



Misconception Reduction by Implementing Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach on Salt Hydrolysis Material in Grade XI at SMA 1 Palasa

*Moh. Raisul, Tahril & Afadil

Pendidikan Kimia/FKIP – Universitas Tadulako, Palu – Indonesia 94119

Received 09 March 2020, Revised 07 April 2020, Accepted 11 May 2020

doi: 10.22487/j24775185.2020.v9.i2.pp78-86

Abstract

Misconception is a conception of someone who is not in accordance with the scientific concept recognized by expert. Student's who experience misconceptions will make mistakes in understanding concept's and accur continuously. This study aimed to determine the percentage of reduction of students' misconception in grade XI SMA 1 Palasa on salt hydrolysis by implementing contextual teaching and learning (CTL) approach. This study was a quantitative descriptive study with the number of samples of 2 classes, that's Class XI Science A consisted of 22 students, and Class XI Science B consisted of 22 students. The instrument test was a reasoned multiple choice test accompanied by a certainty of response index (CRI) consisting of 20 items. The results showed that the percentages of the average reduction of students' misconceptions in the Class XI Science A and in the Class XI Science B on salt hydrolysis with contextual teaching and learning (CTL) approach were 19.6 and 9.8%, respectively.

Keywords: Reduction, misconception, contextual teaching and learning, salt hydrolysis

Pendahuluan

Permasalahan umum yang sering dihadapi siswa di lapangan yaitu kurang memahami materi ataupun konsep yang di berikan oleh guru sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi di lapangan dan mental berpikir seseorang yang melakukan pembelajaran generatif akan berjalan sejalan proses belajarnya (Flick, 1996). Secara umum ada dua faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk menghadapi permasalahan umum di lapangan dan kesulitan untuk belajar, yaitu faktor internal yang berupa minat, motivasi, dan kesehatan fisik maupun mental siswa. Faktor eksternal yang berupa lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat dan faktor media masa yang berupa sarana dan prasarana sekolah (Frenita, 2013).

Faktor internal dan eksternal sangat mempengaruhi aktifitas belajar siswa sehingga dapat mempengaruhi hasil pemahaman khususnya pada konsep kimia yang mereka peroleh di sekolah. Hal inilah yang kemudian menjadikan timbulnya pemahaman konsep yang berbeda dari setiap siswa dan memungkinkan terjadinya miskonsepsi (Sholehah & Suyono, 2014).

David Hammer dalam Muna (2015) mendefinisikan miskonsepsi dapat dipandang

sebagai suatu konsepsi atau struktur kognitif yang melekat dengan kuat dan stabil di benak siswa yang sebenarnya menyimpang dari konsepsi yang dikemukakan para ahli, yang dapat menyesatkan para siswa dalam memahami fenomena alamiah dan melakukan eksplanasi ilmiah.

Miskonsepsi merupakan pemahaman konsep siswa yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah atau apa yang diterima secara umum. Beberapa miskonsepsi dalam ilmu kimia telah diteliti dalam studi sebelumnya. Miskonsepsi tersebut umumnya terjadi karena sifat abstrak dari konsep yang diberikan oleh guru, sehingga konsep yang diterima siswa sebelumnya mengalami miskonsepsi (Afadil & Diah, 2018). Upaya untuk mereduksi miskonsepsi siswa, guru harus mengetahui penyebab dan cara mengatasinya. Jika penyebab tersebut berasal dari prakonsepsi siswa, maka harus melakukan pembelajaran yang dapat menghadapkan pada kenyataan (Sugiarti & Nasrudin, 2015).

Miskonsepsi kimia yang dialami siswa jelas sangat merugikan bagi kelancaran dan keberhasilan belajar mereka, apalagi jika miskonsepsi sudah terjadi lama dan tidak terdeteksi secara dini, baik oleh siswa maupun guru itu sendiri. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Turanyi & Toth (2013) terhadap beberapa mahasiswa di Hungaria, menunjukkan bahwa mahasiswa tersebut mengalami

*Correspondence:

