



UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA MELALUI PEMBELAJARAN INKUIRI BERBANTU TEKNIK TSTS (Pada Materi Gerak Lurus di SMAN 6 Bandung)

Pandu Grandy Wangsa P.^{1*}, Lyon Suyana¹, Lily Amalia², Andhy Setiawan¹

¹ Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA UPI, Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

² SMAN 6 Bandung, Jl. Pasir kaliki no. 51, Bandung, Jawa Barat

E-mail : pandu.grandy@student.upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi lisan maupun tulisan dan pemahaman konsep siswa SMAN 6 Bandung di kelas X MIPA 7 dengan menerapkan pembelajaran inkuiri berbantu *two stay two stray* (TSTS). Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas dengan jumlah siswa 21 orang pada materi gerak lurus dengan indikator keberhasilan penelitian ini ketika nilai rata-rata kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep ≥ 75 dan siswa yang tuntas (minimal berkategori baik) 70%. Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan tes pemahaman konsep yang dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari analisis data didapatkan bahwa kemampuan komunikasi lisan siswa siklus I sebesar 53,2 dan siswa yang tuntas sebanyak 42,8%, Siklus II sebesar 75,4 dan siswa yang tuntas sebanyak 71%. Sedangkan untuk komunikasi tulisan untuk siklus I sebesar 72 dengan 47,6% yang tuntas dan siklus II sebesar 89,75 dengan 100% ketuntasan siswa. Selain itu nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep sebesar 67 untuk siklus I dengan ketuntasan 52,4% dan nilai rata-rata 79 dengan ketuntasan siswa sebesar 85,7% siklus II. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi siswa dan pemahaman konsep siswa meningkat. Dengan kata lain pembelajaran inkuiri berbantu TSTS dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep siswa SMA.

Kata Kunci : Kemampuan Komunikasi, Pemahaman Konsep, Pembelajaran Inkuiri, dan TSTS.

ABSTRACT

The aim of this study was to improve oral and written communication skills and understanding of the concept of SMAN 6 Bandung students in class X MIPA 7 by applying inquiry learning assisted by two stays two stray (TSTS). This research was an action research with 21 students as a sample on Linear Motion subject with success indicators of this study is when the average value of communication skills and understanding of the concept is ≥ 75 and the percentage of students who pass (minimum category: good) is 70%. Data were collected through observation sheets and comprehension test that were then analyzed qualitatively and quantitatively. The results of this study showed that students' oral communication skills in the cycle I was 53.2 with the percentage of students who pass was 42,8%. In the cycle II, students' oral communication skills were 75.4 with the percentage of students who pass was 71%. Then, the written communications skill in the cycle I was 72% with the percentage of students who pass was 47,6% and in the cycle II was 89,75 with the percentage of students who pass was 100%. In addition, the average values of the ability of understanding the concept was 67 in the cycle I and 79 in the cycle II with the percentage of students who pass was 52,4% in cycle I and 85,7% in cycle II. It can be concluded that the communication skills and understanding of concepts of students were increased. In other words, an inquiry learning assisted by TSTS can improve communication skills and understanding of the concept of high school students.

Keywords: Communication Skills, concept understanding, Inquiry learning, and TSTS.

PENDAHULUAN

Pembelajaran di kelas merupakan kegiatan yang terjadi karena adanya interaksi antara guru dan siswa. pembelajaran akan lebih

optimal ketika terjalin sebuah komunikasi yang baik antara guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa.

