dengan pendapat Sardiman (2003) yang menyatakan bahwa kegiatan belajar sangat memerlukan motivasi, karena hasil belajar akan menjadi optimal apabila ada motivasi yang diberikan. Makin besar motivasi yang diberikan akan semakin berhasil dalam

menentukan intensitas usaha belajar bagi siswa.

Ketertarikan serta motivasi siswa terhadap suatu masalah yang akan dipelajari merupakan hal yang penting karena akan dapat mempengaruhi pembelajaran mandiri bagi siswa. Pembelajaran mandiri berasal dari pemikiran dan perilaku yang dihasilkan sendiri oleh siswa yang secara sistematis diarahkan ke sasaran pembelajaran mereka (Slavin, 2010).

#### **KESIMPULAN**

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa (1) terdapat pengaruh hasil belajar sistem koloid siswa yang belajar dengan menggunakan model kelompok investigasi jika dibandingkan model pembelajaran konvensional ( $F=29,110$ ;  $p<0,05$ ), (2) terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep sistem koloid antara siswa bermotivasi tinggi jika dibandingkan dengan siswa bermotivasi rendah yang belajar dengan menggunakan model kelompok investigasi dan model pembelajaran konvensional ( $F=22,649$ ;  $p<0,05$ ).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Armah, F. N., **2012**, *Penelitian Eksperimen*. <http://fatullahna.blogspot.com/2012/10/penelitian-eksperimen.html>. diakses tanggal 10 November 2014.
- Hipiteuw, I., **2009**, *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Riadi, **2012**, *Motivasi Belajar*. <http://www.kajianpustaka.com/2013/04/motivasi-belajar.html> (diakses tanggal 10 November 2014)
- Sardiman AM, **2007**, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers: Jakarta
- Sarwono, J., **2012**, *Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif Menggunakan SPSS*. Elex Media Computindo: Jakarta.
- Slavin, R. E., **2010**, *Cooperative Learning. Teori Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sukmadinata, N. S., **2008**, *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung
- Suarini, NPN., **2013**, *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI (Group Investigation) Untuk Meningkatkan Hasil dan Aktivitas Belajar PKn Siswa SMP*, Universitas Pendidikan Ganesha: Singaraja.
- Widyatun, D., **2012**, *Model Pembelajaran Group Investigasi*. <http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/model-pembelajaran-group-investigation.html#ixzz3J3PNHjFu>. Diakses tanggal: 10 November 2014.