



Strategi Konflik Kognitif sebagai Pembelajaran Remedial Materi Laju Reaksi untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Kelas XI MIPA SMAN 2 Blitar



Dora Nurmartarina, Dian Novita*

S1 Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Surabaya

*Email: diannovita@unesa.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.328-336>

ABSTRACT

The aim of this study was to describe the implementation, learning activities of students, known profile of students' misconceptions before and after the remedial learning of cognitive conflict strategies on the sub-topic factors that impact to the reaction rate, and also the shift in misconceptions that occur. The research method was a pre-experimental quantitative type with the One Group Pretest-Posttest Design model. The instruments used were in the form of implementation observation sheets, student learning activities, three tier diagnostic tests. The research subjects were 11 students who experienced misconceptions in class XI MIPA 2 SMAN 2 (High School) Blitar. The outcome of the analysis showed that the implementation strategies of remedial learning were 97.59% and 98.07% at the first and second meetings, which showed a very good category. Student learning activity at 100% at the first and second meetings showed a very good category. The profile of students' misconceptions before learning was 61.36%, after learning the percentage was 12.87%. The difference in the percentage before and after as much as 48.48% indicates that there is a shift in misconceptions correction after remedial learning cognitive conflict strategies. In addition, the shift is evidenced by the paired t test which produces a significance value of 0. In summary, learning remedial cognitive conflict strategies can reduce misconceptions in sub-topic reaction rate factors that impact to the reaction rate.

Keywords: Remedial Learning; Misconception; Cognitive Conflict Strategy; Reaction rate.

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan yakni mendiskripsikan keterlaksanaan, aktivitas belajar siswa, profil miskonsepsi siswa sebelum maupun setelah adanya pembelajaran remedial strategi konflik kognitif pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, juga pergeseran miskonsepsinya. Penelitian menggunakan metode kuantitatif tipe pra-eksperimen model *One Group Pretest-Posttest Design*. Instrumen menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan, aktivitas belajar siswa, tes diagnostik *three tier*. Subyek penelitian yakni siswa yang menderita miskonsepsi di kelas XI MIPA 2 SMAN 2 Blitar sebanyak 11 siswa. Hasil analisis menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran remedial sebesar 97,59% dan 98,07% pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua yang menunjukkan kategori sangat baik. Aktivitas belajar siswa sebesar 100% pada pertemuan pertama dan kedua menunjukkan kategori sangat baik. Profil miskonsepsi siswa sebelum pembelajaran sebesar 61,36%, setelah dilakukan pembelajaran persentase menjadi 12,87%. Adanya selisih persentase sebelum dan sesudah sebanyak 48,48% menunjukkan jika terjadi pergeseran miskonsepsi setelah pembelajaran remedial strategi konflik kognitif. Selain itu, pergeseran dibuktikan lebih jelas dengan uji t berpasangan yang menghasilkan nilai signifikansi 0. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran remedial strategi konflik kognitif dapat mereduksi miskonsepsi pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Kata kunci: Pembelajaran remedial; Miskonsepsi; Strategi Konflik Kognitif; Laju Reaksi.

PENDAHULUAN

Menurut Mirriam Webster Dictionary (Malicha, 2018) ilmu merupakan sesuatu sistematis untuk membangun dan mengatur pengetahuan dalam bentuk penjelasan maupun prediksi yang bisa diujikan melalui metode ilmiah. Ilmu memiliki dua bagian utama yakni pengetahuan dan proses dimana pengetahuan itu didapatkan. Menurut Carpy & Edger (Malicha, 2018) individu dapat mengetahui cara berpikir dan mengetahui dunia melalui proses pengetahuan. Ilmu kimia ialah ilmu yang mengkaji bidang materi meliputi strukturnya, sifat, dan perubahannya, juga energi yang mengikuti perubahan itu. Ilmu kimia juga salah satu cabang ilmu sains dengan karakteristik diantaranya memiliki konsep yang abstrak, sederhana, berjenjang, serta terstruktur (Wulandari et al., 2018). Menurut Treagust (dalam Suyatman & Taher, 2020), fenomena kimia dipresentasikan dalam tiga level yang berbeda yakni makroskopis, simbolik, dan submakroskopis. Pada proses pengajaran kimia, pemahaman konsep ialah pondasi yang harus dikuasai agar dapat mengembangkan kemampuan peserta didik (Fikria et al., 2018). Konsep ialah kumpulan fakta memiliki ciri sama dimana dapat diperoleh dari rangsang stimulus berasal dari lingkungan (Fadilah & Suyono, 2016). Miskonsepsi atau kesalahan konsep adalah saat dimana konsepsi seseorang melenceng dari konsep konsep ilmiah kesepakatan para ahli (Fadilah & Suyono, 2016).

