



**IMPLEMENTASI PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (PCK) PADA INKUIRI TERBIMBING
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SUHU DAN KALOR**

Hijriati dan Wawan Bunawan

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

atihijri@gmail.com

Diterima: Desember 2017; Disetujui: Januari 2018; Dipublikasikan: Februari 2018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi pedagogical content knowledge (PCK) pada inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. Metode penelitian adalah quasi eksperimen dengan desain Two Group Pretest dan Posttest. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P. 2016/2017. Sampel penelitian ini diambil dengan teknik random sampling, yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan implementasi PCK pada inkuiri terbimbing, dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional, masing-masing kelas sebanyak 25 siswa. Instrumen berupa tes pilihan ganda sebanyak 15 soal dan observasi aktivitas siswa kelas eksperimen. Data penelitian diperoleh rata-rata postes kelas eksperimen 74,39 dengan kategori tuntas dan kelas kontrol 64,00 dengan kategori tidak tuntas. Rata-rata skor aktivitas belajar siswa selama empat kali pertemuan sebesar 61,48% dengan kategori aktif. Hasil pengujian hipotesis diterima, sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh implementasi PCK berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor.

Kata Kunci: pedagogical content knowledge (PCK), inkuiri terbimbing, hasil belajar, aktivitas.

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of pedagogical content knowledge (PCK) on guided inquiry to improve student learning outcomes on the subject matter of temperature and heat. The research method is quasi experiment with Two Group Pretest and Posttest design. The population of this research were all students of class X SMA Muhammadiyah 2 Medan S.Y. 2016/2017. The sample of this study was taken by random sampling technique, consisting of two classes of experimental class were given treatment with PCK on guided inquiry and control class were given treatment with conventional learning, each class of 25 students. Instruments in the form of multiple choice test as much as 15 questions and observation of experimental class student activity. Research data obtained the average of experimental class postes 74,39 with complete category, and control class 64,00 with incomplete category. The average score of student learning activities for four meetings amounted to 61,48% with active category. The result of hypothesis testing accepted, it is so concluded that there is influence of PCK implementation based guided inquiry to improve student learning result.

Keywords: pedagogical content knowledge (PCK), guided inquiry, learning outcomes, activities.

PENDAHULUAN

Era globalisasi dewasa ini pendidikan menjadi sangat penting. Bekal pendidikan yang telah dimiliki suatu masyarakat akan berkembang secara baik dan tidak dapat dipungkiri lagi masyarakat tersebut semakin berkualitas serta mampu bersaing secara kompetitif era persaingan yang semakin ketat dan keras dalam berbagai sudut aktivitas kehidupan (Supardi, 2014:1). Pendidikan menjadi variabel penting dalam proses pencerdasan bangsa, dengan didukung penyelenggaraan pendidikan baik pada ranah makro maupun mikro perlu dilakukan pembaharuan dan perbaikan menyeluruh agar kualitas pendidikan dapat ditingkatkan secara gradual dan berkesinambungan (Janawi, 2013:3).

Data empirik berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 19 Januari 2017 dengan menggunakan instrumen wawancara dengan salah satu guru fisika di sekolah SMA Muhammadiyah 2 Medan, mengatakan bahwa belum mengenal PCK dan masih mengajar secara konvensional sehingga siswa cenderung pasif, individual, kurang berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran serta kesulitan dalam memilih materi yang esensial untuk disampaikan pada proses pembelajaran.

