

Peningkatan Kemampuan Kognitif Peserta didik Melalui Penerapan Pembelajaran *Inquiry* Dengan *Reading Infusion*

Herni Yuniarti Suhendi^{1,a)}, Komalasari^{2,b)}, Chaerul Rochman^{1,c)} dan Dindin Nasrudin^{1,d)}

¹Program Studi Pendidikan Fisika,
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung,
Jl. A. H. Nasution no. 105 Bandung, Indonesia, 40614

²Program Studi Pendidikan Fisika,
Departemen Pendidikan Fisika,
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung, Indonesia, 40154

^{a)} herni.suhendi@uinsgd.ac.id (corresponding author)

^{b)} komalasari.fisika@gmail.com

^{c)} chaerulrochman99@uinsgd.ac.id

^{d)} dindin.nasrudin@uinsgd.ac.id

Abstrak

Penelitian yang dilakukan Karplus menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik SMA yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang memerlukan pemikiran abstrak secara efektif. Dari penelitian IAEEA menyatakan minat baca anak Indonesia masih rendah. Pembelajaran dengan inquiry dapat dijadikan solusi dari permasalahan tersebut karena melalui inquiry dapat memfasilitasi peserta didik dalam membangun pengetahuan serta dapat meningkatkan kemampuan kognitif. Wenning mengungkapkan ada lima tingkatan pendekatan pembelajaran. Inquiry lesson merupakan salah satu pendekatan pembelajaran inquiry yang dapat memfasilitasi peserta didik membangun pengetahuan. Reading infusion dengan teknik membaca SQ3R merupakan singkatan dari survey, question, read, recite, dan review. Metode tersebut bersifat praktis dan dapat diaplikasikan dalam berbagai pendekatan belajar. Peneliti ingin mengetahui kemampuan kognitif dari pembelajaran inquiry dengan reading infusion, maka dilakukan penelitian quasi experiment dengan menggunakan one group pretest-posttest design pada salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Peningkatan dari kemampuan kognitif diukur melalui nilai rata-rata gain ternormalisasi. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan kognitif mengalami peningkatan dengan kategori sedang.

Kata-kata kunci: Inquiry, Reading Infusion, Kemampuan Kognitif.

PENDAHULUAN

Saat ini kita sedang memasuki Abad ke 21 yang dikenal dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologinya. Kemampuan-kemampuan tingkat tinggi seperti berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif sangat dibutuhkan untuk menghadapi perubahan dan perkembangan abad 21 tersebut. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam baik secara sistematis maupun

empiris. Fisika termasuk ke dalam salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sehingga Fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan atau bisa disebut sebagai *inquiry learning*. Artinya proses pembelajaran yang dilakukan memiliki fungsi untuk membimbing peserta didik membangun pengetahuan melalui proses penemuan oleh peserta didik yang berasal dari pengalaman-pengalaman selama pembelajaran berlangsung.

Seorang ilmuwan yang bernama [1] memberikan pernyataan bahwa seorang peserta didik agar dapat memahami Fisika secara utuh, mereka harus mempunyai kemampuan membaca untuk menilai informasi tekstual yang disajikan kepada mereka dan kemampuan menulis untuk menceritakan kembali hal-hal yang ada dalam pikiran mereka. Kedua aktivitas tersebut mempunyai pengaruh yang kuat terhadap cara dan proses berpikir peserta didik, terutama dalam proses menemukan sebuah konsep yang baru.

Harapan-harapan yang telah dipaparkan di atas ternyata tidak selaras dengan kenyataan yang terjadi di sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Karplus [2] menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang memerlukan pemikiran abstrak secara efektif. Hal lainnya ialah rendahnya persentase jawaban benar para peserta TIMSS pada tahun 1999 yang berasal dari Indonesia dalam menyelesaikan soal mengenai penalaran, yaitu 27% untuk unit aljabar dan 24 % untuk penyajian data, analisis, dan probabilitas. Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh beliau, diantaranya riset IAEEA pada tahun 1996 yang menginformasikan bahwa kemampuan membaca peserta didik pada usia 9-14 tahun di Indonesia berada pada urutan ke-41 dari 49 negara. Hal tersebut didukung dengan data dari Bank Dunia tahun 1998 menginformasikan bahwa kebiasaan membaca anak-anak Indonesia berada pada level paling rendah yaitu skor 51,7.