Moh. Raisul

e-mail: raisulmarif95@gmail.com

© 2020 the Author(s) retain the copyright of this article. This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

miskonsepsi, yaitu pada konsep termodinamika (termasuk di dalamnya mengenai konsep kesetimbangan kimia), dimana salah satu yang menjadi penyebab miskonsepsi ini adalah miskonsepsi yang dibawa dari SMA. Bahkan penelitian dari Kolomuc & Tekin (2011) terhadap guru kimia di Turki menunjukkan bahwa guru tersebut juga mengalami miskonsepsi pada konsep persamaan reaksi. Miskonsepsi dapat terjadi ketika siswa sedang berusaha membentuk pengetahuan dengan cara menerjemahkan pengalaman baru dalam bentuk konsepsi awal (Mustaqim, dkk., 2014). Cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi miskonsepsi adalah dengan menerapkan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) pada pembelajaran Hidrolisis garam (Astuti, dkk., 2016). Pendekatan CTL adalah pendekatan pembelajaran yang mengkaitkan isi pelajaran dengan lingkungan sekitar siswa atau dunia nyata siswa, sehingga akan membuat pembelajaran lebih bermakna (*meaningful learning*), karena siswa mengetahui pelajaran yang diperoleh di kelas akan bermanfaat dalam kehidupannya sehari-hari. Untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, tentu saja diperlukan

pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri (*learning to do*), dan bahkan tidak hanya sekedar pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan guru. Dengan demikian pembelajaran kontekstual mengutamakan pada pengetahuan dan pengalaman atau dunia nyata (Hasibuan, 2014).

Tulisan ini dimaksudkan untuk mengurai reduksi miskonsepsi siswa menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi hidrolisis garam di kelas XI SMA Negeri 1 Palasa.

Metode

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang menggunakan teknik pengukuran berupa tes yang disertai dengan *certainty of response index* (CRI). Desain penelitian digunakan yaitu *one group pretest posttest design* karena, peneliti melakukan teknik pengukuran miskonsepsi di awal dan di akhir kegiatan penelitian (Yanti, dkk., 2016).

Tabel 1. Desain penelitian *one group pretest posttest design*

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

dimana O₁ adalah pretest; X adalah pendekatan *contentual teacing and learning*; O₂ adalah *posttest*.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Palasa, Kabupaten Parigi Moutong. Populasi dalam penelitian ini sekaligus jadi sampel penelitian, yaitu kelas XI IPA A yang berjumlah 22 orang, dan kelas XI IPA B yang berjumlah 22 orang.

Teknik pengambilan sampel dengan cara purposive sampling yaitu salah satu teknik non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP, lembar observasi pembelajaran untuk guru dan siswa, serta tes pelacakan miskonsepsi yang berupa pilihan ganda yang disertai CRI (*certainty of response index*). Metode CRI ini merupakan salah satu cara untuk mengidentifikasi terjadinya miskonsepsi, sekaligus dapat membedakannya dengan tidak tahu konsep dan tahu konsep (Hasan, dkk., 1999).

Tes ini diberikan sebanyak 2 kali yaitu saat *pretest* dan *posttest*. Tes pelacakan miskonsepsi yang digunakan adalah tes berupa pilihan ganda yang sebelumnya melalui tahap validasi oleh ahli. Untuk menetapkan konsep mana yang paling dipahami secara miskonsepsi oleh kelompok responden dapat dilakukan dengan cara identifikasi miskonsepsi secara kelompok. Identifikasi miskonsepsi secara kelompok

didasarkan pada rata-rata indeks CRI dari responden yang menjawab benar (CRIB) dan rata-rata indeks CRI dari seponden yang menjawab salah (CRIS), dan fraksi responden yang menjawab benar (FB) (Nuha & Sukarmin, 2013).

Aktivitas guru dan siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar (Depdiknas, 2005). Observasi terhadap siswa diperoleh hasil bahwa siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran khususnya pembelajaran kimia pada materi larutan hidrolisis garam, tingkat pemahaman siswa yang masih rendah, ini dilihat pada hasil ulangan harian siswa yang memiliki nilai ketuntasan yang rendah yaitu 32.4%, dan nilai ketidaktuntasan yang tinggi yaitu 67.6%.

Hasil dan Pembahasan

Proses pembelajaran dilakukan selama tiga pertemuan dan ditambah dengan dua pertemuan untuk *pretest* dan *posttest* masing-masing untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Proses pembelajaran dirancang sesuai dengan RPP yang menggunakan pendekatan CTL.

Proses pembelajaran diamati oleh observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa yang akan memberikan nilai melalui lembar observasi,

dan hasil yang diperoleh untuk melihat keterlaksanaan RPP.

Penilaian aktivitas guru diperoleh data melalui observasi yang dilakukan oleh guru bidang studi kimia dikelas eksperimen 1 dan kelas

eksperimen 2 pada tiga kali pertemuan dengan menggunakan lembar observasi yang sebelumnya telah divalidasi.