Selain melakukan wawancara dengan guru fisika, pembagian angket juga dilakukan kepada siswa yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan data yang diperoleh dari angket tersebut, sebanyak 4 orang siswa (13,3%) menyatakan bahwa siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika, sebanyak 11 orang siswa (36,7%) menyatakan bahwa yang membuat siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika karena cara guru menyampaikan materi yang terlalu cepat sehingga siswa sulit untuk mengikuti materi pembelajarannya, sebanyak 11 orang siswa (36,7%) menyatakan bahwa yang membuat siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika karena kurangnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran fisika, dan sebanyak 4 orang siswa (13,3%) menyatakan bahwa yang membuat siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika karena situasi di dalam kelas yang kurang

mendukung. Selain itu, sebanyak 27 orang (90%) siswa menyatakan bahwa cara mengajar guru di kelas hanya mencatat dan mengerjakan soal saja serta tidak pernah menggunakan alat peraga/demonstrasi atau melakukan praktikum yang berkaitan dengan materi fisika dalam kehidupan sehari-hari, sebanyak 3 orang (10%) siswa menyatakan bahwa cara mengajar guru di kelas yaitu dengan berdiskusi dan tanya jawab. Sekolah tersebut sudah menerapkan Kurikulum 2013, namun guru belum menerapkannya secara efektif sehingga proses pembelajaran tidak sejalan dengan bagaimana seharusnya Kurikulum 2013 yang dianjurkan pemerintah.

Selain sekedar mengetahui bahan ajar yang akan diberikan, seorang guru harus memahami dan mampu mengintegrasikan pengetahuan konten ke dalam pengetahuan tentang kurikulum, pembelajaran, mengajar dan siswa. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh National Research Council (1996) bahwa pengetahuan-pengetahuan tersebut akhirnya dapat menuntun guru untuk merangkai situasi pembelajaran sesuai kebutuhan individual dan kelompok siswa. Pengetahuan seperti ini dinyatakan sebagai pengetahuan konten pedagogi/*Pedagogical Content Knowledge* atau disebut PCK.

Istilah PCK diperkenalkan pertama kali pada tahun 1986 oleh Lee Shulman yang merupakan seorang profesor pendidikan di Universitas Stanford. Shulman (dalam Gess dan Lederman, 2002:17) menyatakan bahwa PCK atau pengetahuan konten pedagogi bagian khusus dari pengetahuan untuk mengajar. Hal itu merupakan perpaduan antara pengetahuan tentang materi atau disiplin ilmu dengan pengetahuan tentang pedagogi umum, maka terdapat suatu struktur pengetahuan yang khas/unik di dalam bidang pembelajaran ilmu tertentu.

Selain menerapkan PCK sebagai bentuk persiapan guru dalam mengajar, guru juga perlu menerapkan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mendukung Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Inkuiri terbimbing adalah cara berpikir, belajar, dan

mengajar yang mengubah budaya sekolah menjadi komunitas penyelidikan kolaboratif. Inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep (Kuhlthau, *et al*, 2012:11).

Peneliti juga melihat penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Indrasari (2015), diketahui bahwa PCK dapat membangun pengetahuan dasar bagi guru, menuntun guru dalam mengambil keputusan dan tindakan di dalam kelas. Melalui PCK guru dapat dengan mudah memilih strategi pembelajaran dalam penyampaian materi terutama materi pembelajaran sains. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Putriani dan Sarwi (2014) yang menunjukkan bahwa strategi TPCK berbasis inkuiri terbimbing efektif dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Data hasil observasi pada kelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan dalam hal keaktifan belajar siswa dari pertemuan I dan II.

Secara umum, kesimpulan dari penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya adalah terdapat pengaruh signifikan penggunaan PCK yang diterapkan dalam model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan PCK pada model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi pokok suhu dan kalor.

Pengembangan PCK terdiri dari dua elemen, yaitu *Content Representation* (CoRe) dan *Pedagogical and Professional-Experience Repertoires* (PaP-eRs). CoRe memberikan cara pandang akan konten yang akan diajarkan, sedangkan PaP-eRs menunjukkan implementasi dari aspek-aspek CoRe yang bersifat singkat tetapi bermakna spesifik (Loughran, *et al*, 2012:3).

Bagian pertama dari metodologi ini (CoRe) didasarkan pada kerangka pertanyaan-pertanyaan yang mencoba untuk mengembangkan dan mendokumentasikan visi pengajar sendiri tentang cara mengajar (Loughran, *et al*, 2012:17). Bagian kedua dari metodologi (PaP-eRs) meliputi pengembangan

narasi tentang bagaimana mengajar konsep dalam praktek. PaP-eRs menjelaskan strategi pengajaran yang berbeda dan bagaimana mereka berlaku (Loughran, *et al*, 2012:3).

