

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING YANG DIPADUKAN
MODEL *NESTED* DAN *CONNECTED* UNTUK MEMBANGUN DAN
MEMPERKUAT KONSEPSI LAJU REAKSI**

***IMPLEMENTATION OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL INTEGRATED
WITH NESTED AND CONNECTED MODELS TO CONSTRUCT AND
STRENGTHEN THE CONCEPTION OF REACTION RATE***

Putri Nur Malasari dan Suyono

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

email: Putri.nur0@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian secara umum yakni menerapkan sebuah model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* untuk membangun dan memperkuat konsepsi laju reaksi. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan "*One Group Pretest-Posttest Design*". Subyek penelitian adalah 36 siswa kelas XI MIA 3 SMAN 22 Surabaya. Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran terhadap profil konsepsi dan ketahanan konsepsi siswa. Pengaruh yang dimaksud diidentifikasi dengan pergeseran profil konsepsi sebagai indikator keberhasilan proses membangun konsepsi yang diketahui melalui hasil *pretest* dan *posttest*, sedangkan indikator keberhasilan penguatan konsepsi dilihat dari perubahan status tahu konsep siswa pada kondisi *posttest* menuju tes ketahanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kualitas keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* dinyatakan terlaksana dengan baik dan sangat baik; 2) Hasil uji t menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran berubah (meningkatkan status tahu konsep dan menurunkan status tidak tau konsep dan miskonsepsi) secara signifikan menuju tahu konsep (75,49%); 3) Hasil uji t menunjukkan bahwa profil konsepsi berubah (menurun) secara signifikan. Penelitian membuktikan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* efektif dalam membangun, namun tidak cukup efektif memperkuat konsepsi laju reaksi siswa SMA.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, *Nested*, *Connected*, Profil Konsepsi, Ketahanan Konsepsi

Abstract

The aims of research in general were implemented a guided inquiry learning model integrated with nested and connected models to construct and strengthen the reaction rate concepts. The type of this research was a quantitative with "One Group Pretest-Posttest Design." The subjects were 36 students of XI MIA 3 SMAN 22 Surabaya. The t-test was used to determine the effect of learning on the students's conception profile and the student's conception resistance. The influence was with a shift in the conception profile as an indicator of the success for constructing knowledge of correct concept trough pretest, posttest and other indicators of concrete strengthening of conceptions seen from the change of correct concept status in posttest condition toward retention test. The results showed that: 1) The quality of the implementation of guided inquiry learning model integrated with nested and connected models was well executed and very good; 2) Results of t test shows that the conceptions profile of student before and after learning change significantly (increase knowledge of correct concept and decrease lack of knowledge and misconception) towards knowledge of correct concept (75.49%); 3) Results t test shows that the conception profile to change (decrease) significantly. This research shows that the guided inquiry learning model integrated with nested and connected models successful to construct, but not enough to strengthen the reaction rate conception of high school students.

Keywords: Guided Inquiry, *Nested*, *Connected*, Conception Profile, Retention.

PENDAHULUAN

Konsep merupakan salah satu produk ilmiah dalam khasanah ilmu, termasuk didalamnya adalah

kimia. Pembelajaran kimia pasti akan belajar mengenai konsep. Konsep dalam hal ini adalah generalisasi dan abstraksi dari fakta-fakta dan peristiwa yang membantu memahami dunia sekitar

[1]. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan sebab memahami konsep dengan baik akan membantu siswa belajar lebih baik.

Kimia mengandung banyak konsep kompleks sehingga memerlukan pemahaman yang benar pada konsep dasarnya terlebih dahulu [2]. Tanpa saling memahami tentang konsep-konsep dasar tertentu, belajar konten (isi) kimia dikatakan sulit dan bahkan hampir mustahil [3]. Terlebih lagi pemahaman konsep yang tidak benar dapat menimbulkan miskonsepsi. Miskonsepsi didefinisikan sebagai ide yang salah tentang suatu konsep milik seseorang yang berbeda dengan konsep yang dianggap benar oleh para ahli [3]. Fenomena miskonsepsi ini akan menghambat proses pembelajaran, dengan demikian dapat diketahui bahwa pemahaman konsep amatlah penting bagi siswa.