Permasalahan di atas tak lepas dari metode pembelajaran yang digunakan oleh guru serta kegiatan pembelajaran yang kurang meningkatkan kemampuan membaca peserta didik. Metode pembelajaran yang digunakan hendaknya dirancang agar dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan, sikap serta kemampuan lainnya, lalu kegiatan membaca yang diberikan hendaknya dapat memperluas pengetahuan peserta didik. Sehingga di dalam menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Metode pembelajaran alternatif dinilai dapat meningkatkan kemampuan kognitif. Salah satunya adalah pembelajaran berbasis *Inquiry*. Joyce dan Weil dalam [3] menyatakan bahwa pembelajaran yang menerapkan *inquiry* dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif dan peserta didik menjadi lebih terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi. Di pihak lain [4] menambahkan bahwa *inquiry* sering disajikan tidak teratur tapi saling terkait satu sama lain. Oleh karena itu, sebuah fase atau tahapan harus diberikan untuk mengefektifkan proses pemindahan pengetahuan ini.. pembelajaran *inquiry* memiliki beberapa tingkatan, hanya pada penelitian digunakan satu tingkatan saja, yaitu *inquiry lesson*. Langkah-langkah pada pembelajaran *inquiry lesson* meliputi: mengajukan pertanyaan, merumuskan variabel, melakukan percobaan, dan menarik kesimpulan. Namun pada pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* ada tahapan *reading* yang dilakukan sebelum pembelajaran dilaksanakan.

Hasil penelitian [5] yang berjudul “*Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inquiry Lesson Pada Materi Bioteknologi Kelas XII SMA Negeri 1 Magelang*” menyatakan bahwa hasil belajar pada ranah kognitif peserta didik setelah diberikan modul berbasis *inquiry lesson* mengalami peningkatan dengan kategori tinggi. Hasil penelitian [6] menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada teknik membaca SQ3R terhadap peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan membaca.

Hasil penelitian [7] dalam jurnal yang berjudul “*Improving Middle School Students’ Science Literacy Through Reading Infusion*” menyatakan bahwa peserta didik yang dalam pembelajarannya diterapkan *Inquiry* yang diikuti dengan kegiatan *Reading Infusion* secara intensif secara signifikan lebih unggul daripada peserta didik yang dalam pembelajarannya hanya diterapkan *Inquiry* saja.

Berdasarkan dari harapan, permasalahan, serta keberhasilan beberapa penelitian terdahulu, membuat peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian terhadap kemampuan kognitif peserta didik melalui pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* metode SQ3R. Teknik membaca SQ3R ini memiliki lima tahapan meliputi (1) *Survey*; (2) *question*; (3) *read*; (4) *recite*; dan 5) *review*.

METODE PENELITIAN

Terkait dengan tujuan penelitian ini yang mengabaikan variabel luar yang dapat mempengaruhi hasil eksperimen maka digunakan metode *quasi* eksperimen atau eksperimen semu dengan menggunakan satu sampel penelitian yaitu kelompok eksperimen saja tanpa ada kelompok kontrol atau kelompok pembanding. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini adalah kelompok yang akan mendapatkan

pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion*. Adapun desain penelitiannya adalah *one group pretest-posttest design*. Desain ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil perhitungan numerik dengan metoda matriks transfer

Pretest	Treatment			Posttest	
T ₁	R	X ₁	X ₂	X ₃	T ₂

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah salah satu kelas X. Banyaknya peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini adalah 30 peserta didik.

Terkait kondisi di lapangan maka penentuan sampel ini diambil menggunakan teknik *purposive sample* (sampel bertujuan). *Purposive sample* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas dasar adanya suatu tujuan tertentu [8]. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan. Salah satu pertimbangan karena selama penelitian berlangsung tidak memungkinkan untuk mengubah kelas yang sudah ada.

A. Instrumen

Terkait dengan tujuan penelitian maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes
 Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah berupa tes tertulis yaitu tes kemampuan kognitif. Tes hasil belajar aspek kognitif yang digunakan berupa tes objektif dalam bentuk pilihan ganda dengan lima pilihan. Dalam penelitian ini aspek kognitif yang diukur berdasarkan taksonomi Bloom yang meliputi aspek pemahaman dinyatakan dengan C2, aspek aplikasi dinyatakan dengan C3 dan aspek analisis dinyatakan dengan C4.
2. Observasi
 Observasi merupakan alat yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati [9]. Dalam penelitian ini observasi digunakan sebagai instrumen ketika studi pendahuluan untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik selain itu juga digunakan ketika penelitian dilaksanakan. Observasi yang dilakukan ketika penelitian meliputi observasi kegiatan *reading infusion* dan aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Instrumen observasi ini berbentuk *rating scale*, pengamat hanya memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas yang diobservasi.

B. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan kepada instrumen penelitian yang diberikan kepada peserta didik adalah sebagai berikut :

1. Analisis Data Kemampuan Kognitif
 - a) Penskoran
 Skor setiap peserta didik ditentukan oleh jumlah jawaban yang benar, dengan metode penskoran berdasarkan metode *rights only*, yaitu jawaban yang benar diberi skor satu dan jawaban yang salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan ketentuan oleh [10]:

$$s = \sum R \tag{1}$$

- b) Menghitung rata-rata (*mean*)
 Menurut [11] untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) dari skor tes baik pretest maupun posttest, digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \tag{2}$$

- c) Menghitung Gain Ternormalisasi
 Setelah menghitung mean selanjutnya menghitung gain ternormalisasi yang dicetuskan oleh [12]. Gain Ternormalisasi merupakan perbandingan antara skor gain aktual yaitu skor gain

yang diperoleh peserta didik dengan skor gain maksimum yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh peserta didik. Untuk menghitung nilai gain ternormalisasi digunakan persamaan sebagai berikut :

1) Gain yang dinormalisasi setiap peserta didik (g) didefinisikan sebagai:

$$g = \frac{(\%S_f - \%S_i)}{(100 - \%S_i)} \tag{3}$$

2) Rata-rata gain yang dinormalisasi ($\langle g \rangle$) dirumuskan sebagai :

$$\langle g \rangle = \frac{\%S_f - \%S_i}{100 - \%S_i} \tag{4}$$

2. Pengolahan Lembar Observasi

Untuk observasi keterlaksanaan pembelajaran dan keterlaksanaan *reading infusion* yang dilakukan dihitung dengan:

$$\text{Persentase keterlaksanaan} = \frac{\sum \text{observer menjawab ya atau tidak}}{\sum \text{observer seluruhnya}} \times 100\% \tag{5}$$

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Tes Kemampuan Kognitif

Peningkatan prestasi belajar peserta didik diukur melalui rata-rata gain yang dinormalisasi dari hasil skor *pretest* dan *posttest*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik berjumlah 25 butir soal yang terdiri dari 12 butir soal aspek kognitif C₂ (memahami), 7 soal aspek kognitif C₃ (menerapkan), dan 6 soal aspek kognitif C₄ (menganalisis).

Tes ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*), setelah 1 kali kegiatan membaca (*reading infusion*) dan 3 kali pembelajaran (*treatment*).

Secara keseluruhan rekapitulasi skor tes kognitif peserta didik ditunjukkan pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Skor Tes Kognitif Peserta didik

Tes	\bar{X}	Gain skor	$\langle g \rangle$	Kategori
<i>Pretest</i>	37,73	42,67	0,68	Sedang
<i>Posttest</i>	80,40			

Berdasarkan data skor *pretest* dan *posttest* peserta didik yang terdapat pada tabel 2 diperoleh diagram rata-rata skor *pretest* dan *posttest* tes kognitif peserta didik seperti yang tercantum pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Skor Rata-rata Pretest-Posttest

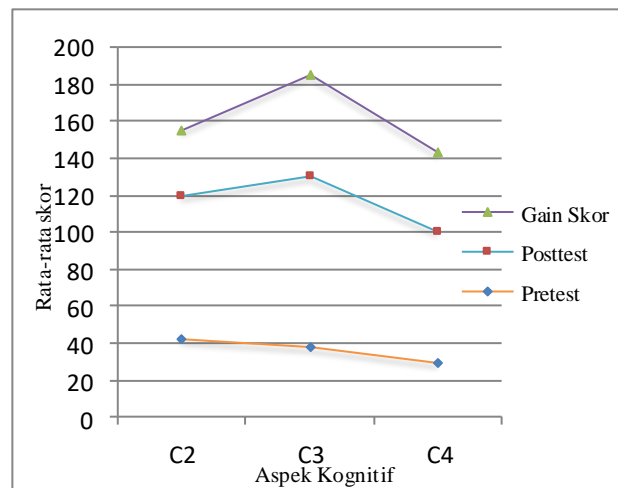
Dari tabel 2 menunjukkan secara garis besar dari data skor *pretest* dan *posttest* yang didapatkan adanya peningkatan dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,68 dengan kategori sedang.

Sedangkan hasil skor untuk tiap aspek kognitif yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Skor Tes Kognitif Peserta didik untuk Tiap Aspek

Aspek Kognitif	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Gain	<g>	Kategori
C ₂	42,22	77,80	35,58	0,62	Tinggi
C ₃	37,62	92,40	54,78	0,88	Sangat Tinggi
C ₄	28,89	71,70	42,81	0,60	Sedang

Tabel 3. menunjukkan adanya peningkatan dari skor *pretest* dan *posttest* pada aspek kognitif C₂, C₃, dan C₄. Apabila data hasil penelitian pada Tabel 3. disajikan dalam bentuk diagram maka diperoleh diagram seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Skor Rata-rata Pretest-Posttest Aspek C₂, C₃, dan C₄.

Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dari rata-rata skor *posttest* pada aspek C₂, C₃, dan C₄ dengan rata-rata skor *pretest* pada aspek C₂, C₃, dan C₄ setelah satu kali kegiatan membaca (*reading infusion*) dan tiga kali pembelajaran *inquiry*. Namun peningkatan yang terjadi pada tiap aspek ranah kognitif C₂, C₃, dan C₄ berbeda-beda.

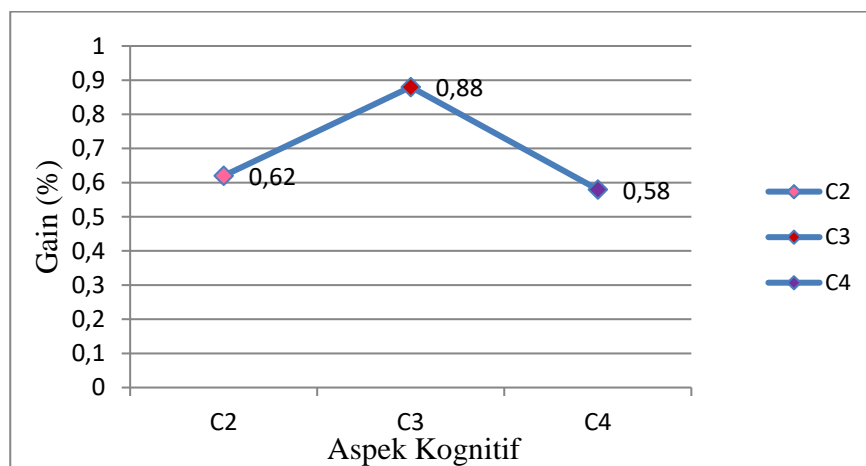
Berdasarkan pada hasil pengolahan data yang tertera pada Tabel 3 dapat terlihat bahwa rata-rata skor *pretest* yang diperoleh sebesar 37,73 dan rata-rata skor *posttest* sebesar 80,40 dengan nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle = 0,68$. Ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif peserta didik setelah diterapkannya pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion*. Jika ditinjau melalui gain ternormalisasi, peningkatan prestasi belajar peserta didik sebesar 0,68 dan termasuk pada kategori sedang. Hal ini dikarenakan keterlaksanaan aktivitas guru dan peserta didik selama langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang berlangsung belum optimal. Aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran sangat mempengaruhi hasil prestasi belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan yang di kemukakan oleh Joyce. Joyce mengemukakan bahwa suatu model pengajaran merupakan gambaran suatu lingkungan pembelajaran yang juga meliputi perilaku, aktivitas guru dan peserta didik saat model-model tersebut diterapkan [13].

Kegiatan berinkuri dengan eksperimen akan memberikan pengalaman nyata bagi peserta didik, sedangkan kegiatan membaca (*reading infusion*) bisa menjadi bekal awal pengetahuan bagi peserta didik sebelum berinkuri. Kegiatan membaca dalam penelitian ini menerapkan teknik SQ3R (*survey, question, reading, recite, dan review*) yang dikembangkan oleh peneliti Francis P Robinson dari Ohio University [14]. Peserta didik dapat membuktikan teori atau fenomena yang mereka dapatkan dari kegiatan membaca dan membuktikan teori tersebut dalam kegiatan eksperimen. Pengalaman nyata yang dirasakan

oleh peserta didik akan membuat pembelajaran lebih bermakna sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman dan mengingat suatu konsep dalam jangka waktu yang lama. Hal ini diperkuat dari pernyataan seorang peneliti Mahesh Kadapia [14] yang menyatakan bahwa persentase apa yang kita ingat jika dengan hanya membaca hanya 20%, dari hanya mendengar 30%, jika hanya melihat 40%, dengan mengucapkan 50%. Bila sekedar melakukan 60%. Jauh berbeda jika melihat, mengucap, mendengar dan melakukan kemampuan untuk mengingatnya bisa mencapai 90%.

Membaca dengan teknik SQ3R didalamnya mencakup kegiatan membaca, mendengar, mengucapkan dan menulis, sedangkan dalam pembelajaran *inquiry* didalamnya mencakup kegiatan melakukan secara langsung, jadi pada pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* dapat mencakup kegiatan membaca, mendengar, mengucapkan, menulis dan melakukan. Hal tersebut dapat memungkinkan peserta didik mengingat lebih banyak.