Berdasarkan hasil observasi pada salah satu sekolah menengah atas di kota Bandung, didapatkan bahwa pembelajaran di kelas tersebut bisa dikatakan pasif karena kebanyakan interaksi yang dilakukan sebatas guru dengan siswa. Adapun siswa menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat secara berturut-turut yaitu sebesar 32%, 10,7% dan 3,6%. Selain itu, ketika siswa diminta untuk membuat sebuah tabel percobaan yang menunjukkan sebuah data agar mudah untuk dipahami, ternyata hasil yang diperoleh dalam menyajikan sebuah data dari hasil percobaan ke dalam bentuk tabel yang sesuai, ketepatan penentuan besaran yang diukur sesuai percobaan, ketepatan menyatakan data sesuai aturan ilmiah secara berturut-turut adalah 44%, 50%, dan 56% dengan nilai rata-rata penyajian data dalam bentuk tabel sebesar 50. Hal tersebut ternyata mengakibatkan nilai ulangan yang diperoleh untuk mengukur hasil belajar siswa pada tahap C_2 (pemahaman) yaitu sebanyak 32,1 % siswa menjawab benar soal yang berjenis pemahaman. Rata-rata nilai ulangan harian siswa sebesar 63,7 padahal berdasarkan kriteria ketuntasan minimal untuk mata pelajaran fisika di SMAN tersebut sebesar 75. Pada uraian-uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi lisan maupun tulisan dan mengerjakan soal pemahaman konsep siswa tergolong masih rendah sehingga perlu diadakannya penelitian untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep siswa pada kelas tersebut.

Suatu pembelajaran sebaiknya dapat melatih kemampuan ingatan dan pemahaman serta keterampilan dalam memecahkan masalah-masalah baru sehingga dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan. Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa adalah model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri ini menekankan pada suatu permasalahan yang akan dipecahkan oleh siswa sehingga siswa dapat berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan sehingga materi yang didapat oleh siswa akan lebih mudah dipahami [1][2][3]. Hal ini dibuktikan oleh Bukhori dengan penelitiannya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis

inkuiri dapat meningkatkan hasil pemahaman konsep fisika yang terlihat dari hasil pemahaman konsep pada siklus I (67,33), siklus II (71,11), dan siklus III (71,58)[4]. Selain itu pembelajaran ini juga memacu untuk siswa saling berinteraksi satu sama lain sehingga akan terjalin komunikasi ketika diskusi maupun presentasi.

Kemampuan komunikasi siswa sangat berperan dalam pembelajaran fisika karena dapat mengubah situasi pembelajaran ke arah yang lebih baik dengan muncul interaksi sosialnya antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

Kemampuan komunikasi siswa harus dirangsang dengan pembelajaran yang mampu menggali kemampuan siswa yang dimilikinya. Dengan kata lain guru harus memfasilitasi siswa agar membantu mengekspresikan gagasan serta dapat mengkomunikasikan ide ilmiahnya. Karso menyatakan dalam Sutardi bahwa indikator kemampuan komunikasi ilmiah meliputi: menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas, menjelaskan hasil percobaan, mendiskusikan hasil percobaan, mengklasifikasikan data dan menyusun data serta menggambarkan data dalam grafik, tabel atau diagram [5]. Dalam penelitian ini komunikasi dibagi menjadi dua yaitu komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi lisan artinya komunikasi yang diungkapkan secara verbal seperti bertanya, menjawab pertanyaan, dan berpendapat/berargumen. Sedangkan komunikasi tulisan artinya siswa menunjukkan komunikasi secara tertulis sehingga terlihat maksud apa yang ingin diungkapkannya seperti membuat tabel dan grafi untuk menyatakan sebuah data dan membuat kesimpulan.

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi menggunakan *two stay two stray*. Sebagaimana yang dinyatakan Darmawan, mengenai pengaruh TSTS terhadap kemampuan berkomunikasi menyatakan bahwa siswa yang menggunakan TSTS terdapat perbedaan pada taraf signifikan 0,05 pada kelas yang menggunakan metode diskusi [6].

Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu TSTS. Salah satu keunggulan teknik TSTS ini bisa mengarahkan ke aktivitas siswa berupa interaksi siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru seperti bertanya, berpendapat atau berargumen, menjawab maupun ide/gagasan. Secara tidak langsung

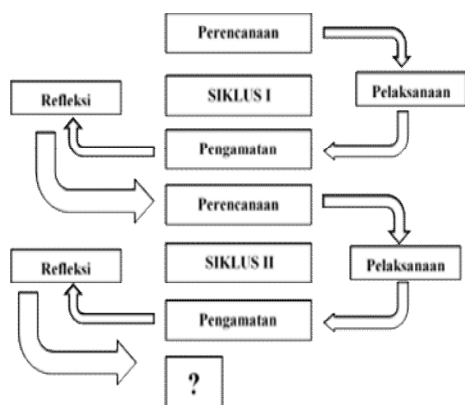
siswa dituntut memiliki kemampuan komunikasi agar pembelajaran di kelas lebih baik lagi. Maka dari itu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep akan digunakan model inkuiri berbantu TSTS.