Kelemahan siswa mengintrepretasikan konsep kimia menjadi masalah yang banyak terjadi sekarang, hal ini membuat siswa kesulitan saat memahami pelajaran juga konsep kimia, hingga mengakibatkan siswa salah mengintrepetasikan konsep sehingga siswa mengalami miskonsepsi (Nazarudin & Sukarmin, 2017). Pembelajaran yang tidak memperhatikan miskonsepsi akan mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa karena miskonsepsi berkaitan erat dengan proses peningkatan dan hasil belajar siswa (Adi & Oktaviani, 2019).

Untuk memperbaiki hasil belajar siswa, serta memperbaiki pemahaman siswa terhadap pelajaran tertentu dilakukan pembelajaran remedial (Pujianto et al., 2018). Pembelajaran remedial merupakan bentuk pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan perbaikan untuk

mencapai ketuntasan belajar (Hermawati et al., 2018). Pembelajaran remedial sendiri dilandasi peraturan Permendikbud No. 103 Th 2014 perihal Pembelajaran pada Pendidikan Sekolah Dasar dan Pendidikan Sekolah Menengah, dimana merupakan suatu tahap tindak lanjut dalam perencanaan pembelajaran (Fadilah & Suyono, 2016). Salah satu upaya atau strategi pembelajaran remedial untuk menanggulangnya adalah strategi konflik kognitif.

Strategi konflik kognitif adalah usaha yang bisa dilaksanakan agar bisa mengubah miskonsepsi menuju konsep yang benar (Pujianto et al., 2018). Pada strategi ini, permasalahan akan diberikan pada awal kegiatan agar siswa dapat mengusut dan menggali persoalan yang diberikan juga pernyataan yang timbul dari bentuk pemahaman kognitifnya, sampai siswa dapat mengerti konsep yang lebih tepat. Strategi ini memberikan siswa kesempatan agar turut berperan aktif dalam proses pembelajaran, baik proses pencarian data yang berupa konsep, teori, dan juga kesimpulan dari suatu pengetahuan (Pujianto et al., 2018). Pengajaran dengan memakai strategi konflik kognitif bisa mendorong munculnya modifikasi konsep siswa ke arah yang lebih tepat, yang kelak berdampak pada kemampuan penafsiran konsep yang lebih tepat (Pujianto et al., 2018).

Strategi konflik kognitif merekonstruksi pemahaman siswa sesuai dengan pendekatan konstruktivisme yang bertitik tolak dari pembentukan pengetahuan serta rekonstruksi yang menghasilkan pengetahuan (Fikria et al., 2018).

Hasil pra-penelitian yang sudah dilaksanakan bertempat di SMA Negeri 2 Blitar membuktikan jika siswa masih menderita miskonsepsi pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan rata-rata 29,9 %. Miskonsepsi tersebut terjadi karena materi yang bersifat abstrak, serta menampilkan konsep yang membutuhkan pembenaran melalui penelitian maupun pengamatan langsung. Keberhasilan dan efektivitas pembelajaran dalam bidang studi kimia sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menjelaskan konsep yang bersifat abstrak dan kompleks (Suyatman & Taher, 2020). Hasil angket yang diberikan kepada siswa, menunjukkan bahwa cara penyampaian materi dikelas 58% masih menggunakan metode ceramah. Miskonsepsi

dapat terjadi karena guru kurang tepat dalam memilih model dan pendekatan pada pembelajaran laju reaksi (Hidayat, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, dilaksanakan pembelajaran remedial menggunakan strategi konflik kognitif untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada bab laju reaksi sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini ialah penelitian kuantitatif pra-eksperimen. Penelitian dilaksanakan di SMAN 2 Blitar dengan sasaran penelitian yakni siswa yang mengalami miskonsepsi di kelas XI MIPA 2 sejumlah 11 siswa.