Salah satu konsep di dalam kimia yakni laju reaksi dan kesetimbangan kimia. Pembelajaran laju reaksi mengharapakan siswa mampu memahami konsep laju reaksi, teori tumbukan, faktor yang mempengaruhi, serta mampu menentukan orde dan hukum/persamaan laju reaksi sesuai Kompetensi Dasar pada silabus. Fakta yang ditemukan melalui hasil prapenelitian di SMAN 22 Surabaya menunjukkan bahwa konsep laju reaksi kurang dipahami dan sebagian dipahami secara miskonsepsi oleh sejumlah siswa dengan data hanya 22,86% siswa yang dinyatakan TK (Tahu Konsep); 26,55% siswa TTK (Tidak tahu Konsep) dan mengetjutkannya 50,59% siswa dinyatakan MK (Miskonsepsi). Fakta ini didukung oleh hasil Ujian Nasional tahun 2014 di Indonesia pada kompetensi laju reaksi dan kesetimbangan kimia capainya terus menurun. Tahun 2012 capaian UN sebesar 87,04% yang menurun pada tahun 2013 menjadi 67,96% dan menurun lagi pada tahun 2014 menjadi 67,80%. Selain itu, [4] dalam penelitiannya berhasil mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada konsep laju reaksi di SMAN 1 Telaga Gorontalo yakni 16% pada definisi laju reaksi, 34% pada persamaan laju, 25,36% pada faktor yang mempengaruhi dan 10,86% pada teori tumbukan. Fakta ini menunjukkan bahwa diperlukan upaya pembelajaran yang dapat membantu siswa menguasai konsep laju reaksi.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep secara holistik dan otentik [5]. Hal ini berarti menuntut adanya keterlibatan mental dan aktivitas siswa didalamnya. *Inquiry learning* adalah suatu

kegiatan pembelajaran yang mengedepankan aktivitas siswa [1] dan juga direkomendasikan dalam standar isi mata pelajaran kimia SMA. Model pembelajaran inkuiri mengutamakan aktivitas siswa untuk melakukan pencarian secara sistematis dan teratur untuk menemukan sesuatu kemudian memahaminya dengan bermakna. Oleh karena itu, model yang dipilih untuk membangun konsepsi laju reaksi adalah inkuiri khususnya inkuiri terbimbing.

Siswa yang belajar mengenai sebuah konsep, sebaiknya tidak langsung diberikan mengenai definisi konsep namun menyarankan keterampilan berpikir dan keterampilan sosial yang kemudian bermuara pada konten dari konsep tersebut, dan sebenarnya yang demikian ini serupa dengan model pengintegrasian kulikuler *nested*. Pengintegrasian kulikuler *nested* adalah satu dari sepuluh model pengintegrasian kulikuler yang direkomendasikan [6] yang mengintegrasikan kurikulum di dalam satu disiplin ilmu yang secara khusus meletakkan fokus pengintegrasian pada sejumlah keterampilan belajar yang ingin dilatihkan untuk ketercapaian konten. Keterampilan-keterampilan belajar itu meliputi keterampilan berpikir (*thinking skills*), keterampilan sosial (*social skills*), keterampilan proses (implementasi metode ilmiah atau *scientific approach*) dan keterampilan mengorganisasi (*organizing skills*). Penelitian [7] menunjukkan bahwa terjadi peningkatan karakter, keterampilan, dan hasil belajar setelah pembelajaran IPS terpadu model *nested*.

Setiap konsep sebenarnya tidak berdiri sendiri, melainkan berhubungan dengan konsep lainnya. Konsep yang saling dihubungkan justru akan menjadi lebih bermakna dalam struktur kognitif seseorang. Hal ini sesuai dengan praktik teori belajar Ausubel. Proses dikaitkannya informasi baru dengan konsep yang telah ada serupa dengan praktik model pengintegrasian kulikuler *connected*.