Model inkuiri yang digunakan dalam penelitian ini model menurut Alberta Learning mengikuti tahapan sebagai berikut : 1) Perencanaan (*Planning*), yang mencakup pembuatan rencana untuk melakukan inkuiri; 2) Mencari informasi (*retrieving*), yang mencakup pengumpulan dan pemilihan informasi, serta mengevaluasi informasi; 3) Mengolah (*processing*), yang mencakup analisis informasi dengan mencari hubungan dan melakukan inferensi; 4) Mengkreasi (*creating*), yang mencakup kegiatan mengolah informasi, mengkreasi produk, dan memperbaiki produk; 5) Berbagi (*sharing*), yang mencakup komunikasi atau paparan hasil pada audien yang terkait 6) Mengevaluasi (*evaluating*), yang mencakup aktivitas evaluasi produk dan evaluasi proses inkuiri yang telah dilakukan [7].

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan diatas, artikel ini akan menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan serta pemahaman konsep melalui model pembelajaran inkuiri berbantu TSTS.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini merupakan salah satu upaya guru atau praktisi dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Model PTK yang digunakan mengutip model Arikunto [8] yang membentuk bagan spiral terdiri dari 4 tahap yaitu, 1) perencanaan; 2) pelaksanaan 3) pengamatan/observasi 4) refleksi. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat dari Gambar 1.



Gambar 1. Bagan spiral PTK [5]

Tahap perencanaan merupakan tahap pertama untuk melakukan tindakan. kegiatan-kegiatan pada tahap perencanaan adalah membuat skenario pembelajaran inkuiri berbantu TSTS, menyiapkan media pembelajaran, membuat lembar observasi tentang kemampuan komunikasi yang akan digunakan oleh observer, membuat soal pemahaman konsep, menganalisis dan merefeksi hasil tindakan kelas. Rencana tindakan siklus I dituangkan dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi gerak lurus yang dibagi menjadi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup dengan mengacu sintak model pembelajaran inkuiri dan berbantu dengan teknik TSTS yang digunakan ketika siswa melakukan kegiatan *sharing* yang termasuk tahapan model inkuiri. TSTS ini akan membagi 1 kelompok menjadi 2 kelompok kecil yang akan bertindak sebagai tuan rumah dan tamu. Pada penelitian ini yang menjadi tamu akan melakukan presentasi pada kelompok lain, sedangkan yang menjadi tuan rumah menyimak dan bertanya apa yang dipresentasikan dari kelompok lain. Kemudian dalam selang waktu tertentu siswa yang menjadi tamu berubah menjadi tuan rumah dan begitu juga dengan tuan rumah yang akan menjadi tamu. Maka dengan seperti itu siswa akan termotivasi untuk melakukan komunikasi. Pembelajaran ini dirancang dengan alokasi waktu 3x45 menit setiap pertemuan.

Pada tahap 2 merupakan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan RPP dan setiap kegiatan penutup siswa diberikan soal pemahaman konsep. Selain kegiatan pembelajaran dilakukan juga observasi keterlaksanaan pembelajaran dan kemampuan komunikasi lisan.

Tahap 3 merupakan observasi yang dilakukan oleh para observer mengenai keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung dan Observasi kemampuan komunikasi lisan yang dilakukan pada kegiatan inti saja, yaitu ketika siswa berdiskusi, melakukan percobaan dan ketika presentasi menggunakan teknik TSTS. Sedangkan kemampuan komunikasi tulisan dilihat dari hasil laporan siswa.

Tahap 4 adalah refleksi yang merupakan tahap peneliti dan para observer mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang terlihat selama proses pembelajaran untuk dijadikan bahan refleksi atau perbaikan yang akan diterapkan pada siklus selanjutnya.

Penelitian dilaksanakan di SMAN 6 Bandung semester ganjil tahun ajaran 2016/2017, tepatnya yang menjadi subjek penelitian ini kelas X MIPA 7 dengan jumlah siswa 21 orang.