Penelitian memakai model *One Group Pretest-Posttest Design* tanpa kelompok perbandingan. Siswa terlebih dulu melakukan *pretest* untuk mengetahui kondisi kognitif awal siswa sebelum dilakukannya *treatment* berupa pembelajaran remedial menggunakan strategi konflik kognitif yang dilakukan dalam 2 pertemuan. *Pretest* yang diberikan dalam bentuk tes diagnostik *three tier* untuk menemukan siswa yang menderita miskonsepsi.

Siswa yang telah menerima *treatment* selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui pergeseran miskonsepsi yang terjadi. Rencana penelitian ini diilustrasikan sebagai berikut.

O1 X O2

Keterangan:

O1 = tes awal/*pretest* berupa tes pemeriksaan miskonsepsi awal siswa untuk melihat profil miskonsepsi sebelum *treatment*.

X = *treatment* yang diberikan berupa pembelajaran remedial strategi konflik kognitif.

O2 = tes akhir/*posttest* berupa tes pemeriksaan miskonsepsi akhir siswa untuk melihat pergeseran miskonsepsi setelah *treatment*.

Pergeseran miskonsepsi yang terjadi pada siswa setelah diberikan *treatment* pembelajaran remedial strategi konflik kognitif di uji memakai uji *paired sample t-test* atau uji t berpasangan setelah dilakukannya uji normalitas. Uji normalitas dipakai agar bisa melihat data yang diterima distribusinya normal ataupun tidak, sedangkan uji t berpasangan dipakai untuk melihat terjadinya perubahan rata-rata dua sampel saling berkaitan.

Adapun rumusan hipotesis uji t berpasangan:

Ho = tidak ada perubahan atau perbedaan rata-rata antara hasil belajar sebelum maupun sesudah pembelajaran remedial strategi konflik kognitif yang menandakan tidak ada pergeseran miskonsepsi pada siswa

Ha = terdapat perubahan atau perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum maupun sesudah pembelajaran remedial strategi konflik kognitif yang menandakan adanya pergeseran miskonsepsi pada siswa.

Ha diterima bilamana taraf signifikansi/Sig. (2-tailed) < 0,05, namun bilamana taraf signifikansi/ Sig. (2-tailed) > 0,05 sehingga Ha ditolak sehingga Ho diterima. Apabila Ha diterima bisa dikatakan bilas terjadi perubahan rata-rata hasil belajar sebelum maupun sesudah pembelajaran remedial strategi konflik kognitif yang menandakan adanya pergeseran miskonsepsi pada siswa (Rini et al., 2021).

Perangkat pembelajaran yang digunakan diantaranya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) strategi konflik kognitif, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) remedial strategi konflik kognitif, dan silabus. Instrumen yang dipakai yakni lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) strategi konflik kognitif, lembar pengamatan aktivitas siswa, serta soal *pretest* dan *posttest* yang berupa tes diagnostik *three tier test*.

Analisis keterlaksanaan pembelajaran menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{skor total yang didapatkan}}{\text{skor maksimal kriteria}} \times 100\%$$

Persentase yang sudah didapatkan kemudian diinterpretasikan menggunakan skala Inert. Persentase keterlaksanaan pembelajaran dikatakan baik apabila mencapai $\geq 61\%$.

Analisis aktivitas belajar siswa menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\% \text{ aktivitas belajar} = \frac{\text{jumlah aktivitas yang sering muncul}}{\text{jumlah aktivitas keseluruhan}} \times 100\%.$$

Persentase yang didapatkan lalu diinterpretasikan menggunakan skala inert. Aktivitas belajar siswa dikatakan baik apabila mencapai $\geq 61\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Miskonsepsi Siswa Sebelum dan Sesudah Treatment

Tes pemeriksaan miskonsepsi yang digunakan berupa tes diagnosik *three tier*. Tes pemeriksaan ini bisa membantu penyeleksian kelebihan juga kelemahan siswa siswa melalui hasil tes yang didapatkan (Harahap & Novita, 2020). Menurut Pesman dan Erylmaz (dalam Istiyani et al., 2018), data yang didapatkan lalu diolah dengan cara mengolah nilai pada soal tes diagnostik *three tier* menggunakan metode penskoran tingkat 3.