Walaupun tidak selamanya hasil eksperimen sesuai atau sama dengan teori sebuah konsep yang telah mereka ketahui, namun hal itu akan melatih sikap ilmiah dari dalam diri peserta didik seperti jujur, teliti, kritis, logis dll. Peserta didik dapat mengetahui dan menganalisis alasan mengapa hasil eksperimen tidak selalu sama dengan teori yang ada. Adapun nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ tiap aspek kognitif disajikan dalam bentuk diagram maka diperoleh diagram seperti ditunjukkan sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Nilai Gain Ternormalisasi aspek C2, C3, dan C4.

Gambar 3 menunjukkan nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ pada aspek C2 adalah 0,62 dan termasuk kategori tinggi. Nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ pada aspek C3 adalah 0,88 dan termasuk kategori sangat tinggi. Nilai gain ternormalisasi $\langle g \rangle$ pada aspek C4 adalah 0,58 dan termasuk kategori cukup.

1. Aspek C2 (Pemahaman)

Pada aspek C2 nilai gain ternormalisasi termasuk kategori tinggi, hal tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan dari rata-rata skor *pretest-posttest* peserta didik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi Gerak Lurus terbangun dengan baik selama pembelajaran. Peserta didik dapat memahami dengan baik konsep-konsep esensial dan istilah dalam materi Gerak Lurus. Namun dari hasil penelitian didapatkan peningkatan pada aspek C2 lebih rendah apabila dibandingkan dengan peningkatan pada aspek C3. Dalam pembelajaran yang terjadi ada beberapa kegiatan yang dapat membangun pemahaman peserta didik tidak terlaksana seperti konflik kognitif pada pembelajaran ke-1 dan pembelajaran ke-3, diskusi kelas pada pembelajaran ke-2, dan evaluasi tes lisan pada pembelajaran ke-1 dan pembelajaran ke-3 seperti yang terlampir pada lembar observasi kegiatan *reading infusion* dan pembelajaran *inquiry*. Sebaiknya pada pembelajaran harus lebih melatih pemahaman peserta didik seperti diskusi kelas.

2. Aspek C3 (Penerapan)

Pada aspek C3 nilai gain ternormalisasi termasuk kategori sangat tinggi, hal tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan secara signifikan dari rata-rata skor *pretest-posttest* peserta didik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik dapat menerapkan dengan baik rumus dan persamaan yang terdapat pada materi Gerak Lurus selama pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan beberapa peserta didik SMA kelas XI IPA, mereka mengemukakan bahwa mereka cenderung lebih menyukai soal penerapan yang berkaitan dengan perhitungan matematis dibandingkan

dengan pemahaman konsep fisika. Hal itu terjadi karena sebagian peserta didik menganggap bahwa memahami dan membayangkan sebuah konsep lebih sulit daripada menghafalkan rumus dan menghitung angka. Idealnya sebelum menggunakan rumus dalam memecahkan soal peserta didik harus memahami konsep yang terdapat dalam rumus tersebut. Seringkali ketika soal divariasikan, banyak peserta didik kebingungan untuk menggunakan rumus yang tepat dan hal tersebut diakibatkan karena peserta didik hanya menghafal rumus saja.

Salah satu alasan peserta didik cenderung lebih menyenangi soal perhitungan matematis dibandingkan soal pemahaman atau analisis apabila dihubungkan dengan ilmu psikologis, hal itu disebabkan sebagian besar peserta didik cenderung otak kirinya lebih dominan menonjol daripada otak kanan. Menurut penelitian, sebagian besar orang di dunia hidup dengan lebih mengandalkan otak kirinya. Hal ini disebabkan oleh pendidikan formal (sekolah dan kuliah) lebih banyak mengasah kemampuan otak kiri dan hanya sedikit mengembangkan otak kanan. Keadaan tersebut juga dibentuk oleh lingkungan dan kegiatan sehari-hari kita yang lebih sering menggunakan tubuh bagian kanan yang dikontrol oleh otak kiri menurut Albrecht [14]. Dalam memproses data otak kiri menyukai pikiran verbal, rangkaian garis, angka, hubungan matematika sedangkan otak kanan dalam hal berpikir cenderung berpikir secara efektif, rasional, imajinatif, impulsif, intuitif [14].

Orang yang dominan otak kirinya, pandai melakukan analisa dan proses pemikiran logis, namun kurang pandai dalam hubungan sosial. Mereka juga cenderung memiliki telinga kanan lebih tajam, kaki dan tangan kanannya juga lebih tajam daripada tangan dan kaki kirinya. Sedangkan orang yang dominan otak kanannya bisa jadi adalah orang yang pandai bergaul, namun mengalami kesulitan dalam belajar hal-hal yang teknis.