Sumber data penelitian ini adalah siswa dan guru yang didapat dari tes tertulis dan hasil observasi. Dan jenis data yang digunakan terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 1) Lembar observasi yang meliputi lembar observasi komunikasi dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran; 2) soal tes pemahaman konsep; 3) jurnal guru. Cara pengambilan data pemahaman konsep diambil dengan memberikan soal pilihan ganda kepada siswa sedangkan untuk kemampuan komunikasi diambil dari hasil observasi yang dilakukan oleh tiga orang observer.

Indikator keberhasilan yang dibuat untuk penelitian ini adalah ketika nilai rata-rata kelas kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep mencapai ≥ 75 dengan siswa yang tuntas (berkategori baik dan sangat baik) sebanyak $\geq 70\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dua siklus dan mendapatkan data mengenai kemampuan komunikasi lisan, komunikasi tertulis dan pemahaman konsep. Hasil data dari siklus I dan Siklus II yang telah diolah dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. kemampuan komunikasi lisan

No.	Aspek yang dinilai	Nilai rata-rata	
		Siklus I	Siklus II
1	Bertanya	55	77
2	Menjawab	52,4	76
3	Berpendapat	52,4	73
Persentase siswa yang tuntas		42,8%	71%
Nilai rata-rata kelas		53,2	75,4

Tabel 2. Kemampuan komunikasi tulisan

No.	Aspek yang dinilai	Nilai rata-rata	
		Siklus I	Siklus II
1	Kelengkapan	25	67
2	Data	88	92
3	Analisis dan kesimpulan	75	100
4	Keindahan dan kerapian	100	100
Persentase siswa		47,6%	100%

yang tuntas		
Nilai Rata-rata	72	89,75

Tabel 3. pemahaman konsep

Siklus	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase	Nilai rata-rata
I	11	52,4%	67
II	18	85,7%	79

Pada siklus I Tabel 1 kemampuan komunikasi lisan siswa masih belum mencapai indikator ketercapaian. Nilai rata-rata kelas yang didapat oleh siswa sebesar 53,4 dengan siswa yang tuntas (berkategori baik) 42,8%. Padahal untuk dikatakan tuntas bilai rata-rata harusnya ≥ 75 dengan 70% siswa yang tuntas (berkategori baik) . Hal ini terjadi karena beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil tersebut, di antaranya keterlaksanaan pembelajaran. Walaupun keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebesar 94% tidak menutup kemungkinan ketika siswa hanya mencapai keterlaksanaan sebesar 87,5% dari 16 aktivitas siswa hanya 14 aktivitas yang dilakukan. Selain itu hasil dari refleksi keterlaksanaan pembelajaran menyatakan bahwa banyak siswa yang bertanya, maupun berpendapat akan tetapi tidak sesuai dengan isi materi yang sedang dibahas sehingga nilai kesesuaian komunikasi lisannya tidak ada dan jumlah bertanya, menjawab dan berpendapat masih banyak yang kurang dari 4. Adapun siswa yang melakukan komunikasi lisan sesuai isi materi ada 6 orang dari 21 orang dan yang bertanya, menjawab dan berpendapat ≥ 4 hanya 6 orang dari 21 orang siswa. berdasarkan hasil dari siklus I didapatkan kelemahan-kelemahan terkait pembelajaran yang dilaksanakan sehingga pada siklus II merupakan hasil perbaikan dari siklus I. Ketika pembelajaran itu diterapkan terlihat sekali dari tabel 1 siklus II bahwa komunikasi lisan siswa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 75,4 dengan siswa yang tuntas sebanyak 71,4%.

Berdasarkan tabel 2 tentang komunikasi tulisan pada siklus I terlihat bahwa nilai rata-rata siswa adalah 72 dengan siswa yang tuntas (berkategori baik) sebanyak 47,6%. Komunikasi tulisan untuk siklus I ternyata masih belum tuntas juga. Komunikasi tulisan ini dinilai dari hasil laporan yang telah dibuat siswa terkait percobaan. Nilai yang paling kecil di antara aspek yang dinilai adalah kelengkapan. Berdasarkan hasil penilaian

ternyata rata-rata siswa di dalam laporannya hanya ada tujuan percobaan, data, dan kesimpulan. Itu memberikan arti bahwa dari 8 aspek yang dinilai dalam kelengkapan hanya ada 3 aspek yang ada. dalam hal ini siswa memang tidak diberi tahu terkait pembuatan laporan dan membiarkan siswa untuk melihat sejauh mana siswa tersebut bisa berkomunikasi lewat tulisan. Sehingga refleksi yang didapatkan terkait kemampuan komunikasi tulisan, siswa diminta untuk membaca terkait cara penulisan laporan percobaan. Sedangkan pada siklus II siswa mendapatkan nilai rata-rata kelas komunikasi tertulis sebesar 89,75 dengan siswa yang tuntas sebanyak 100% (tabel 2).