Model *connected* berusaha mengaitkan suatu pokok bahasan dengan pokok bahasan berikutnya, mengaitkan satu konsep dengan konsep lain, mengaitkan satu keterampilan dengan keterampilan lain, dan juga mengaitkan pekerjaan hari itu dengan hari yang lain dalam satu bidang studi [6]. Harapannya siswa memiliki gambaran yang luas sehingga konsep-konsep kunci dapat berkembang terus-menerus. Penelitian [8] menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang belajar dengan model *connected* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional.

Pembelajaran berparadigma *nested* dan *connected* ini diharapkan konsep yang telah dibangun dapat diperkuat kebermaknaannya dalam struktur kognitif siswa.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing, dalam hal ini dipadukan dengan model *nested* dan *connected* dengan harapan pembelajaran konsep laju reaksi menjadi lebih benar dan bermakna. Implementasi pembelajaran dalam penelitian ini perlu dievaluasi dari sisi keterlaksanaan (proses), dan produk pembelajaran yang dalam hal ini yaitu profil konsepsi, dan ketahanan konsepsi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dengan metode praeksperimen (*pre-experimental design*). Subjek penelitian ini yakni 36 siswa kelas XI MIA-3 SMAN 22 Surabaya. Desain penelitian ini adalah “*One Group Pretest-Posttest Design*” yang ditunjukkan sebagai berikut:

$$O_1 \text{ X } O_2$$

O_1 : *Pretest*.

X : *Treatment*, yaitu pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected*.

O_2 : *Posttest*, tes ketahanan konsepsi.

Penelitian ini dilakukan dalam 6 kali pertemuan yang terdiri dari 1 jam pelajaran untuk *pretest*, 4 kali pertemuan untuk pembelajaran yang diakhiri dengan *posttest* pada jam terakhir, dan 2 minggu sesudah pembelajaran untuk tes ketahanan dengan alokasi waktu 1 jam pelajaran. Penelitian ini menggunakan perangkat pembelajaran berupa silabus, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen yang digunakan terdiri dari lembar pengamatan keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected*, dan tes pemahaman konsep. Soal pemahaman konsep diujikan sebanyak 3 kali pada *pretest*, *posttest*, dan 2 minggu setelah pembelajaran dengan soal yang sama namun hanya dilakukan pengacakan nomor soal.

Perangkat dan instrumen penelitian telah divalidasi dan memperoleh penilaian dengan kategori valid dan sangat valid sehingga dinyatakan layak digunakan. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru dianalisis secara deskriptif berdasarkan skala Likert sebagai berikut:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = buruk

1 = sangat buruk

Kemudian menghitung persentase keterlaksanaan dengan rumus:

$$\% = \frac{\text{jumlah hasil perhitungan}}{\text{skor kriteria}} \times 100\%$$

Adapun interpretasi skor hasil persentase disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Interpretasi Skor

No.	Persentase	Kategori
1.	0%-20%	Sangat kurang
2.	21%-40%	Kurang
3.	41%-60%	Cukup
4.	61%-80%	Baik
5.	81%-100%	Sangat baik

[9]

Pelaksanaan pembelajaran dikatakan terlaksana dengan baik jika persentasenya $\geq 61\%$.

Penilaian yang diberikan oleh validator/pengamat juga dianalisis untuk mengetahui persentase kesepakatan (*percentage of agreement*) [10] dengan rumus:

$$POA = 100 \left(1 - \frac{A - B}{A + B} \right)$$

Dimana, A = Nilai yang lebih besar
B = Nilai yang lebih kecil

Profil konsepsi siswa diketahui melalui hasil tes pemahaman konsep yang terdiri dari dua bagian: (1) Pertanyaan konsep yang terdiri 17 butir soal pilihan ganda dan 2) CRI berupa pernyataan dengan tingkat kepastian jawaban. Indeks keyakinan seseorang digunakan skala enam (0-5) seperti Tabel 2.