Tabel 2. Hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran oleh guru

Pertemuan	Persentase (%)	
	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
1	92.4	92.4
2	92.4	92.4
3	92.4	92.4
Rata-rata	92.4 %	92.4 %

Validasi bertujuan untuk memvalidkan lembar aktifitas guru agar dapat di gunakan sebagai penilaian untuk aktivitas yang dilakukan guru selama proses pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 2 secara keseluruhan skor rata-rata hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dengan menerapkan pendekatan CTL untuk kelas XI IPA A mencapai nilai 92.4%, dan kelas XI IPA B mencapai nilai

92.4% dimana keduanya termasuk dalam kriteria sangat baik. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan (Depdiknas, 2005) presentase nilai aktivitas dikatakan sangat baik apabila diperoleh ($75\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$).

Penilaian aktivitas siswa diperoleh data kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 selama tiga kali pertemuan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran oleh siswa

Pertemuan	Persentase (%)	
	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
1	83.6	82.7
2	85.3	84.4
	89.6	88.7
Rata-rata	86.1 %	85.2 %

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh jumlah rata-rata persentase seluruh aktivitas siswa dengan menggunakan pendekatan CTL di kelas XI IPA A yaitu sebesar 86.1% dan kelas XI IPA B yaitu sebesar 85.2%. Hasil rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh siswa yang diperoleh termasuk kriteria sangat baik. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan Depdiknas (2005) presentase nilai aktivitas dikatakan sangat baik apabila diperoleh ($75\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$).

Aktivitas pembelajaran akan membentuk pemahaman terhadap suatu konsep yang kemudian disebut sebagai konsepsi. Pemahaman konsep siswa dapat dikelompokkan ke dalam 3 golongan yaitu tahu konsep, tidak tahu konsep, dan miskonsepsi (Hasan, dkk., 1999).

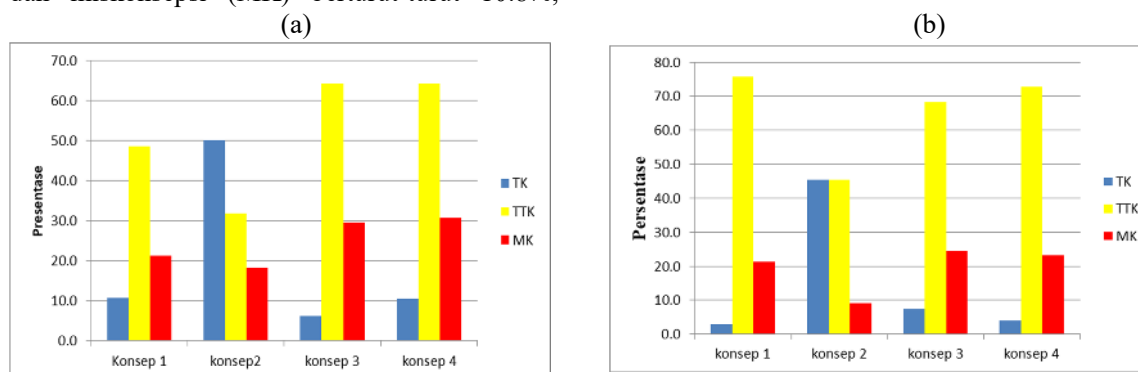
Miskonsepsi merupakan salah satu pemahaman konsep yang tidak sesuai dengan para ahli. Salah satu cara untuk mengetahui miskonsepsi siswa adalah dengan tes diagnostik. Penggunaan tes diagnostik di awal maupun di akhir pembelajaran dapat membantu guru menemukan miskonsepsi pada materi yang akan dipelajari (Irsanti, dkk., 2017). Tes diagnostik yang digunakan untuk pelacakan miskonsepsi berupa pilihan ganda yang dilengkapi dengan *cartenly of response index* CRI. Tes ini dilakukan sebanyak 2 kali yaitu melalui *pretest* dan *posttest*, pengelompokkan konsepsi siswa berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dalam kategori tahu konsep (TK), tidak tahu konsep (TTK), dan miskonsepsi (MK) pada masing-masing konsep yang mempresentasikan materi hidrolisis garam disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data prakonsepsi siswa kelas XI IPA A dan kelas XI IPA B pada materi hidrolisis garam (*pre-test*)

No	Konsep	XI IPA A			XI IPA B		
		TK	TTK	MK	TK	TTK	MK
1	Identifikasi garam yang terhidrolisis dan tidak terhidrolisis	10.6	48.5	21.2	81.8	9.1	9.1
2	Indikator pengukur pH larutan garam	50.0	31.8	18.2	100.0	0.0	0.0
3	Komponen penyusun larutan garam dan sifat larutan garam	6.3	64.2	29.5	73.9	22.7	3.4
4	Perhitungan pH larutan garam	10.5	64.2	30.7	69.3	20.5	10.2
	Rata-rata	10.8	62.9	26.4	77.1	16.1	6.8

Berdasarkan data *pretest* kelas XI IPA A dan XI IPA B diatas diperoleh rata-rata presentase siswa tahu konsep (TK), tidak tahu konsep (TTK), dan miskonsepsi (MK) berturut-turut 10.8%,

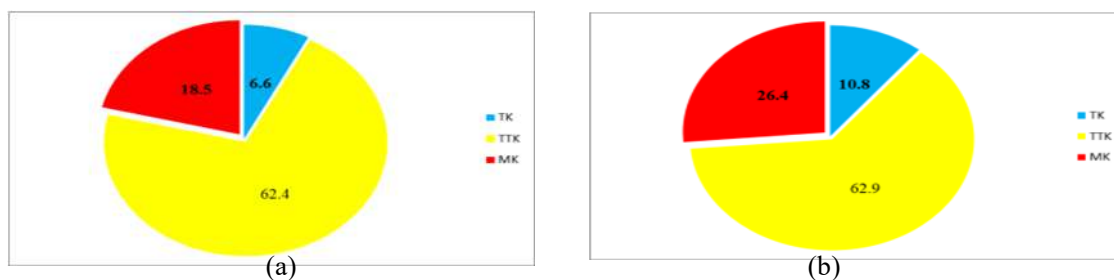
62.9%, dan 26.4%, untuk kelas XI IPA B 77.1%, 16.1%, dan 6.8%. Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1 (a) dan (b).



Gambar 1 . Presentase siswa yang (TK), (TTK), dan (MK) pada pelaksanaan *pretest* (a) kelas XI IPA A dan (b) kelas XI IPA B untuk materi hidrolisis garam

Berdasarkan data dalam Gambar 1 (a) dan (b) dapat dijelaskan bahwa, dari 4 konsep Hidrolisis Garam yang diujikan semua menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasrudin & Wulandari (2013) yang meneliti tentang hidrolisis garam dan memperoleh hasil yang menunjukkan konsep yang mengalami miskonsepsi yaitu pada perhitungan pH. Di kelas XI IPA A sebagian besar siswa yakni berada pada > 20% masuk dalam

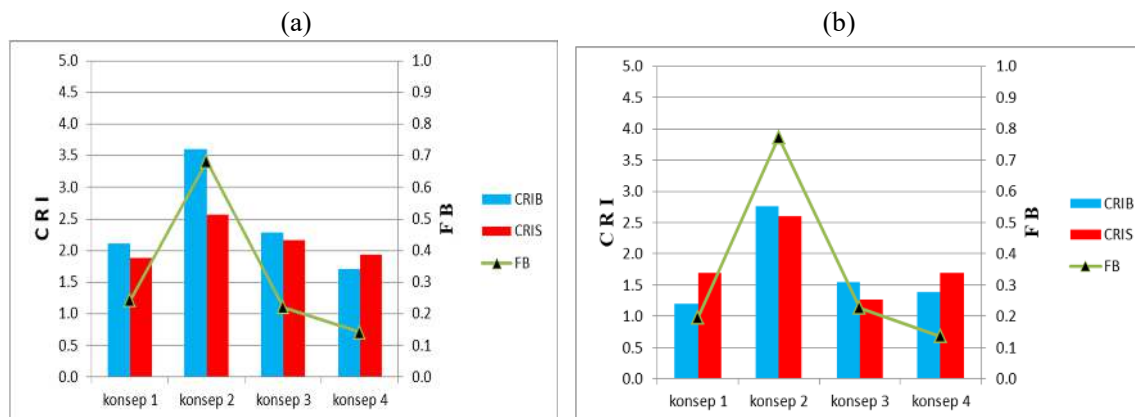
kriteria kelompok miskonsepsi yaitu pada konsep nomor 1, 3 dan 4, sedangkan konsep 2 kurang dari 20% siswa yang mengalami miskonsepsi. Sementara di kelas XI IPA B siswa berada pada kelompok miskonsepsi pada konsep nomor 2 kurang dari 40%, sedangkan pada konsep 1, 2 dan 4 siswa yang mengalami miskonsepsi berada di atas 20%. Data secara keseluruhan disajikan pada Gambar 2 (a) dan (b).



Gambar 2. Rata – rata presentase siswa kelas yang (TK), (TTK), dan (MK) pada pelaksanaan *pretest* (a) XI IPA A dan (b) kelas XI IPA B untuk materi hidrolisis garam

Berdasarkan data pada Gambar 2 dapat diperoleh bahwa nilai rata-rata presentase konsepsi siswa untuk tahu konsep (TK), tidak tahu konsep (TTK) dan miskonsepsi (MK) untuk kelas XI IPA A secara berturut-turut 10.8%, 62.9%, dan 26.4%. Dan untuk kelas XI IPA B secara berturut-turut 6.6%, 18.5%, dan 18.5%. Identifikasi miskonsepsi secara kelompok digunakan untuk

menetapkan konsep yang diduga paling kuat miskonsepsinya dari 4 konsep yang diujikan. Identifikasi didasarkan pada data CRIB, CRIS, dan FB untuk masing-masing butir tes yang merepresentasikan konsep-konsep dalam materi hidrolisis garam. Data CRIB, CRIS, dan FB yang dihitung dari hasil *pretest* disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. CRIB, CRIS, dan FB *pretest* siswa kelas XI IPA A (a) kelas XI IPA B (b) untuk materi hidrolisis garam

Berdasarkan Gambar 3 nilai CRIS dan FB pada setiap konsep yang diujikan terdapat siswa yang miskonsepsi. Artinya, miskonsepsi terjadi pada semua konsep tersebut dan dampaknya sangat kuat. Menurut Hasan, dkk. (1999) apabila nilai CRIS > 2.5 dan FB < 0.5 dipahami oleh siswa secara miskonsepsi dan berdampak kuat, dan derajat atau dampak miskonsepsi dinyatakan kuat jika nilai CRIS besar dan nilai FB kecil.

Berdasarkan hasil *pretest* kelas XI IPA A dan XI IPA B dapat diketahui bahwa siswa mengalami miskonsepsi pada setiap konsep yang diujikan pada materi hidrolisis garam. Setiap siswa memiliki bentuk miskonsepsi yang berbeda pada setiap konsep, sebagian siswa memiliki dua bentuk miskonsepsi pada satu konsep yang ada, sebagai contoh pada konsep 1 yaitu identifikasi garam terhidrolisis dan tidak terhidrolisis, dimana pada kelas eksperimen 1 yaitu 16 dari 22 siswa yang memiliki miskonsepsi menjawab soal

dengan menggunakan konsep yang salah, begitu pula pada kelas eksperimen 2 yaitu 12 dari 21 siswa juga memiliki miskonsepsi menjawab soal dengan menggunakan konsep yang salah, dengan menyatakan bahwa garam yang bersifat asam tersusun antara campuran asam lemah dan basa kuat. Sementara pada konsep sebenarnya adalah garam yang bersifat asam tersusun dari unsur penyusun antara asam kuat dan basa lemah. Ini menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa terhadap konsep perbedaan hidrolisis garam masih belum sesuai dengan pemahaman yang sebenarnya oleh ahli. Oleh karena itu, dilakukanlah proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan yang tepat agar mampu mereduksi miskonsepsi yang dialami oleh siswa.

Proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan Pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL). Pendekatan CTL adalah pendekatan yang menggunakan gambaran onjek

kehidupan sehari-hari sebagai cara untuk mempermudah pemahaman siswa dalam proses pembelajaran dikelas. Pada akhir pertemuan siswa diberikan tes hasil belajar (*posttest*). Tes hasil belajar siswa berupa soal pilihan ganda disertai CRI yang berjumlah 20 butir soal yang sudah

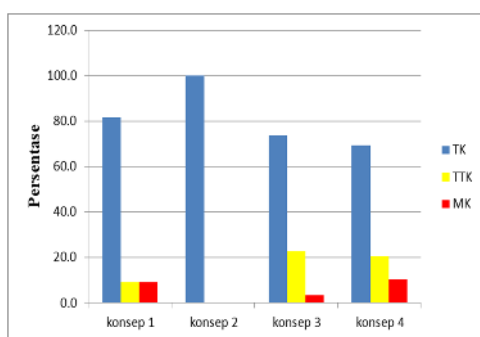
tervalidasi dimana soal tersebut merupakan soal yang sama pada saat pretest, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana reduksi miskonsepsi siswa terhadap pendekatan CTL pada materi hidrolisis garam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data konsepsi siswa kelas XI IPA A dan kelas XI IPA B pada materi hidrolisis garam (*post-test*)

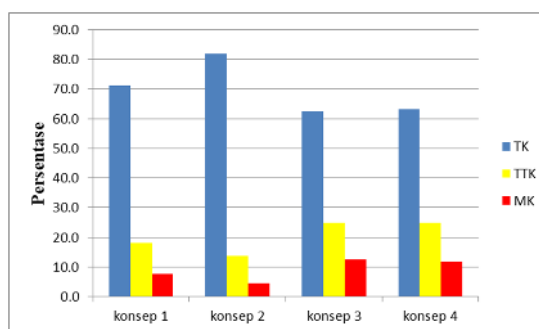
No	Konsep	XI IPA A			XI IPA B		
		TK	TTK	MK	TK	TTK	MK
1	identifikasi garam yang terhidrolisis dan tidak terhidrolisis	81.8	9.1	9.1	71.2	18.2	7.6
2	indikator pengukur pH larutan garam	100.0	0.0	0.0	81.8	13.6	4.5
3	komponen penyusun larutan garam dan sifat larutan garam	73.9	22.7	3.4	62.5	25.0	12.5
4	perhitungan pH larutan garam	69.3	20.5	10.2	63.1	25.0	11.9
	Rata-rata	77.1	16.1	6.8	56.7	22.1	8.7

Berdasarkan data posttest XI IPA A dan B di atas diperoleh rata-rata presentase siswa tahu konsep (TK), tidak tahu konsep (TTK), dan

miskonsepsi (MK) berturut-turut 77.1%, 16.1%, dan 6.8%. dan kelas XI IPA B 56.7%, 22.1%, dan 8.7%. Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



(a)

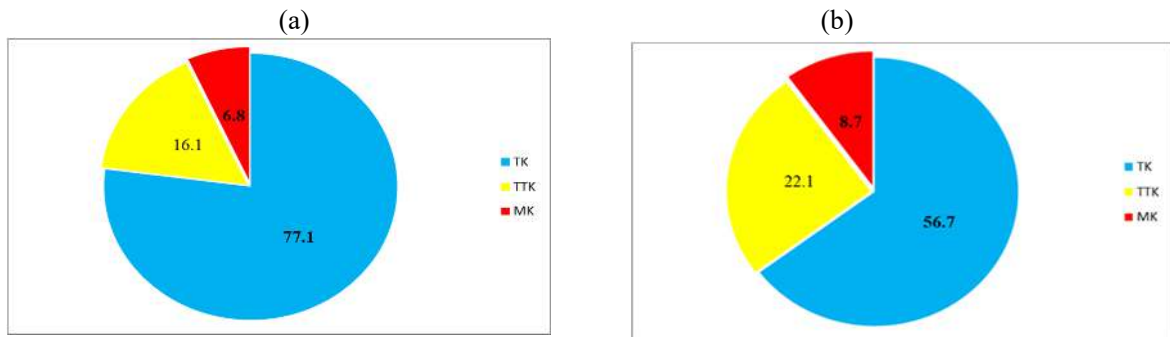


(b)

Gambar 4. Perbandingan presentase siswa yang (TK), (TTK), dan (MK) pada pelaksanaan *posttest* kelas XI IPA A (a) dan kelas XI IPA B (b) untuk materi hidrolisis garam

Berdasarkan data dalam Gambar 4 pada bagian (a) kelas XI IPA A maka dapat dijelaskan bahwa, (1) masih ada tiga konsep yang mengalami miskonsepsi dan 1 konsep tidak mengalami miskonsepsi. (2) Konsep yang masih direspon dengan miskonsepsi yang tinggi (10%) yaitu pada konsep 4 (perhitungan pH larutan garam). Sedangkan ketiga konsep lainnya direspon secara miskonsepsi < 10%. Sementara pada gambar bagian (b) kelas XI IPA B dapat dijelaskan bahwa, (1) dari 4 konsep yang diujikan, 3 konsep diantaranya terdapat miskonsepsi siswa kurang dari 10% yaitu pada konsep 1 dan 2. (2) konsep yang masih direspon dengan miskonsepsi yang

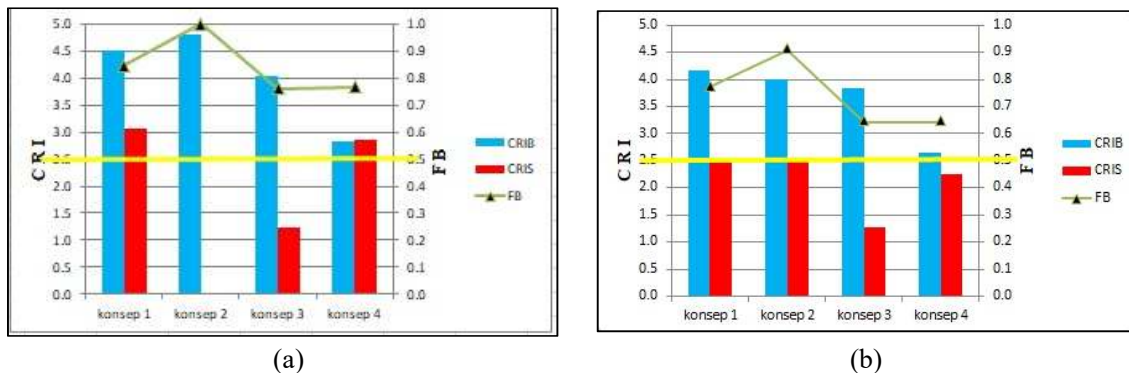
tinggi yaitu diatas 10% pada konsep 3 dan 4 (komponen penyusun larutan garam dan sifat larutan garam serta perhitungan pH larutan garam). Oleh karena itu, diperoleh bahwa respon siswa secara miskonsepsi secara umum terhadap konsep pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA A dan XI IPA B mengalami reduksi meskipun tidak semua konsep dapat direduksi, namun pada kelas XI IPA A konsep 2 dapat direduksi sepenuhnya hal ini disebabkan karena pada konsep dua sudah diajarkan pada materi sebelumnya yaitu materi asam-basa pada kelas XI. Secara keseluruhan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata presentase siswa yang (TK), (TTK), dan (MK) pada pelaksanaan *posttest* kelas XI IPA A (a) dan kelas XI IPA B (b) untuk materi hidrolisis garam

Berdasarkan data pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata presentase konsepsi siswa untuk tahu konsep (TK), tidak tahu konsep (TTK) dan miskonsepsi (MK) pada kelas XI IPA A berturut-turut 77.1%, 16.1%, dan 6.8%, untuk kelas XI IPA B berturut-turut 56.7%, 22.1%, dan 8.7%. Identifikasi miskonsepsi secara kelompok digunakan untuk menetapkan konsep

yang diduga paling kuat miskonsepsinya. Identifikasi didasarkan pada data CRIB, CRIS, dan FB untuk masing-masing butir tes yang merepresentasikan konsep-konsep dalam materi Termokimia. Data CRIB, CRIS, dan FB yang dihitung dari hasil *posttest* disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Perbandingan CRIB, CRIS, dan FB *posttest* siswa kelas XI IPA A (a) dan kelas XI IPA B (b) untuk materi hidrolisis garam

Berdasarkan Gambar 6 nilai CRIS dan FB pada setiap konsep yang diujikan terdapat siswa yang masih mengalami miskonsepsi namun, miskonsepsi terjadi tidak berdampak kuat terhadap kelompok/kelas. Semua konsep memiliki nilai CRIS > 2,5 dan FB > 0,5 dipahami oleh siswa secara miskonsepsi namun, tidak berdampak kuat. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Hasan, dkk. (1999) yang menyatakan apabila nilai CRIS > 2,5 dan FB < 0,5 dipahami oleh siswa secara miskonsepsi, dan derajat atau dampak miskonsepsi dinyatakan kuat jika nilai CRIS besar dan nilai FB kecil. Namun pada Gambar (a) nilai CRIS masih di atas 2,5 hal ini disebabkan karena selama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan

CTL pada langkah atau tahapan menemukan sendiri informasi dari buku ataupun sumber lain masih belum efektif dan siswa masih kesulitan dengan penggunaan pendekatan CTL dalam melaksanakan pembelajaran karena kegiatan belajar dengan menggunakan pendekatan CTL masih tergolong baru bagi siswa. Sedangkan pada gambar b nilai CRIS lebih kecil dibandingkan CRIB yang menggambarkan bahwa miskonsepsi tidak berdampak kuat.

Secara keseluruhan maka rata-rata persentase reduksi miskonsepsi siswa menggunakan pendekatan CTL pada materi hidrolisis garam kelas XI IPA A dan XI IPA B disajikan pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Persentase rata-rata reduksi miskonsepsi siswa pada *pretest* dan *posttest* kelas XI IPA A

No	Konsep	Miskonsepsi (%)		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Reduksi
1	I	21.2	9.1	12.1
2	II	18.2	0.0	18.2
3	III	29.5	3.4	19.3
4	IV	30.7	10.2	20.5
Rata-rata		26.4	18.5	19.6

Tabel 7. Persentase rata-rata reduksi miskonsepsi siswa pada *pretest* dan *posttest* kelas XI IPA B

No	Konsep	Miskonsepsi (%)		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Reduksi
1	I	21.2	7.6	13.6
2	II	9.1	4.5	4.6
3	III	24.4	12.5	11.9
4	IV	30.7	11.9	11.4
Rata-rata		18.5	8.7	9.8

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, diperoleh hasil presentase rata-rata reduksi miskonsepsi siswa pada materi hidrolisis garam menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) berturut-turut yaitu 19.6% dan 9.8%.

Persentase rata-rata reduksi miskonsepsi yang terjadi pada masing-masing kelas eksperimen tidak terlalu tinggi, ini terjadi karena tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda dalam mengerjakan soal, serta referensi belajar siswa yang masih terbatas sehingga pembangunan konsep masing-masing siswa masih banyak dituntun oleh guru.

Pendekatan CTL menjadi faktor utama sehingga terjadi reduksi miskonsepsi pada kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2. Hal ini karena dalam proses pelaksanaan pembelajarannya dilakukan dengan cara semenarik dan atraktif mungkin untuk setiap pertemuan, sehingga siswa menjadi cenderung terdorong untuk terus mengikuti proses pembelajaran. Ini dibuktikan dengan persentase rata-rata aktivitas siswa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 berturut-turut sebesar 86.1% dan 85.2%, dimana menurut Depdiknas (2005) keduanya termasuk dalam kriteria yang sangat baik yakni berada pada $75\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hariani, dkk. (2018).

Kesimpulan

Persentase rata-rata reduksi miskonsepsi siswa menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) pada materi hidrolisis garam di kelas XI IPA A dan kelas XI IPA B berturut-turut 19.6% dan 9.8%.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Riyanto wakil kepala SMA Negeri 1 Palasa,

Mastia guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Palasa, seluruh guru dan staf SMA Negeri 1 Palasa, serta semua pihak yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Afadil, & Diah, A. W. M. (2018). Effectiveness of learning materials with science-philosophy oriented to reduce misconception of students on chemistry. *Proceeding of The First Indonesian Communication of Teacher Training and Education Faculty Leaders International Conference on Education 2017*. Amsterdam: Atlantis Press.
- Astuti, F., Redjeki, T., & Nurhayati, N. D. (2016). Identifikasi miskonsepsi dan penyebabnya pada siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok stoikiometri. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(2), 10-17.
- Kolomuç, A., & Tekin, S. (2011). Chemistry teachers' misconceptions concerning concept of chemical reaction rate. *Eurasian Journal of Physics Chemistry Education*, 3(2), 84-101.
- Departeman Pendidikan Nasional. (2005). *Evaluasi pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional.
- Flick, L. B. (1996). Understanding a generative learning model of instruction: A case study of elementary teacher planning. *Journal of Science Teacher Education*, 7(2), 95-122.
- Frenita. (2013). *Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa kelas XB di SMA Negeri 02 Sungai Raya kabupaten kubu raya*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Pontianak: Universitas Negeri Tanjung Pura.
- Hariani, A. S. (2018). *Pengaruh model contextual teaching and learning (CTL) terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas X*

- SMA Negeri 2 Kerinci. Skripsi Tidak Diterbitkan. Jambi: Universitas Jambi.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Journal of Physics Education*, 34(5), 294–299.
- Hasibuan, M. I. (2014). Model pembelajaran contextual teaching and learning. *Logaritma*, 11(1), 17-21.
- Irsanti, R., Khaldun, I., & Hanum, L. (2017). Identifikasi miskonsepsi siswa menggunakan four-tier diagnostic test pada materi larutan elektrolit dan larutan non elektrolit di kelas X SMA Islam Al-falah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(3), 230–237.
- Kemendikbud dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Kerangka dasar dan struktur kurikulum sekolah menengah kejuruan*. Jakarta: Depdikbud.
- Muna, I. A. (2015). Identifikasi miskonsepsi mahasiswa PGMI pada konsep hukum newton menggunakan certainty of response index (CRI). *Cendekia*, 13(2), 309–322.
- Mustaqim, T. A., Zulfiani, & Herlanti, Y. (2014). Identifikasi miskonsepsi siswa dengan menggunakan metode certainty of response index (CRI) pada konsep fotosintesis dan respirasi tumbuhan. *Edusains*, 1(2), 146–152.
- Nuha, W. U., & Sukarmin. (2013). Software development for detecting chemical misconceptions. *Journal of Chemical Education*, 2(3), 85–89.
- Sholehah, S., & Suyono. (2014). Reduksi miskonsepsi dengan model pembelajaran conceptual change pada konsep stokiometri. *Unesa Journal of Chemistry Education*, 3(3), 161-168.
- Sugiarti, N., & Nasrudin, H. (2015). Penerapan model pembelajaran predict discuss explain observediscusseexplain (pdeode) terbimbing untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada materi laju reaksi SMA Negeri 1 Sumberrejo Bojonegoro. *Unesa Journal of Chemical Education*, 4(1), 18-26.
- Suyono, & Haryanto. (2011). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosada Karya
- Turanyi, T., & Toth, Z. (2013). Hungarian university students' misunderstandings in thermodynamics and chemical kinetics. *Chemistry Education Research and Practice*, 14(1), 105-116.
- Yanti, N. S., Yusrizal., & Gani, A. (2016). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan motivasi siswa ditinjau dari jenis kelamin pada materi kalor kelas X SMAN 11 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(2), 1-11.