Berdasarkan uraian mengenai kemampuan komunikasi lisan maupun tulisan, keduanya dikatakan tuntas pada siklus II karena sudah melebihi nilai indikator keberhasilan yang telah ditentukan dan kelas tersebut dapat dikatakan tuntas.

Pemahaman konsep siswa pada siklus I mendapatkan nilai rata-rata kelas sebesar 67 dan persentase sebesar 52,4% itu menandakan bahwa siswa yang lulus dari 21 orang hanya 11 orang saja artinya siswa terkait pemahaman konsep masih belum dikatakan tuntas. Jika dilihat dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran ternyata observer menemukan bahwa sebagian siswa tidak memperhatikan ketika guru mengkonfirmasi terkait materi pelajaran. Selain itu observer juga menemukan bahwa guru menjelaskan saat konfirmasi masih belum jelas dalam artian masih belum detail. Hal ini yang menjadi bahan refleksi pada siklus II. Ketika hasil refleksi pada siklus I diterapkan dan keterlaksanaan pembelajaran mencapai 100% ternyata siklus II mendapatkan hasil pemahaman konsep sebesar 79 dengan siswa yang tuntas sebesar 85,7%. Dengan meningkatnya pemahaman konsep nilai rata-ratanya menjadi 79 sehingga dapat dikatakan bahwa kelas tersebut sudah tuntas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil-hasil pengolahan dan analisis data penelitian maka didapatkanlah beberapa kesimpulan : 1) model pembelajaran inkuiri berbantu TSTS dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep siswa. 2) Teknik TSTS ini ternyata bisa memotivasi siswa untuk berlatih berkomunikasi karena pada dasarnya teknik ini menuntut siswa untuk bertanya, menjawab dan

berpendapat dan cocok diimplementasikan pada kurikulum 2013 sebagai teknik presentasi.

REFERENSI

- [1] Pranowo, T. E., Siahaan, P., & Setiawan, W. (2017). Penerapan Multimedia Dalam Pembelajaran Ipa Dengan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perpindahan Kalor Siswa Kelas VII. *Wahana Pendidikan Fisika*, 2(1).
- [2] Saepuzaman, D. (2011). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Kombinasi Eksperimen Nyata Virtual Pada Materi Rangkaian Listrik Arus Searah Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA* (Doctoral dissertation, Tesis Tidak diterbitkan. Bandung: Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia).
- [3] Siahaan, P., Suryani, A., Kaniawati, I., Suhendi, E., & Samsudin, A. (2017, February). Improving Students' Science Process Skills through Simple Computer Simulations on Linear Motion Conceptions. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 812, No. 1, p. 012017). IOP Publishing
- [4] Bukhori, M.A.F. 2012. Pembelajaran Berbasis Inkuiri Untuk Optimalisasi Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa di SMA Negeri 4 Magelang, Jawa Tengah. *Berkala Fisika Indonesia* 4(1):11-21.
- [5] Sutardi, Pengembangan bahan ajar fisika SMA berbasis spreadsheet untuk meningkatkan kemampuan siswa berkomunikasi ilmiah. *Prosiding Pertemuan ilmiah XXIV HFI jateng & DIY, Semarang*. 10 April 2010 hal. 168-179.
- [6] Darmawan, T. F., Wahyu W., M. Halimatul H. Siti. (2013). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray terhadap kemampuan berkomunikasi siswa pada topik aplikasi reaksi reduksi oksidasi. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia* vol.1(1) : 11-17.
- [7] Sani, Ridwan A. (2015). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [8] Arikunto, S., Suhardjono, Supardi. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara.