

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI MOTIVASI ARCS DALAM MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN
PERPINDAHAN KALOR DI KELAS X SMAN 1 MOJOSARI**

Miftah Rahmalia Ariyati, Suliyannah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: miftah.rahmalia.ariyati@gmail.com

Abstrak

Pendidikan berperan penting bagi kemajuan sebuah bangsa dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dalam pendidikan yang memiliki peranan penting dalam pembentukan dan pengembangan intelektual. Studi pendahuluan dilakukan di SMAN 1 Mojosari menunjukkan 57,33% siswa belum termotivasi pada kegiatan awal pembelajaran, 54,67% siswa tidak mengetahui manfaat pembelajaran, 65,33% siswa tidak percaya diri dapat menguasai pembelajaran, dan 49,33% siswa tidak mengetahui kesimpulan dari pembelajaran. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan strategi motivasi ARCS dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan, hasil belajar, dan respons siswa setelah diterapkannya strategi motivasi ARCS dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi perpindahan kalor. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian *pre-experimental design*. Hasil analisis uji normalitas dan homogenitas terhadap hasil pretest didapatkan ketiga kelas terdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis uji-t berpasangan didapatkan t_{hitung} berturut-turut 13,75; 12,18; 20,66 dengan t_{tabel} 1,70, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan hasil posttest. Selanjutnya dilakukan analisis n-gain didapatkan skor 0,69 untuk kelas X MIA 1 yang peningkatannya berkategori sedang dan berturut-turut kelas X MIA 2 dan X MIA 3 adalah 0,75 dan 0,78 berkategori peningkatannya tinggi. Secara umum strategi motivasi ARCS berpengaruh pada hasil belajar siswa terbukti dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran adalah sangat baik, hasil belajar siswa pada ketiga kelas berturut-turut mendapatkan rata-rata nilai 88,99; 88,15; 88,70, dan respons yang diberikan oleh siswa adalah sangat baik.

Kata kunci: Strategi motivasi ARCS, model pembelajaran inkuiri terbimbing, hasil belajar, perpindahan kalor

Abstract

Education is very important for national science and technology development. As one of science branch in education world, physics has important role on forming and developing intellectual. Preliminary study in SMAN 1 Mojosari showed that 57,33% of the students have not been motivated at the beginning of the learning activity, 54,67% of students did not know the benefits of learning, 65,33% students were not confident to complete the learning, and 49,33% of students did not know the conclusion of the study that have been done. One effort to overcome this problem by applying the ARCS motivation strategies in guided inquiry learning model. The purpose of this research was to describe the learning process, result of student's learning process, and student's response after ARCS motivational strategies in guided inquiry learning model implementation on heat transfer course. This research is using quantitative research method in pre-experimental research design. The results of the analysis of normality and homogeneity of the student's pretest showed that three classes normally distributed and homogeneous. Based on the results of paired t-test analysis were t count 13.75; 12.18; 20.66 with 1.70 t table, because $t_{count} > t_{table}$ so there are significant difference between the results of the pretest and posttest results. Further analysis n-gain obtained a score of 0.69 for class X MIA 1 that the increase is being categorized and X MIA 2 MIA 3 was 0.75 and 0.78 with high improvement category. In general, ARCS motivation strategies gave an effect on result of the student's learning proved by the increased number of the student's learning result. Results from the research showed that the learning process was very good, results of the student's learning process in all three classes in a row to get the average value of 88,99; 88,15; 88,70, and the responses given by the students was very good.

Keywords: ARCS motivation strategies, guided inquiry learning model, result of student's learning process, heat transfer course.

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting bagi kemajuan sebuah bangsa dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Pendidikan yang baik yakni pendidikan yang mempunyai kualitas yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didiknya.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dalam pendidikan yang memiliki peranan penting dalam pembentukan dan pengembangan intelektual. Ilmu Fisika lebih menekankan pada pemahaman dengan mempelajari berbagai fenomena secara empiris, logis, sistematis, dan rasional yang melibatkan metode dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2003).

Menurut sebuah lembaga pemeringkatan dunia “*The Learning Curve Pearson 2014*” pada bulan Mei 2014 merilis data mengenai peringkat mutu pendidikan di seluruh dunia. Indonesia berada di posisi ke-40 dari 40 negara yang terdata. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah (<http://thelearningcurve.pearson.com>).

Studi pendahuluan dilakukan melalui angket, tes kognitif awal, dan wawancara dengan guru bidang studi Fisika di SMAN 1 Mojosari.

Hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika di SMAN 1 Mojosari bahwa beberapa siswa masih beranggapan fisika merupakan pelajaran paling sulit dan identik dengan hafalan berbagai rumus.