3. Aspek C4 (Analisis)

Berdasarkan gambar 4.3 menunjukkan bahwa pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* efektif untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik pada materi Gerak Lurus dengan kategori sedang. Pada materi Gerak Lurus kebanyakan soal tes C4 tentang analisis grafik. Setelah pembelajaran dilakukan peserta didik bisa memahami kemudian menganalisis dari grafik tersebut. Namun masih ada sebagian peserta didik yang kemampuan analisisnya kurang, hal tersebut kurangnya proses *inquiry* yang melatih kemampuan analisis peserta didik dan juga waktu pembelajaran yang terbatas seperti pada kegiatan diskusi kelompok dan diskusi kelas. Oleh karena itu pada tahapan pembelajaran *inquiry* seharusnya lebih menekankan pada proses analisis seperti kegiatan mengolah data eksperimen dan diskusi kelas dimana peserta didik dapat mengemukakan ide atau gagasan untuk memecahkan masalah pada kegiatan eksperimen.

B. Keterlaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* diterapkan pada sampel dalam tiga kali pembelajaran. Sebelum diberikan perlakuan (*treatment*), sampel terlebih dahulu dilakukan *pretest* di hari yang berbeda sebelum pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan *pretest* bermaksud untuk mengetahui kemampuan kognitif terhadap materi gerak lurus. Setelah *pretest* dilakukan, pada hari yang sama peserta didik diberikan kegiatan membaca diluar jam pelajaran. Kegiatan membaca ini berupa pemberian modul tentang materi Kinematika Gerak dan selanjutnya guru membimbing peserta didik untuk membaca dengan teknik SQ3R (*survey, question, reading, recite, review*). Setelah diberikan *treatment* atau perlakuan maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan *posttest* kemampuan kognitif. Keterlaksanaan pembelajaran baik keterlaksanaan kegiatan membaca atau keterlaksanaan dilihat dari lembar observasi. Pembelajaran diamati oleh tiga orang *pengamat* pada setiap pertemuannya. Pengamatan yang dilakukan dituliskan dalam format observasi yang telah disediakan.

Dalam kegiatan membaca sampel diberikan modul materi terkait dan selanjutnya guru membimbing peserta didik untuk membaca dengan teknik SQ3R (*survey, question, reading, recite, review*). Berdasarkan hasil pengolahan lembar observasi diketahui bahwa keterlaksanaan membaca sebesar 91%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar tahap dari SQ3R terlaksana. Hanya pada tahap *Recite* peserta didik mengalami kesulitan untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata sendiri. Dan karena keterbatasan waktu, kegiatan *review* sulit untuk dilakukan.

Selama proses pembelajaran berlangsung, pengamat mengobservasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran *inquiry*. Pada penelitian ini, pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pembelajaran. Pembelajaran ke-1 dengan pokok bahasan besaran-besaran pada Gerak. Pembelajaran ke-2 dengan pokok bahasan Gerak Lurus Beraturan. Sedangkan untuk pembelajaran ke-3 dengan pokok bahasan Gerak Lurus Berubah Beraturan.

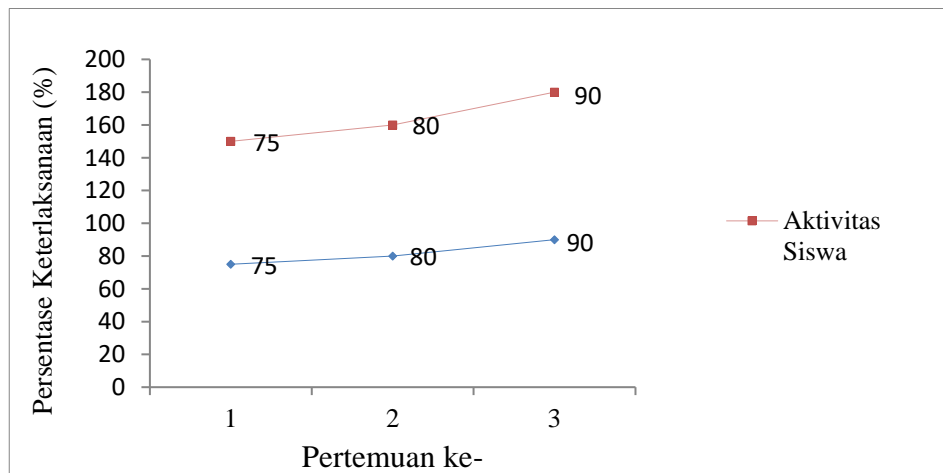
Selama penelitian, pembelajaran *inquiry* yang digunakan telah dilaksanakan dengan cukup baik oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Hal ini ditunjukkan dengan persentase keterlaksanaan prosedur pembelajaran yang telah diobservasi oleh pengamat. Hasil yang didapat selama perlakuan (*treatment*) 1, 2 dan 3 adalah sebagai berikut