Tabel 2 Skala Enam (0-5) untuk CRI

Skala	Tingkat Keyakinan	Keterangan
0	<i>Totally</i>	Jika menjawab 100% dengan menebak
1	<i>Almost Guess</i>	Jika dalam menjawab soal persentase 264nsure tebakan antara 75-99%
2	<i>Not Sure</i>	Jika dalam menjawab soal persentase 264nsure tebakan antara 50-74%
3	<i>Sure</i>	Jika dalam menjawab soal persentase 264nsure tebakan antara 25-49%
4	<i>Almost</i>	Jika dalam menjawab

Skala	Tingkat Keyakinan	Keterangan
	<i>Certain</i>	soal persentase 265nsure tebakan antara 1-24%
5	<i>Certain</i>	Jika dalam menjawab soal tidak ada 265nsure tebakan sama sekali (0%)

[11]

Analisis konsepsi siswa terbagi menjadi tiga kategori, meliputi tahu konsep (TK), tidak tahu konsep (TTK), dan miskonsepsi (MK) sesuai Tabel 3.

Tabel 3 Interpretasi Hasil CRI

Kriteria Jawaban	CRI rendah ($\leq 2,5$)	CRI Tinggi ($> 2,5$)
Jawaban benar	Jawaban benar tapi CRI rendah berarti siswa TTK dan hanya menebak (tebakan beruntung)	Jawaban benar dengan CRI tinggi berarti siswa TK
Jawaban Salah	Jawaban salah san CRI rendah berarti siswa TTK dan hanaya menebak	Jawaban salah tetapi CRI tinggi berarti siswa mengalami MK

[11]

Hasil tes siswa ini kemudian diuji normalitasnya menggunakan SPSS versi 16.0 dengan uji *Kolmogorov-Smirnow* sehingga diketahui bahwa data berdistribusi secara normal/tidak. Apabila data berdistribusi normal maka dilakukan uji statistik parametrik dengan metode uji-t untuk mengetahui pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* terhadap profil konsepsi siswa. Uji t dilakukan menggunakan SPSS versi 16.0 dengan uji *Paired-Samples T Test*, sedangkan secara manual dengan rumus berikut:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right\}}$$

$$t = \frac{\left\{ \frac{(\sum D)}{n} \right\}}{\left\{ \frac{s}{\sqrt{n}} \right\}}$$

Dimana:

s : simpangan baku

t : t hitung

D : selisih sebelum dan sesudah

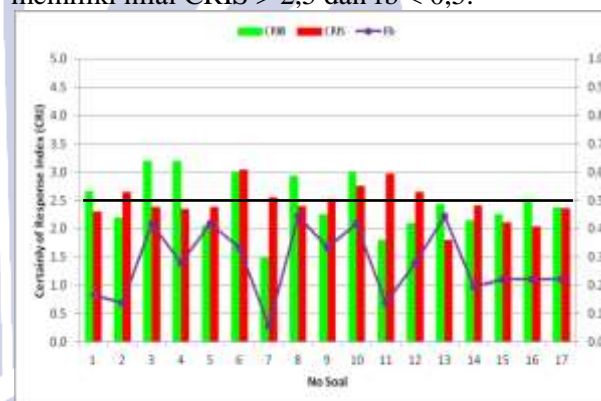
n : jumlah anggota sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Konsepsi Siswa Sebelum Pembelajaran

Data hasil *pretest* pemahaman konsep menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran persentase potensi konsepsi siswa didominasi oleh potensi TTK dibandingkan potensi TK dan MK (TTK : TK : MK = 52,78 : 14,22 : 33,00). Ketika siswa belum dilibatkan dalam pembelajaran, maka prakonsepsi siswa yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah tidak boleh dikatakan miskonsepsi [12] sehingga dalam penelitian ini digunakan istilah potensi TK, TTK, dan MK. Sebelum pembelajaran, siswa telah membawa konsep tertentu dari struktur kognitifnya. Struktur kognitif siswa ini kelak akan mengambil peran dalam proses asimilasi dan akomodasi informasi baru.

Hasil analisis potensi profil konsepsi siswa digunakan untuk menyatakan bahwa suatu konsep dikatakan dapat menyebabkan miskonsepsi apabila memiliki nilai CRIS > 2,5 dan fb < 0,5.