Hasil angket yang diberikan pada dua kelas yang terdiri dari 75 siswa, sebanyak 57,33% menyatakan bahwa siswa belum termotivasi pada kegiatan awal untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa hanya dapat menerima dan menjadi pendengar yang baik (pasif) saat pembelajaran berlangsung, 54,67% siswa tidak mengetahui manfaat atau keterkaitan pembelajaran yang telah dilakukan dengan kehidupan nyata, 65,33% siswa tidak percaya diri dapat menguasai pembelajaran, dan 49,33% siswa tidak mengetahui kebenaran dari suatu pembelajaran yang telah dilakukan karena refleksi yang masih belum banyak dimunculkan dan kurangnya pemahaman siswa dalam menarik kesimpulan suatu kasus baru berdasarkan informasi yang sudah dimiliki sebelumnya.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran Fisika materi perpindahan kalor, peneliti juga melakukan tes kognitif awal pada kedua kelas. Hasil tes yang didapatkan bahwa sebanyak 28% memperoleh nilai di atas KKM yaitu 75, sedangkan 72% siswa mendapat nilai di bawah KKM. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu strategi yang dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa,

salah satunya adalah strategi motivasi ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*).

Strategi motivasi ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) merupakan strategi motivasional yang memiliki pijakan teoritis dan empiris yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang diklasifikasikan dalam empat variabel yakni *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (keyakinan), *Satisfaction* (kepuasan).

Strategi motivasi ARCS ini dimasukkan ke dalam sebuah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut Gulo (2008: 86) peran guru dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai fasilitator dan motivator. Dalam peranannya sebagai motivator guru dapat menerapkan strategi motivasi ARCS. Melalui strategi motivasi ARCS dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurrany Fatimah (2013) menunjukkan bahwa dengan menerapkan strategi motivasi ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) dalam model pembelajaran langsung pada pokok bahasan listrik dinamis berpengaruh positif terhadap hasil belajar Fisika.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan membuat suatu penelitian berjudul Pengaruh Penerapan strategi motivasi *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan perpindahan kalor. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat ditentukan rumusan masalah umum yakni bagaimanakah hasil belajar siswa setelah diterapkannya strategi motivasi *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pokok bahasan perpindahan kalor di kelas X SMAN 1 Mojosari?

METODE

Jenis penelitian eksperimental yang digunakan adalah *pre experimental design* dengan desain *one group pre test-post test design*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan 1 kelas eksperimen dan 2 kelas replikasi. Populasi dalam penelitian adalah kelas X SMA Negeri 1 Mojosari. Hasil analisis uji normalitas dan homogenitas terhadap hasil *pretest* didapatkan ketiga kelas terdistribusi normal dan homogen. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah kelas X MIA 1, X MIA 2, dan X MIA 3. Teknik pengambilan data yang digunakan antara lain metode observasi, metode tes, dan metode angket. Metode observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi keterlaksanaan

kegiatan pembelajaran dan observasi keterampilan serta sikap yang dilakukan saat peneliti menerapkan strategi motivasi ARCS dalam model inkuiri terbimbing. Metode tes diberikan dua kali yaitu *pretest* di awal pembelajaran dan *posttest* di akhir pembelajaran. Soal tes diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda. Metode angket digunakan untuk memperoleh data respons siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan strategi motivasi ARCS dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing. Observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pengamat. Dari data yang diperoleh berupa nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan uji hipotesis yaitu dengan uji-t berpasangan dan analisis *n-gain*. Uji-t berpasangan untuk mengetahui adanya perbedaan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest*, sedangkan analisis *n-gain* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Respons siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan strategi motivasi ARCS dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing diketahui dari angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji coba soal yang telah dilakukan dengan jumlah responden 36 siswa, dilakukan analisis dengan menggunakan empat kriteria yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda didapatkan soal yang layak digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* adalah sebanyak 23 soal dari jumlah awal soal adalah 30 soal.

Analisis keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang observer yang mengamati tiga kegiatan pembelajaran yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup yang didalamnya terdapat lima sintaks dari model pembelajaran inkuiri terbimbing dan empat komponen dari strategi motivasi ARCS tergolong sangat baik.

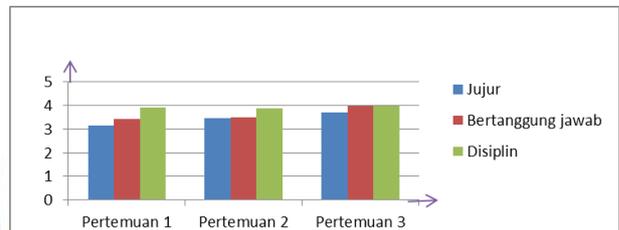
Dari analisis uji normalitas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ untuk masing masing kelas, dengan demikian dapat dikatakan bahwa sampel berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05. Hasil uji homogenitas pada diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan populasi adalah homogen.