Tabel 1. Penilaian Nilai Tingkat 3

Tingkat 1	Tingkat 2	Skor 2	Tingkat 3	Skor 3
Tepat (1)	Tepat (1)	1	Yakin (1)	1
Tepat (1)	Tepat (1)	1	Ragu-ragu (0)	0
Tepat (1)	Tidak Tepat (0)	0	Ragu-ragu (0)	0
Tepat (1)	Tidak Tepat (0)	0	Yakin (1)	0
Tidak Tepat (0)	Tidak Tepat (0)	0	Ragu-ragu (0)	0
Tidak Tepat (0)	Tepat (1)	0	Ragu-ragu (0)	0
Tidak Tepat (0)	Tepat (1)	0	Yakin (1)	0
Tidak Tepat (0)	Tidak Tepat (0)	0	Yakin (1)	0

Tabel penskoran atau penilaian tersebut dihitung dengan tujuan untuk mengkategorikan individu kedalam kelompok terpisah. Siswa secara individu akan dimasukkan kedalam kelompok siswa yang miskonsepsi (MK), tidak tahu konsep (TTK), menebak atau ragu-ragu dengan jawaban yang dimiliki, dan tahu konsep (TK). Kriteria kategori kelompok siswa yang digunakan, diambil dari Arslan (dalam Istiyani et al., 2018) seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori Jawaban Soal *Three tier*

Tingkat Pertama	Tingkat Kedua	Tingkat Ketiga	Kategori
Tepat	Tepat	Yakin	Paham Konsep
Tepat	Tidak Tepat	Yakin	Miskonsepsi (<i>False positive</i>)
Tidak Tepat	Tepat	Yakin	Miskonsepsi (<i>False negative</i>)

Tingkat Pertama	Tingkat Kedua	Tingkat Ketiga	Kategori
Tidak Tepat	Tidak Tepat	Yakin	Miskonsepsi
Tepat	Tepat	Ragu-ragu	Menebak, Tidak percaya diri
Tepat	Tidak Tepat	Ragu-ragu	Tidak tahu konsep
Tidak Tepat	Tepat	Ragu-ragu	Tidak tahu konsep
Tidak Tepat	Tidak Tepat	Ragu-ragu	Tidak tahu konsep

Persentase peringkat pemahaman siswa dihitung memakai rumus seperti berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor konsepsi}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Wahidah S. et al., 2017).

Miskonsepsi yang dialami siswa dibedakan lagi membentuk tiga kelompok yang mengarah pada penelitian dimana telah diteliti Arslan, Cigmoğlu, dan Moseley (dalam Istiyani et al., 2018). Kelompok siswa dikategorikan berdasarkan jawaban siswa yang menimbulkan miskonsepsi berada pada keadaan miskonsepsi murni, *false negative*, serta *false positive*. Miskonsepsi *false positive* memiliki rata-rata sebesar 21,21%, pada *false negative* sebesar 12,12%, dan miskonsepsi murni sebesar 27,27%. Persentase profil miskonsepsi dapat diamati pada tabel 3. Profil miskonsepsi ini berdasarkan hasil *pretest* siswa sebelum dilakukannya *treatment* berupa pembelajaran remedial strategi konflik kognitif.

Tabel 3. Persentase profil miskonsepsi siswa sebelum penerapan pembelajaran remedial strategi konflik kognitif

No Soal	Konsep	Kategori jawaban siswa (%)			
		<i>False positive</i>	<i>False negative</i>	Miskonsepsi	Tidak Tahu Konsep
1	konsentrasi	-	-	9,09	-
2		-	-	-	9,09
3		-	-	9,09	-
4	suhu	90,90	-	-	-
5		-	63,63	18,18	-
6		-	36,36	-	9,09
7	Luas	-	18,18	45,45	-
8	permutasi	63,63	-	18,18	-
9	kausalitas	36,36	-	27,27	-
10	Katalis	9,09	36,36	54,54	-
11		36,36	-	63,63	-
12		18,18	-	81,81	-
Mean		21.21	12.87	27.27	1.51

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa pada faktor katalis, soal nomor 10, 11, 12, siswa mengalami miskonsepsi seluruhnya (100%) yang meliputi *false positive*, *false negative*, dan miskonsepsi murni. Pada faktor luas permukaan soal nomor 7, miskonsepsi siswa sebanyak 63,64% yang merupakan *false negative* dan miskonsepsi murni. Pada soal nomor 8 miskonsepsi siswa sebanyak 81,81% dimana 63,63% merupakan *false positive*, dan 18,18% merupakan miskonsepsi murni. Pada soal nomor 9 siswa menderita miskonsepsi sebanyak 63,63%, sebanyak 36,36% *false positive* dan miskonsepsi murni 27,27%. Pada konsep suhu, soal nomor 4 siswa mengalami miskonsepsi 90,90% yang seluruhnya merupakan *false positif*. Sedangkan pada soal nomor 5 sebanyak 81,81% siswa mengalami miskonsepsi, dan pada soal nomor 6 sebesar 36,36% siswa mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 6 terdapat 9,09% siswa tidak tahu mengenai konsep. Pada konsep konsentrasi soal nomor 1, dan 3 siswa mengalami miskonsepsi berturut-turut 9,09%, dan 9,09%. Pada soal nomor 2 siswa tidak tahu konsep sebanyak 9,09%.

Miskonsepsi pada siswa ini sering terjadi karena pada hakikatnya konsepsi awal adalah struktur kognitif awal yang telah dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran secara formal. Konsep awal siswa seringkali tidak sesuai dengan konsepsi ilmunan yang disampaikan oleh guru. Miskonsepsi yang dialami siswa harus diluruskan dengan mengubah miskonsepsi ke konsep yang disepakati para ilmunan. hal ini bertujuan agar siswa dapat membangun keterkaitan antar konsep dalam ilmu yang dipelajarinya (Dewangga & Suyono, 2017). Miskonsepsi ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat (Hidayat, 2017), pemahaman yang telah dimiliki siswa sebelumnya, interaksi sosial, kemampuan berfikir, motivasi belajar, serta konsep-konsep yang kompleks dan abstrak (Masyuni & Asyhari, 2019).

Tabel 4 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa paling banyak di konsep katalis, yakni sebanyak 27,27% pada soal nomor 10, 11, dan 12. Sedangkan miskonsepsi yang paling sedikit terjadi pada konsep konsentrasi sebanyak 0%. Butir soal yang mengalami miskonsepsi tertinggi yakni 27,27% pada soal

nomor 5, 9, 10, 11, dan 12. Sementara itu butir soal yang mengalami miskonsepsi sedang sebanyak 18,18% yakni soal nomor 4. Dan soal yang berhasil dijawab dengan benar tidak terjadi miskonsepsi yaitu pada soal nomor 1, 2, 3, 6, 7, 8.

Tabel 4. Persentase profil miskonsepsi siswa setelah penerapan pembelajaran remedial strategi konflik kognitif.

No Soal	Konsep	Kategori jawaban siswa (%)			
		<i>False positive</i>	<i>False negative</i>	Mis konsepsi	Tidak Tahu Konsep
1	Konsen-trasi	-	-	-	-
2		-	-	-	-
3		-	-	-	-
4	Suhu	18,18	-	-	-
5		-	27,27	-	-
6		-	-	-	-
7	Luas permu-kaan	-	-	-	-
8		-	-	-	-
9		27,27	-	-	-
10	Katalis	-	27,27	-	-
11		27,27	-	-	-
12		27,27	-	-	-
Mean		8,33	4,54	-	-

Pergeseran Miskonsepsi

Pergeseran miskonsepsi siswa sebelum dan sesudah pembelajaran strategi konflik kognitif disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Pergeseran miskonsepsi siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran strategikonflik kognitif.

No soal	Konsep	Persentase Miskonsepsi (%)		
		Pretest	Posttest	Selisih
1	konsentrasi	9,09	-	9,09
2			-	
3		9,09	-	9,09
4	suhu	90,90	18,18	72,72
5		81,81	27,27	54,54
6		36,36	-	36,36
7	Luas permukaan	63,63	-	63,63
8		81,81	-	81,81
9		63,63	27,27	36,36
10	Katalis	100	27,27	63,63
11		100	27,27	63,63
12		100	27,27	63,63
Mean		61,36	12,87	48,48

Tabel 5 menunjukkan butir soal yang pergeseran miskonsepsinya paling banyak yakni nomor 8 dengan konsep luas permukaan yakni sebesar 81,81%. Butir soal yang pergeseran

miskonsepsinya terkecil yakni soal pada nomor 1 dan 3 pada konsep konsentrasi sebanyak 9,09%.