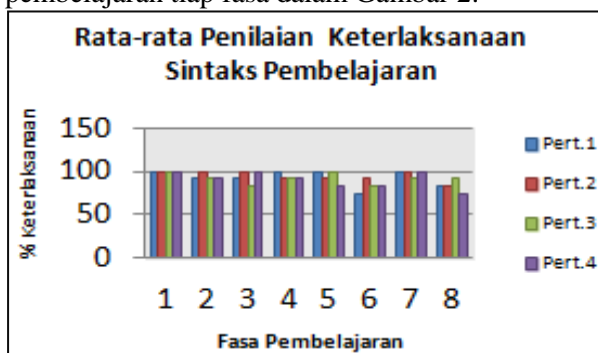


Gambar 1 Grafik Perbandingan CRIB, CRIS, dan Fb pada Potensi Profil Konsepsi. Sebanyak 6 butir soal teridentifikasi berpotensi dipahami secara miskonsepsi oleh sebagian besar siswa yakni butir soal nomor 2, 6, 7, 10, 11, dan 12. Pengetahuan mengenai potensi konsepsi siswa ini penting untuk diketahui oleh guru supaya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran di kelas.

Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing yang Dipadukan Model *Nested* dan *Connected*

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan. Tahap pertama yaitu *pretest* pemahaman konsep yang hasilnya telah dijabarkan sebelumnya. Tahapan selanjutnya yakni menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* yang pelaksanaannya diamati oleh 3 orang pengamat untuk menilai kualitas keterlaksanaan pembelajaran.

Kualitas keterlaksanaan pembelajaran ini memperoleh penilaian baik dan sangat baik dengan persentase kesepakatan (*percentage of agreement*) yang pada semua tahapnya $\geq 75\%$ [10]. Artinya pengamat sepakat/setuju bahwa pembelajaran telah dilaksanakan dan memperoleh rerata penilaian dalam kategori baik dan sangat baik pada keseluruhan tatap muka. Berikut disajikan data rata-rata penilaian keterlaksanaan pembelajaran tiap fasa dalam Gambar 2.

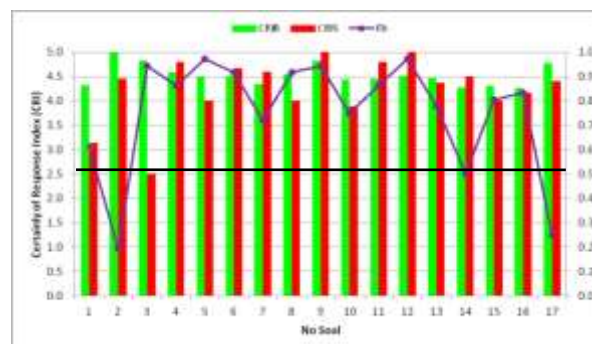


Gambar 2 Rata-rata Penilaian Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Tiap Pertemuan

Pembelajaran pada tiap pertemuan dibagi dalam 8 tahapan meliputi pendahuluan; apresepisi; penghadapan masalah; pengumpulan data berupa pembuktian; pengumpulan data berupa percobaan; pengorganisasian dan perumusan penjelasan; menganalisis proses inkuiri; penutup dan penguatan konsep: *nested*. Tahapan *connected* pertama diberikan di awal pertemuan pertama yang berupa penghubungan konsep laju reaksi dengan konsep sebelumnya yakni konsep reaksi berlangsung (*spontan*), sedangkan *connected kedua* diberikan di akhir pertemuan keempat yakni penghubungan konsep laju reaksi dengan konsep sesudahnya yakni konsep kondisi kesetimbangan kimia.

Profil Konsepsi Siswa Sesudah Pembelajaran

Setelah pelaksanaan pembelajaran, siswa diberikan *posttest*. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya berpotensi TTK dan MK telah berubah menjadi TK dengan persentase sebesar 75,49%. Pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* ternyata masih menyisahkan sejumlah siswa miskonsepsi (23,53%). Berikut disajikan perbandingan CRIB, CRIS, dan Fb dari status profil konsepsi siswa pada Gambar 3.