Inkuiri terbimbing adalah cara berpikir, belajar, dan mengajar yang mengubah budaya sekolah menjadi komunitas penyelidikan kolaboratif. Inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Ketika menggunakan model pembelajaran ini, guru menyajikan contoh pada siswa, memandu siswa saat siswa berusaha menemukan pola dalam contoh tersebut, dan memberikan kesimpulan ketika siswa telah mampu mendeskripsikan gagasan yang diajarkan oleh guru (Kuhlthau, *et al*, 2012:11).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *Two Group Pretest* dan *Posttest*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester II SMA Muhammadiyah 2 Medan yang berjumlah 3 kelas dengan jumlah siswa 73 orang. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yang dipilih secara *random sampling*, yaitu semua kelas berpeluang menjadi sampel. Sampel kelas diambil dari populasi yaitu sebanyak 2 kelas, satu kelas dijadikan kelas eksperimen dengan menerapkan PCK pada Inkuiri Terbimbing dan satu kelas dijadikan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Instrumen PCK yang disusun peneliti telah divalidkan oleh 4 orang validator yaitu 1 dosen, 1 guru dan 2 teman sejawat dengan rata-rata nilai validasi 3,75 pada kategori sangat baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Instrumen tes hasil belajar juga telah divalidkan oleh 2 orang validator dengan rata-rata nilai validasi 3,64 pada kategori baik dan telah dilakukan validasi ramalan membuktikan bahwa jumlah soal yang valid 15 soal dan soal yang tidak valid 5 soal. Instrumen tes hasil belajar yaitu berupa tes objektif berjumlah 15 soal untuk pretes dan postes. Selain tes hasil belajar, instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas yang mengacu pada

rubrik keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains terdiri atas mengamati, mengklasifikasi, berkomunikasi, mengukur, memprediksi atau meramal dan penarikan kesimpulan (Joyce, *et al*, 2009:213).

Desain penelitian ini dengan *two group pretes-postes design* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 : Two Group Pretes dan Postes

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan:

T₁ : Pemberian Tes awal (*Pretes*)

T₂ : Pemberian Tes akhir (*Posttest*)

X : Perlakuan dengan penerapan PCK pada inkuiri terbimbing

Y : Perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

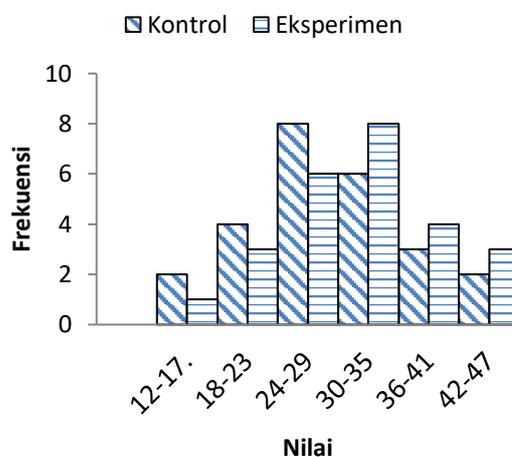
Hasil pretes yang diperoleh dilakukan uji Normalitas, uji Homogenitas dan uji kesamaan rata-rata (uji-t) untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, homogen dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kedua kelas. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda dan postes diakhir pembelajaran. Hasil postes yang diperoleh dilakukan uji t satu pihak untuk melihat ada tidaknya pengaruh penerapan PCK pada inkuiri terbimbing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIA 1 dan X MIA 2, kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen (X MIA 1) diberi perlakuan dengan menerapkan *pedagogical content knowledge* (PCK) pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol (X MIA 2) diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X SMA Muhammadiyah 2 Medan. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan dengan mengimplementasikan PCK pada model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 32,00

dengan standar deviasi 8,82 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 28,27 dengan standar deviasi 9,68. Perbandingan nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang divisualisasikan dalam diagram batang dapat dilihat pada Gambar 1.