Miskonsepsi siswa mengalami penurunan hal ini menunjukkan bahwa miskonsepsi siswa mengalami pergeseran. Persentase rata-rata miskonsepsi siswa pada awal sebelum dilaksanakan pembelajaran sebesar 61,36%, setelah melakukan pembelajaran rata-rata miskonsepsi siswa menjadi 12,87%. Penurunan persentase pergeseran miskonsepsi siswa cukup banyak yakni sebesar 48,48%.

Pergeseran miskonsepsi siswa dihitung menggunakan uji normalitas dan juga uji t berpasangan. Uji normalitas data *pretest* dibandingkan dengan *posttest* menunjukkan bahwa data yang didapatkan berdistribusi normal. Hasil uji normalitasnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Uji Normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

	Unstandardized Residual
<i>N</i>	11
<i>Test Statistic</i>	,178
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	,200 ^{e,d}

Test distribution is Normal

Uji t berpasangan dilakukan setelah menguji normalitas data. Berdasarkan uji t berpasangan didapatkan hasil yang dbisa diamati di tabel 6.

Tabel 6. Uji t berpasangan

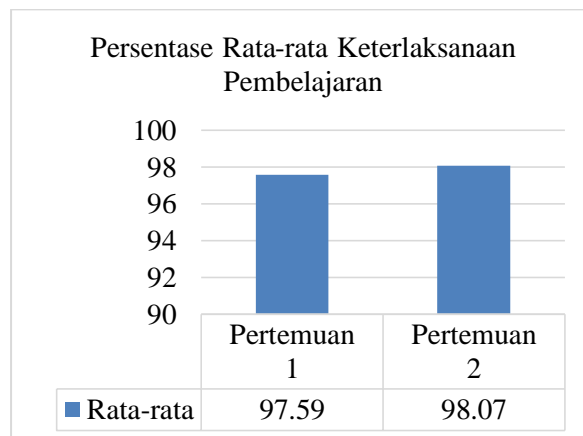
	<i>Std. Deviation</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
<i>Pair 1 Pretest - Posttest</i>	29,72420	-5,164	10	,000

Uji t berpasangan memperlihatkan nilai signifikasi/sig. (2-tailed) sebesar ,000. Pada uji t berpasangan dilakukan pengujian hipotesis dimana apabila nilai signifikasi/Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_a ditolak sedangkan H_o diterima, namun sebaliknya jika nilai signifikasi/Sig (2-tailed) < 0,05 maka H_a diterima sedangkan H_o

ditolak (Rini et al., 2021). Nilai signifikan yang dihasilkan sebesar 0,00 yang berarti nilai signifikan < 0,05 menandakan bahwa H_a diterima. H_a diterima menunjukkan bahwa terjadi perubahan atau perbedaan hasil belajar siswa sebelum serta setelah terjadinya pembelajaran remedial strategi konflik kognitif. Hal tersebut menunjukkan jika miskonsepsi siswa dalam sub materi faktor-faktor yang berpengaruh pada laju reaksi dapat direduksi memakai strategi konflik kognitif.

Keterlaksanaan Pembelajaran Remedial Strategi Konflik Kognitif

Pembelajaran remedial strategi konflik kognitif sebagai *treatment* yang bertujuan mereduksi miskonsepsi siswa ini dilakukan dalam 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang faktor luas permukaan dan konsentrasi, pada pertemuan kedua membahas tentang faktor suhu dan katalis. Pertemuan dilakukan selama 2 kali jam pelajaran yakni 90 menit. Adapun tahapan dalam pembelajaran yakni mencakup pendahuluan, lalu kegiatan inti dan terakhir penutup. Kegiatan inti meliputi tahapan dalam strategi pembelajaran konflik kognitif, yakni tahap 1 identifikasi miskonsepsi, tahap 2 membuat konflik kognitif, tahap 3 membimbing siswa kedalam proses equilibrium, dan pada tahap 4 merekonstruksi pemahaman kognitif siswa (Titari & Nasrudin, 2017).



Gambar 1. Grafik persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran remedial strategi konflik kognitif.

Persentase rata-rata keterlaksanaan proses pembelajaran remedial strategi konflik kognitif

pada pertemuan pertama sebanyak 97,59%, kemudian pada pertemuan kedua sebanyak 98,07%. Interpretasi skor berdasarkan skala likert seperti tabel 7 (Titari & Nasrudin, 2017).

Tabel 7. Interpretasi skala likert

Persentase Skala (%)	Kategori
0 - 20	Sangat Kurang
21 - 40	Kurang
41 - 60	Cukup
61 - 80	Baik
81 - 100	Sangat Baik

Persentase rata-rata pertemuan 1 dan juga pertemuan 2 menurut skala likert dapat diinterpretasikan dalam kategori sangat baik. Keterlaksanaan pembelajaran remedial yang dilaksanakann telah bersesuaian dengan sintaks pembelajaran dalam RPP remidial juga meliputi fase-fase pada strategi konflik kognitif. Dalam hal ini dapat disimpulkan jika pembelajaran remedial strategi konflik kognitif membantu dalam mereduksi miskonsepsi siswa dan telah diterapkan dengan kriteria sangat baik.

Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa ialah kegiatan yang dikerjakan siswa saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran dilakukan selama 90 menit dengan 2 kali pertemuan. Aktivitas belajar siswa diamati selama 3 menit sekali. Aktivitas belajar siswa meliputi kegiatan yang dilakukan siswa berdasarkan fase-fase yang ada pada strategi konflik kognitif. Persentase aktivitas belajar siswa bisa diamati di tabel 8.

Tabel 8. Persentase aktivitas belajar siswa.

No	Aktivitas	% Aktivitas siswa	
		Pert. 1	Pert. 2
1	Menanggapi interaksi guru	7,7	7,7
2	Membaca fenomena di LKPD	9,4	9,4
3	Memberikan argumen berdasarkan fenomena	9,4	9,4
4	Membaca fenomena permasalahan dan cara untuk menyelesaikan	9,4	9,4
5	Melihat tayangan vidio sebagai ganti praktikum	9,4	9,4
6	Memahami data, serta menuliskan data-data	9,4	9,4

No	Aktivitas	% Aktivitas siswa	
		Pert. 1	Pert. 2
7	yang belum terisi Menganalisis data dan berargumen terhadap permasalahan yang disajikan	9,4	9,4
8	Menganalisis data untuk menemukan konsep dari percobaan	9,4	9,4
9	Menghubungkan fenomena dengan gambar yang telah diberikan	9,4	9,4
10	Menarik kesimpulan	9,4	9,4
11	Aktif mengikuti diskusi online	7,7	7,7
Jumlah		100	100

Tabel 8 memperlihatkan siswa sudah melaksanakan aktivitas yang sesuai dengan fase-fase dalam pembelajaran. Pertemuan 1 persentase aktivitas belajar siswa sebesar 100%, dan pada pertemuan kedua sebesar 100%. Berdasarkan interpretasi skala likert yang terdapat pada tabel 7 memperlihatkan jika aktivitas belajar yang dilaksanakan siswa berada pada kategori sangat baik.

Siswa telah melakukan fase-fase dalam pembelajaran sehingga dapat mendukung proses reduksi miskonsepsi yang terjadi pada dirinya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini, pembelajaran remedial strategi konflik kognitif dapat terlaksana dengan sangat baik. Hal itu ditunjukkan oleh persentase keterlaksanaan sebanyak 97,59% pada pertemuan 1 dan 98,05% pada pertemuan kedua, keduanya tergolong dalam kategori sangat baik. Selain itu, aktivitas belajar siswa pertemuan pertama dan kedua juga terdapat pada kategori sangat baik dimana keduanya mencapai 100%. Kedua hal tersebut sangat berkaitan guna mendukung pembelajaran efektif yang dapat mereduksi miskonsepsi yang terjadi pada sub bab faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Profil miskonsepsi siswa sebelum dilakukannya pembelajaran remedial strategi konflik kognitif sub bab faktor-faktor laju reaksi didapatkan rata-rata 61,36%, sedangkan setelah dilakukannya pembelajaran profil miskonsepsi siswa didapatkan rata-rata sebesar 12,57%. Perubahan rata-rata yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran remedial ini