Gambar 3 Grafik Perbandingan CRIB, CRIS, dan Fb pada Status Profil Konsepsi Kelas XI MIA-3 di SMAN 22 Surabaya

Sesudah pembelajaran masih teridentifikasi adanya konsep yang dipahami secara miskonsepsi oleh sejumlah besar siswa yakni nomor soal 2 mengenai definisi laju reaksi dan nomor 17 mengenai hukum laju reaksi. Kesalahan konsep pada soal nomor 2 ini disebabkan karena kecurangcermatan siswa dalam menjawab soal. Sebenarnya siswa cukup memahami konsep pada nomor 2 ini terbukti dari pilihan jawaban yang diberikan siswa. Kesalahan konsep pada soal nomor 17 disebabkan karena siswa belum mampu mabadakan peranan orde reaksi dan koefisien reaksi dalam sebuah persamaan/hukum laju reaksi yang bermuara pada ketidakmampuan siswa dalam menentukan persamaan laju reaksi dengan benar.

Data konsepsi sebelum dan sesudah pembelajaran diolah lebih lanjut untuk mengetahui perubahan profil konsepsi siswa. Analisis statistik parametrik digunakan dalam penelitian ini sebab data tergolong berdistribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnow*. Hasil pengujian uji t secara manual maupun SPSS telah diperoleh angka yang sama dan disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4 T Hitung Tiap Konsepsi

Profil Konsepsi	t hitung
TK	19,203
TTK	- 9,703
MK	-2,196

Hasil analisis yang dapat diberikan untuk profil konsepsi TK, TTK, maupun MK yaitu t hitung $>$ t tabel, dimana t tabel adalah t pada taraf signifikansi 0,5 dengan didasarkan pada (dk) derajat kebebasan, yang besarnya adalah $n-1$, yaitu $36-1 = 35$ sehingga t tabelnya sebesar 2,030. Kesimpulan yang dapat diberikan yakni H_0 ditolak yang artinya pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* dapat merubah profil konsepsi siswa secara signifikan dengan penjabaran meningkatkan status TK, menurunkan

status TTK, dan menurunkan status MK siswa. Merubah yang dimaksud dalam hasil penelitian ini adalah meningkatkan status tahu konsep siswa secara signifikan dan menurunkan status tidak tahu konsep dan miskonsepsi siswa secara signifikan.

Perubahan profil konsepsi tersebut terbukti dengan hasil analisis pergeseran profil konsepsi yang disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 Pergeseran Profil Konsepsi Siswa

No.	Pergeseran Profil Konsepsi	Persentase (%)
1.	TK → TK	11,75
2.	TK → TTK	0
3.	TK → MK	2,45
4.	TTK → TK	38,40
5.	TTK → TTK	0,5
6.	TTK → MK	13,88
7.	MK → TK	25,33
8.	MK → TTK	0,5
9.	MK → MK	7,19

Tabel 5 menunjukkan bahwa pergeseran konsepsi didominasi oleh pergeseran TTK menjadi TK sebesar 38,4% dan pergeseran MK menjadi TK sebesar 25,33%.

Ketahanan Konsepsi Siswa

Ketahanan konsepsi siswa adalah kemampuan siswa dalam mengingat konsep-konsep yang telah dipelajari setelah jangka waktu 2 minggu setelah pelaksanaan pembelajaran. Dalam hal ini yang dianalisis hanya ketahanan status TK yang diperoleh dari hasil *posttest* dan tes ketahanan sebab ketahanan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ketahanan konsep yang benar. Berdasarkan uji t secara manual maupun SPSS didapatkan t hitung sebesar -2,127 yang berada pada daerah penolakan H_0 . Kesimpulan yang dapat diberikan adalah terjadi penurunan status tahu konsep secara signifikan.

Berdasarkan uraian diatas, maka diperoleh kesimpulan secara umum yakni pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* dapat membangun, namun tidak cukup untuk memperkuat konsepsi siswa pada konsep laju reaksi.