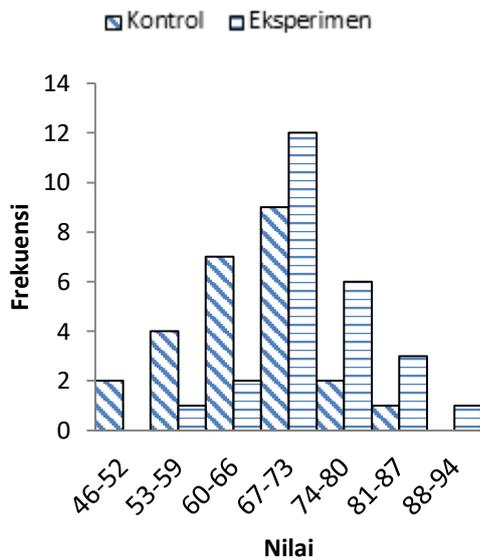
Gambar 1. Grafik data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Perolehan nilai rata-rata pretes pada kelas eksperimen 32,00 dengan standar deviasi 8,82 dan nilai rata-rata postes 74,39 dengan standar deviasi 9,36, sedangkan nilai rata-rata pretes kelas kontrol 28,27 dengan standar deviasi 9,68 dan nilai rata-rata postes 64,00 dengan standar deviasi 10,36.

Hasil uji normalitas data pretes kedua kelas diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa data pretes dari kedua kelas berdistribusi normal, dan dari hasil uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Hasil uji normalitas data postes kedua kelas diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa data postes dari kedua kelas berdistribusi normal.

Perhitungan data dengan menggunakan uji t, pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 1,425$ dan t_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ adalah 2,012 dimana $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang artinya H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal

yang sama. Selanjutnya kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kemudian kedua kelas diberikan soal postes. Hasil postes di uji menggunakan uji kesamaan hipotesis (uji t) diperoleh $t_{hitung} = 3,721$ dan t_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ adalah 1,676 dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh implementasi *pedagogical content knowledge* (PCK) pada inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi pokok Suhu dan Kalor. Grafik distribusi nilai hasil belajar siswa (postes) di sajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

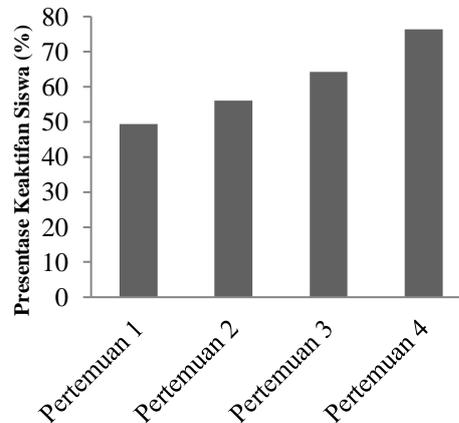
Selama proses pembelajaran berlangsung juga dilakukan penilaian aktivitas belajar siswa untuk mengetahui perkembangan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan *pedagogical content knowledge* (PCK). Ringkasan mengenai perkembangan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Pertemuan	Kelas Eksperimen	Kategori
	Rata-Rata	
I	49,33	Cukup Aktif
II	56,00	Cukup Aktif
III	64,19	Aktif

IV	76,38	Aktif
----	-------	-------

Tabel 2 menunjukkan bahwa perkembangan aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan implementasi *pedagogical content knowledge* (PCK) pada inkuiri terbimbing. Berdasarkan Tabel 2 aktivitas belajar siswa secara lebih rinci disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Perkembangan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIA 1 dan X MIA 2, kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen (X MIA 1) diberi perlakuan dengan menerapkan *pedagogical content knowledge* (PCK) pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol (X MIA 2) diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X SMA Muhammadiyah 2 Medan. Hasil belajar kognitif siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kognitif siswa di kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa di kelas eksperimen dikarenakan adanya implementasi PCK pada model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas eksperimen. PCK merupakan konsep berpikir yang memberikan pengertian bahwa peneliti atau guru tidak cukup hanya mampu menguasai konten materi pembelajaran, tetapi juga menguasai cara mengajar (pedagogik). Terbukti dengan penelitian yang dilakukan oleh Indrasari