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Inquiry

Tahapan Inquiry Lesson	Guru			Peserta didik		
	Pembelajaran			Pembelajaran		
	1	2	3	1	2	3
Mengajukan pertanyaan (%)	60	80	80	60	80	80
Merumuskan variabel (%)	100	100	100	100	100	100
Melakukan eksperimen (%)	86	86	86	86	86	86
Menarik kesimpulan (%)	60	80	80	60	80	80
Jumlah	306	326	326	306	326	326
Rata-rata (%)	75	80	90	75	80	90

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa prosedur pembelajaran *inquiry* pada pembelajaran ke-1, 2 dan 3 terlaksana < 100% oleh guru. Hal ini disebabkan karena faktor penguasaan kelas dan pengaturan waktu pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih belum maksimal.

Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* dengan *Reading Infusion* pada setiap pembelajaran dapat disajikan pada Gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Guru dan Peserta didik

Pada pertemuan pertama, penyampaian apersepsi kepada peserta didik terlaksana dengan baik, tetapi guru kurang menggali konsepsi awal peserta didik tidak menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran pada pembelajaran tersebut. Pada kegiatan eksplorasi peserta didik tidak diberikan pengetahuan tentang perangkaian alat dikarenakan kurangnya kemampuan dalam mengatur waktu pembelajaran. Pada kegiatan akhir guru tidak memberikan contoh aplikasi dan tidak melakukan evaluasi.

Pada pertemuan kedua hampir seluruh tahapan pembelajaran terlaksana, tetapi guru masih mengalami kesulitan untuk membimbing peserta didik saat diskusi kelas. Pada saat penyampaian tujuan pembelajaran dan motivasi masih ada peserta didik yang tidak menyimak penjelasan dari guru.

Pada pertemuan ketiga, guru kurang dalam memberikan konflik kognitif kepada peserta didik dan guru tidak melakukan evaluasi diakhir pembelajaran.

Untuk kegiatan membaca (*reading infusion*) keterlaksanaannya yaitu 91%. Hal ini disebabkan kegiatan ini merupakan kegiatan yang baru baik bagi guru ataupun peserta didik sehingga terdapat beberapa kekurangan. Tahapan membaca yang belum terlaksana dengan baik adalah tahapan *recite* dimana peserta didik mengalami kesulitan dalam membuat catatan dengan kata-kata sendiri. Dalam penelitian ini kita tidak bisa melihat pengaruh kegiatan membaca secara mandiri karena tidak adanya kelas pembandingan yang tidak menggunakan kegiatan membaca. Dan peneliti tidak menggunakan instrumen yang bisa mengukur keberhasilan dari kegiatan membaca.

Persentase keterlaksanaan kegiatan membaca (*reading infusion*) dengan teknik SQ3R didapatkan pada saat setelah peserta didik pretest dan sebelum perlakuan pembelajaran *inquiry* diberikan. Dari hasil observasi yang telah dilakukan didapatkan hasil persentase keterlaksanaan *reading infusion* yaitu 91 %. Persentase tersebut menunjukkan hampir semua pelaksanaan kegiatan *reading infusion* terlaksana dengan baik. Dari 12 kegiatan dari *reading infusion*, dari total keseluruhan 12 kegiatan dalam 5 tahapan ada 11 kegiatan dalam 4 tahapan *survey, question, reading, recite* terlaksana. Namun 1 tahapan lagi yaitu *review* belum terlaksana. Hal tersebut disebabkan keterbatasan waktu dalam kegiatan *reading infusion* dan penguasaan kelas yang belum maksimal sehingga waktu yang terbatas itu belum dapat digunakan seefektif mungkin.