PENUTUP

Simpulan

1. Siswa dikatakan belum memiliki pengetahuan sebelum penerapan model pembelajaran dibuktikan dengan terdapatnya siswa dengan potensi tidak tahu konsep mendominasi sebanyak 52,78% disusul dengan dominasi

siswa dengan potensi miskonsepsi sebesar 33,00% dan potensi tahu konsep sebesar 14,22%.

2. Para pengamat sepakat bahwa kualitas keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan model *nested* dan *connected* yang dirancang untuk membangun dan memperkuat konsepsi laju reaksi secara keseluruhan terlaksana dengan baik dan sangat baik.
3. Profil konsepsi sesudah penerapan pembelajaran berubah berdasarkan hasil uji t yakni meningkatkan status tahu konsep secara signifikan dan menurunkan status tidak tahu konsep dan miskonsepsi siswa secara signifikan yang mana pergeseran yang terjadi yakni menuju tahu konsep dengan jumlah sebesar 75,49%.
4. Konsepsi siswa menurun secara signifikan berdasarkan hasil uji t.

Saran

Keterampilan-keterampilan *nested* yang dilatihkan untuk memperkuat konsepsi laju reaksi sebaiknya diukur sehingga dapat mengetahui kemajuan keterampilan siswa. Selain itu, dalam penelitian ini masih terjadi miskonsepsi yang penyebabnya belum bisa dipastikan atau hanya diduga penyebabnya. Oleh karena itu, disarankan pula untuk melakukan identifikasi lebih lanjut berupa wawancara terhadap siswa yang mengalami miskonsepsi sehingga penyebabnya dapat diketahui secara pasti dan dapat difikirkan tindak lanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suyono dan Hariyanto. 2015. Belajar dan Pembelajaran: *Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
2. Kean, Elizabeth and Catherine Middlecamp. 1985. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. Jakarta: Gramedia
3. Ibrahim, Muslimin. 2012. Seri Pembelajaran Inonatif: *Konsep, Miskonsepsi, dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press.
4. Ibrahim, Nur Laila, Rumape, Opir, dan La Alio. 2015. *Analisis Miskonsepsi Siswa SMA Kelas XI pada Konsep Laju Reaksi Menggunakan Two-Tier Multiple dan Certaintu Of Response Index (CRI)*. *Jurnal Penelitian Universitas Negeri Gorontalo*,

- (Online), (http://kim.ung.ac.id/index.php/KIMF_MIPA/acticle/download/9806/9687), diunduh 15 April 2016)
5. Pusat Kurikulum. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta.
 6. Fogarty, Robin. 2009. *How to Integrate the Curricula Third Edition*. California: Corwin.
 7. Sofli dan Sudrajat, Ajat. 2014. Peningkatan Karakter Siswa melalui Pembelajaran IPS Terpadu Model *Nested* di SMP Negeri 1 Banguntapan Bantul. *Jurnal Harmonisasi Sosial*. (Online), (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=282692&val=7201&title=PENINGKATAN%20KARAKTER%20SISWA%20MELALUI%20PEMBELAJARAN%20IPS%20TERPADU%20MODEL%20NESTED%20DI%20SMP%20NEGERI%20203%20BANGUNTAPAN%20BANTUL>), diunduh 22 April 2016).
 8. Nataliastari, Desy, Japa, Ngurah, dan Tegeh. 2013. *Pengaruh Model pembelajaran Terpadu Tipe Connected terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD di Gugus VI Kecamatan Swan*. *Jurnal Online Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, (Online), (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=105388&val=1342>), diunduh 10 April 2016).
 9. Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
 10. Borich, Gary D. 1994. *Observation Skill for Effective Teaching*. Texas: Macmillan Publishing Company.
 11. Hasan, Saleem, Bagayoko, Diola, and Ella L. Kelley. 1999. *Misconceptions and The Certainty of Response Index (CRI)*. USA: Department of Science and Mathematics Education, Southern University and A&M College, Baton Rouge.
 12. Barke. Hans-Dieter; Al Hazari; Al; and Yitbarek, Sileshi. 2009. *Misconceptions in Chemistry, Addressing Perceptions in Chemistry Education*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