Pada ranah pengetahuan yakni hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t berpasangan dan analisis *n-gain*.

Hasil perhitungan nilai *posttest* dengan menggunakan uji-t berpasangan dengan hipotesis yang diajukan adalah H_1 jika ada perbedaan nilai yang signifikan antara nilai *posttest* dengan nilai *pretest* dan H_0 jika tidak ada perbedaan nilai yang signifikan antara nilai *posttest* dengan nilai *pretest*, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima maka diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

Hasil perhitungan nilai *posttest* dengan menggunakan analisis *n-gain* didapatkan skor 0,69 untuk kelas X MIA 1 yang peningkatannya berkategori sedang dan berturut-turut kelas X MIA 2 dan X MIA 3 adalah 0,75 dan 0,78 berkategori peningkatannya tinggi.

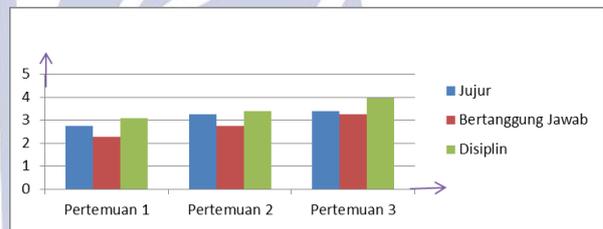
Pada ranah sikap terdiri dari tiga aspek yang dianalisis yaitu jujur, bertanggung jawab, dan disiplin. Pada observasi sikap ini dilakukan oleh tiga orang observer. Berikut adalah hasil pengamatan ranah sikap kelas X



MIA 1.

Grafik 1. Analisis Observasi Sikap Kelas X MIA 1

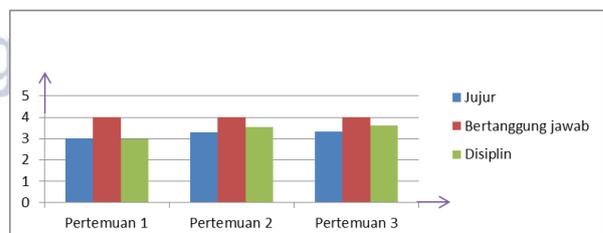
Grafik tersebut menunjukkan peningkatan tertinggi pada sikap bertanggung jawab, selanjutnya sikap jujur, dan terakhir adalah sikap disiplin. Selanjutnya adalah



grafik sikap untuk kelas X MIA 2 adalah sebagai berikut:

Grafik 2. Analisis Observasi Sikap Kelas X MIA 2

Grafik tersebut menunjukkan peningkatan tertinggi terdapat pada sikap disiplin, selanjutnya bertanggung jawab, dan terakhir adalah sikap jujur. Selanjutnya adalah grafik sikap kelas X MIA 3 adalah sebagai berikut:

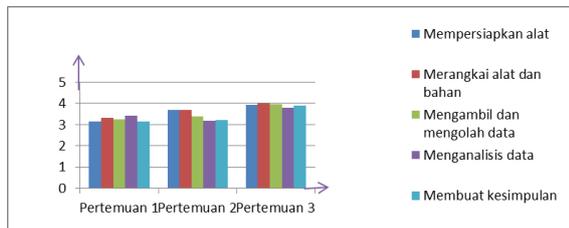


Grafik 3. Analisis Observasi Sikap Kelas X MIA 3

Grafik tersebut menunjukkan peningkatan hasil belajar ranah sikap yang paling tinggi adalah pada sikap disiplin, selanjutnya jujur dan yang terakhir bertanggung jawab.

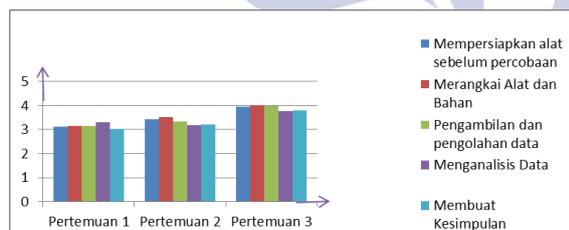
Berdasarkan grafik tersebut didapatkan adanya perbedaan sikap siswa yang meningkat disetiap pertemuan yang dilaksanakan.

Pada ranah keterampilan yang terdiri dari lima aspek yakni kemampuan siswa dalam mempersiapkan peralatan sebelum percobaan, merangkai alat dan bahan, mengambil dan mengolah data, menganalisis data, serta membuat kesimpulan. Berikut adalah grafik keterampilan kelas X MIA 1.