membuktikan jika pembelajaran remedial strategi konflik kognitif mampu mengurangi atau mereduksi miskonsepsi siswa pada sub bab faktor-faktor yang berpengaruh pada laju reaksi. Hal itu juga diyakinkan dengan analisis menggunakan uji t berpasangan yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar ,000 dimana jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima yang artinya terjadi perubahan rata-rata hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. K., & Oktaviani, N. M. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa Sd Pada Materi Life Processes and Living Things. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 91–104.
<https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.7988>
- Dewangga, D. Y., & Suyono. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Yang Dipadukan Dengan Model Connected Untuk Membangun Konsep Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 6(2), 275–280.
- Fadilah, S., & Suyono. (2016). Meremediasi Miskonsepsi Siswa Berbasis Gaya Belajar Dimensi Pemahaman Pada Konsep Ikatan Kimia Menggunakan Concept Attainment. *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(9), 464–473.
- Fikria, U. R. A., Setyarini, M., & Tania, L. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia (JPPK)*, 7(2), 1–13.
- Harahap, I. P. P., & Novita, D. (2020). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Tes Diagnostik Four-Tier Multiple Choice (4TMC) Pada Konsep Laju Reaksi. *Unesa Journal of Chemical Education*, 9(2), 222–227.
- Hermawati, H., Nurcahyono, N. A., & Setiani, A. (2018). Proses Pelaksanaan Remedial Teaching Terhadap Ketuntasan Belajar Matematika Peserta Didik. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(2), 102–106.
<https://doi.org/10.30738/sosio.v4i2.2823>
- Hidayat, F. A. (2017). Pengaruh pendekatan inkuiri terbimbing dipadu dengan diagram alir terhadap tingkat pemahaman dan hasil belajar siswa kelas xi ipa sma muhammadiyah jayapura pada materi laju reaksi. *Jurnal ilmu pendidikan indonesia*, 5(1), 35–42.
- Istiyani, R., Muchyidin, A., & Rahardjo, H. (2018). Analisis miskonsepsi siswa pada konsep geometri menggunakan. *Cakrawala Pendidikan*, 37(2), 223–236.
- Malicha, L. N. (2018). Hakikat Ilmu dan Pengetahuan. *Jurnal Universitas Airlangga*, 1(August), 5–6.
- Masyuni, S., & Asyari, A. (2019). Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Berbasis Metode Eksperimen Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 184–193.
<https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i2.4324>
- Nazarudin, N., & Sukarmin. (2017). Penerapan Pembelajaran Dengan Strategi Konflik Kognitif Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Asam Dan Basa Di Kelas Xi Man Mojosari Kota Mojokerto. *Unesa Journal of Chemical Education*, 6(1), 81–88.
- Pujianto, E., Masykuri, M., & Utomo, S. B. (2018). Penerapan Strategi Konflik Kognitif untuk Pembelajaran Remediasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia Kelas XII MIA SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(1), 77.
<https://doi.org/10.20961/jpkim.v7i1.24568>
- Rini, E. F. S., Fitriani, R., Matondang, M. M., Yolviansyah, F., Putri, N. D., Agatha, F. L., & Lolita, N. (2021). Pengaruh Karakter Kerja Keras terhadap Hasil Belajar Fisika di SMA Negeri 1 Kota Jambi. 5(2), 256–261.
- Suyatman, & Taher, T. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI Madrasah Aliha negeri1 (MAN 1) Lampung Timur dalam Mempelajari Pokok Bahasan Termokimia. *JIPK: Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2619–2628.
- Titari, I., & Nasrudin, H. (2017). Keterlaksanaan Strategi Konflik Kognitif untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kertosono pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 6(2), 144–149.

Wahidah S., S. N., Kusairi, S., & Zulaikah, S. (2017). Diagnosis Miskonsepsi Siswa SMA di Kota Malang pada Konsep Suhu dan Kalor Menggunakan Three Tier Test. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(3), 95.
<https://doi.org/10.29303/jpft.v2i3.295>

Wulandari, C., Susilaningsih, E., & Kasmui, K. (2018). Estimasi Validitas Dan Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar Multi Representasi : Definitif, Makroskopis, Mikroskopis, Simbolik Pada Materi Asam Basa. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 8(2), 165–174.