(2015) yang mengembangkan PCK untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa teruji layak serta efisien dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Secara umum, PCK dianggap guru mampu membantu dalam penyusunan skenario pembelajaran karena di dalamnya memuat materi dan cara mengajarkannya. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Shulman dalam Gess dan Lederman (2002:17) yang menyatakan bahwa PCK atau pengetahuan konten pedagogi bagian khusus dari pengetahuan untuk mengajar dan penelitian yang dilakukan oleh Abell (2008) yang menyatakan bahwa PCK merupakan konstruksi berpikir yang berguna bagi pengetahuan guru sains itu sendiri. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Resbiantoro, Sarwanto dan Cari (2015) yang menyatakan bahwa PCK layak digunakan oleh guru dan calon guru untuk menunjang pembelajaran fisika, berdasarkan komponen isi, penyajian, bahasa dan kegrafikan.

Instrumen PCK yang digunakan sebagai bahan ajar dalam mengajarkan materi Suhu dan Kalor dikembangkan peneliti dalam bentuk tabel CoRe (*Content Representation*) dan PaP-eRs (*Professional-Experience Repertoires*). CoRe adalah instrumen yang dikembangkan untuk merepresentasikan bagaimana guru berpikir tentang topik yang akan diajarkannya pada tingkatan tertentu, sedangkan PaP-eRs menunjukkan implementasi dari aspek-aspek CoRe yang bersifat singkat tetapi lebih spesifik. Proses membuat CoRe dimulai dari merumuskan ide-ide yang berkaitan dengan materi esensial yaitu materi pembelajaran spesifik penting yang akan disampaikan kepada siswa untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar diikuti dengan penjabaran konsep dan rumus serta aplikasi Suhu dan Kalor dalam kehidupan sehari-hari. CoRe yang digunakan juga berisi pengorganisasian materi serta prediksi peneliti tentang kemungkinan miskonsepsi atau kesulitan siswa dalam memahami suatu konsep selama terjadinya proses pembelajaran sehingga guru dapat mengantisipasinya, dan juga berisi model

pembelajaran yang digunakan serta alasan menggunakan model pembelajaran tersebut. Pentingnya penggunaan CoRe ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmadhani (2016) yang menyimpulkan bahwa dengan membuat CoRe, terlihat kemampuan seorang guru dalam memandang pentingnya suatu materi, mulai dari penentuan tujuan, keluasan dan kedalaman materi, dan strategi mengajarkan suatu konsep.

Penelitian menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam pelajaran fisika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simbolon dan Sahyar (2015) yang menemukan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa serta dibuktikan oleh perolehan nilai rata-rata gain atau peningkatan hasil belajar fisika untuk kelas inkuiri terbimbing adalah 0.31, 0.40, 0.74, 0.75, 0.75 dan 0.68.

Pada pelaksanaannya, penggunaan model pembelajaran ini masih ditemukan kendala saat mengaplikasikan setiap fasenya. Salah satunya suasana kelas yang tidak kondusif pada pelaksanaan fase ketiga yaitu membimbing dan melibatkan siswa untuk meneliti, beberapa siswa yang hanya duduk diam ataupun tidak turut berpartisipasi dalam melaksanakan eksperimen dikelompoknya, hal ini membuat penggunaan waktu menjadi tidak efisien. Kendala ini dapat diminimalisir agar mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dengan model pembelajaran yang sama. Kerja sama antara peneliti dengan guru mata pelajaran disekolah tersebut untuk bergabung agar selama penelitian berlangsung guru dapat melihat secara langsung suasana dan kegiatan belajar mengajar. Selain itu hal ini juga bermanfaat untuk peneliti sehingga peneliti dapat bertukar pikiran ataupun saling berbagi informasi dengan guru mata pelajaran.