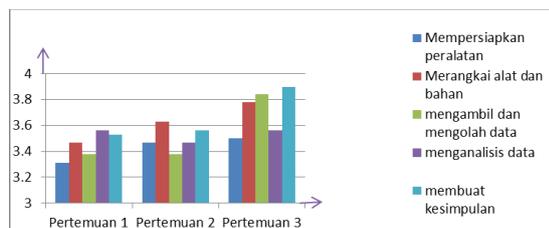
Grafik 4. Analisis Keterampilan kelas X MIA 1

Peningkatan ranah keterampilan pada kelas eksperimen yaitu X MIA 1 yang tertinggi terletak pada aspek merangkai alat. Pertemuan pertama hanya beberapa siswa, yang mampu merangkai alat dengan benar dan sesuai dengan prosedur, ada beberapa siswa yang tidak membaca prosedur terlebih dahulu. Kondisi siswa yang demikian dapat ditanggapi dengan guru mengingatkan sebelum merangkai alat hendaknya membaca prosedur terlebih dahulu. Pertemuan kedua dan ketiga siswa-siswa sudah merangkai alat untuk praktikum secara mandiri dan sesuai prosedur. Selanjutnya adalah grafik keterampilan kelas replikasi 1 yakni kelas X MIA 2.



Grafik 5. Analisis Keterampilan kelas X MIA 2

Grafik tersebut memperlihatkan peningkatan tertinggi terjadi juga pada aspek merangkai alat. Kondisi dan solusi yang diberikan sama halnya dengan kelas eksperimen. Selanjutnya adalah grafik keterampilan kelas replikasi 2 yakni kelas X MIA 3.



Grafik 6. Analisis Keterampilan kelas X MIA 3

Peningkatan tertinggi pada kelas replikasi 2 terdapat pada aspek mengambil dan mengolah data. Pertemuan pertama hanya beberapa siswa, yang mampu mengambil dan mengolah data dengan benar dan sesuai dengan prosedur, ada beberapa siswa yang tidak membaca prosedur terlebih dahulu sehingga tidak mengetahui data yang diperlukan. Kondisi siswa yang demikian dapat ditanggapi dengan guru mengingatkan sebelum mengambil dan mengolah data hendaknya membaca prosedur terlebih dahulu. Pertemuan kedua dan ketiga siswa – siswa sudah mengetahui data apa yang seharusnya diambil dan diolah secara mandiri dan sesuai prosedur.

Berdasarkan grafik tersebut didapatkan adanya perbedaan keterampilan siswa yang meningkat disetiap pertemuan yang dilaksanakan.

Hasil respons siswa yang didapatkan dari ketiga kelas yakni X MIA 1, X MIA 2, dan X MIA 3 yang masing-masing kelas adalah sangat baik dengan persentase tertinggi adalah pada item nomor dua yakni bahwa dengan diterapkannya strategi motivasi ARCS dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing selama pembelajaran guru menciptakan suasana kelas yang menyenangkan

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan secara umum dapat disimpulkan penerapan strategi motivasi ARCS dalam model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan sehingga membuktikan bahwa strategi motivasi ARCS berpengaruh pada hasil belajar siswa pada pokok bahasan perpindahan kalor. Secara khusus keterlaksanaan pembelajaran adalah terlaksana dengan sangat baik, terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest pada hasil belajar siswa dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang berkategori tinggi, serta respons siswa adalah sangat baik.

Saran

Setelah melakukan penelitian, terdapat beberapa saran dari peneliti sebagai berikut :

1. Sebagai pengajar sebaiknya memilih strategi pembelajaran dan model pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diberikan kepada siswa agar siswa mampu meningkatkan hasil belajarnya.
2. Sebagai peneliti dalam praktikum dapat menggunakan alat sederhana namun kegunaannya seperti alat pabrik agar menghemat biaya, tempat, dan alokasi waktu yang terbatas

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Depdiknas.
- Fatimah, Nurrany. 2013. Pengaruh Strategi Motivasi Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (Arcs) Dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Di Kelas X Sma Negeri 18. Surabaya: UNESA.
- Gulo, W. 2008. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Grasindo.
- Hake, R. 1998. Interactive-engagement Methods in Introductory Mechanic Courses. Department of Physic. Indiana University. Bloomington.
- Keller, M., John. 2010. Motivational Design For Learning and Performance: The ARCS Model Approach. Florida: Springer.
- Keller, M., John. 1987. Development & use of the ARCS model of instructional design. Journal of instructional development(pp.2_11). New York: Springer link.
- Kuhlthau, Carol C. dkk. 2007. Guided Inquiry : Learning in the 21Century. London: Libraries Unlimited, Inc.
- Prabowo. 2011. Metodologi Penelitian. Surabaya : Unipress.
- Riduwan. 2010. Dasar - Dasar Statistika. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi. 2013. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Edisi Revisi. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Wena, Made. 2014. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta: Bumi Aksara.