Persentase keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* ke-1, 2, dan 3 masuk ke dalam kategori baik. Terlihat adanya peningkatan persentase sebesar 5 % dari pembelajaran ke-1 ke pembelajaran ke-2, dan peningkatan persentase sebesar 10 % dari pembelajaran ke-2 ke pembelajaran ke-3. Hal tersebut menunjukkan adanya perbaikan yang dari setiap pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada pembelajaran ke-1 persentase keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* guru dan peserta didik 75 % dan terdiri dari 15 kegiatan yang terlaksana dan 5 kegiatan tidak terlaksana. Pada pembelajaran ke-2 persentase keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* guru dan peserta didik 80 % dan terdiri dari 16 kegiatan yang terlaksana dan 4 kegiatan tidak terlaksana. Pada pembelajaran ke-3 persentase keterlaksanaan pembelajaran *inquiry* guru dan peserta didik 90 % dan terdiri dari 18 kegiatan yang terlaksana dan 2 kegiatan tidak terlaksana. Hal tersebut disebabkan kurangnya penguasaan kelas dari guru sehingga waktu yang digunakan kurang efektif dan efisien sedangkan waktu pembelajaran terbatas. Kondisi peserta didik yang tidak terbiasa dengan model pembelajaran juga menjadi faktor yang dapat menghambat kegiatan pembelajaran.

Hasil gain ternormalisasi rata-rata dari kemampuan kognitif menunjukkan peningkatan pada aspek C3 lebih baik dibandingkan pada aspek C2. Terlihat dari persentase keterlaksanaan tiap tahapan *inquiry lesson* bahwa kegiatan yang melatih pemahaman peserta didik seperti pada tahap mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan belum terlaksana 100 %. Berbeda dengan pada kegiatan yang banyak melatih penerapan peserta didik seperti melakukan percobaan yang di dalam kegiatannya ada mengolah data dan menerapkan rumus cukup terlaksana dengan baik. Untuk aspek C3 nilai gain ternormalisasi rata-rata termasuk kategori sedang, hal tersebut karena keterlaksanaan kegiatan yang melatih kemampuan analisis seperti mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan belum terlaksana 100 %.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung kelas X semester I mengenai penerapan pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan kognitif, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* dapat meningkatkan kemampuan kognitif yang ditunjukkan oleh nilai gain ternormalisasi. Dari hasil *pretest-posttest* dilakukan didapatkan nilai gain ternormalisasi yaitu sebesar 0,68 dan termasuk kategori sedang. Adapun beberapa saran perbaikan bagi penelitian-penelitian selanjutnya antara lain:

1. Adanya kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran *inquiry* dan kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran *inquiry* dengan *reading infusion* untuk mengukur peranan dan pengaruh dari *reading infusion*.
2. Kegiatan *reading infusion* yang dilakukan lebih dari satu kali *treatment* namun berkelanjutan.
3. Strategi membaca yang digunakan lebih bervariasi dan disesuaikan dengan bahan bacaan yang akan dibaca.
4. Adanya program rumah membaca yang menyediakan berbagai jenis buku bacaan yang dapat meningkatkan minat baca para peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penulisan makalah ini, yaitu guru dan peserta didik di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung.

REFERENSI

1. A. S. Harjasujana dan V. S. Damaianti, *Membaca dalam Teori dan Praktek*, Mutiara, Bandung (2003)
2. M. Wahyanti, Laporan Kajian Jurnal : “*Improving Middle School Students’ Science Literacy Through Reading Infusion*”, Makalah Seminar Pendidikan Fisika UPI, Bandung (2011)
3. Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana, Jakarta (2010)
4. C. J. Wenning, *Level of inquiry : Hierarchies of pedagogical practices and inquiry processes*, Journal Of Physics Teacher Education Online 2, (3), 3-11, (2005)
5. Syafruddin, *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inquiry Lesson Pada Materi Bioteknologi Kelas XII SMA Negeri 1 Magelang*, JURNAL INKUIRI 5, (3), 77-89, (2016)
6. M. S. Khaghaninejad, *EXAMINING THE EFFECTS OF STRATEGY-BASED INSTRUCTION OF READING PASSAGES TO IRANIAN UNDERGRADUATE EFL LEARNERS*, International Journal of English Language and Literature Studies, 2015, 4(2): 96-110, (2015)
7. Z. Fang,. dan Y. Wei, “*Improving Middle School Students’ Science Literacy Through Reading Infusion*”, The Journal of Educational Research Online, 103 : 262–273 [24 Desember 2011], (2010)
8. S. Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, (2009)
9. N. Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, (2010)
10. S. Munaf, *Evaluasi Pendidikan Fisika*, Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI, Bandung:, (2001)
11. Sudjana, *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung, (2005)
12. R. R. Hake, *Interactive Engagement Methods In Introductory Mechanic Courses*. (1998)
13. B. Joyce, M. Weil, dan E. Calhoun, *Model of Teaching : Model-Model Pengajaran (Edisi Kedelapan)*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta, (2009)
14. K. Pabichara, *12 Rahasia Pembelajar Cemerlang*, Kolbu, Bandung, (2007)