Implementasi *pedagogical content knowledge* (PCK) menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berdampak positif terhadap siswa. Dampak positif dapat

dilihat dari peningkatan aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Pedoman penilaian aktivitas belajar siswa disusun peneliti berdasarkan rubrik yang mengacu pada keterampilan proses sains. Rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan I mencapai 49,33% dengan kategori cukup aktif, rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan II mencapai 56,00% dengan kategori cukup aktif, rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan III mencapai 64,19% dengan kategori aktif, dan rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan IV mencapai 76,38% dengan kategori aktif. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putriani dan Sarwi (2014) yang mengalami peningkatan keaktifan belajar siswa antara pembelajaran pertemuan I dengan pertemuan II dengan seluruh indikator yang terjadi juga didukung dengan uji gain keaktifan belajar siswa yang menunjukkan bahwa gain kelas eksperimen sebesar 0,47 dengan kategori sedang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi *pedagogical content knowledge* (PCK) pada inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Instrumen PCK dalam bentuk tabel CoRe yang digunakan dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam penyusunan skenario pembelajaran dan materi yang spesifik untuk diajarkan ke siswa serta memudahkan siswa dalam memahami konsep materi dan penjabaran rumus. Model inkuiri terbimbing yang diterapkan juga mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga aktivitas belajar siswa meningkat dengan kategori aktif.

Adapun saran untuk bagi peneliti selanjutnya diharapkan lebih mampu memfokuskan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung agar suasana belajar menjadi lebih kondusif. Bagi guru dan peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan PCK sebagai modul pegangan bagi guru dan siswa dengan harapan lebih mempermudah pelaksanaan proses pembelajaran serta

memperluas pengetahuan pedagogik dan mempersiapkan konsep-konsep esensial materi yang akan disampaikan kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abell, K., S., (2008), Twenty Years Later: Does Pedagogical Content Knowledge Remain A Useful Idea, *International Journal of Science Education*, Vol. 30 No.10 : 1405-1416.
- Gess, J., dan Lederman, G, N., (2002), *Examining Content Knowledge*, USA, Kluwer Academic Publisher.
- Indrasari, N., (2015), *Pengembangan Modul Fluida Statis Berbasis Kecerdasan Majemuk dan Pedagogical Content Knowledge Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*, Semarang, Universitas Negeri Malang.
- Janawi, (2013), *Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran*, Yogyakarta, Penerbit Ombak.
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E., (2009), *Models of Teaching: Model-model Pengajaran*, PustakaPelajar, Yogyakarta.
- Kuhlthau, C, C., Maniotes, K. L., dan Caspari, K, A., (2012) *Guided Inquiry Design : Frameworks for Inquiry in Your School*, Libraries Unlimited.
- Loughran, J., Berry, A., dan Mulhall, P, (2012), *Understanding and Developing Science Teachers Pedagogical Content Knowledge* (2nd ed.), Rotterdam, Sense Publishers.
- National Research Council (NRC)., (1996), *National Science Education Standard*, National Academy Press, Washington DC.
- Putriani, E, D., dan Sarwi., (2014), Implementasi Strategi TPCK dengan Media Simulasi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Konsep Getaran dan Gelombang, *Unnes Physics Education Journal*, Vol. 3 No.2 :34-41.
- Rahmadhani, Y., Rahmat, A., dan Purwianingsih, W., (2016), *Pedagogical Content Knowledge (PCK) Guru dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kota*

Cimahi, *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains*, **Vol. 6** : 17-24.

Resbiantoro, G., Sarwanto., dan Cari., (2015), *Pengembangan Modul Pedagogical Content Knowledge (PCK) Fisika Pada Materi Hukum Gravitasi Newton Untuk SMA Kelas XI*. Jurnal Inkuiri, **Vol. 4 No.1** : 121-130.

Simbolon, H, D., dan Sahyar., (2015), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, **Vol. 21 No. 3** : 299-315.

Supardi, (2014), *Kinerja Guru*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.