

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Terjemah

No	Bab	Kutipan	Halaman	Terjemah
1	1	Q.S Al - Alaq /[96]: 1-5	3	1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, 3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, 5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya

Lampiran 2. Silabus Materi Reaksi Redoks

Silabus Berkarakter Semester Gasal

Mata Pelajaran : Kimia
 Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Gumbut
 Kelas/Semester : XII/1 (Gasal)
 Tahun Pelajaran : 2023/2024

Kompetensi Inti:

- Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemasyarakatan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu	Sumber Belajar	Nilai Karakter
3.7 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi oksidasi dan reduksi dalam kehidupan sehari-hari 4.7 Membandingkan antara reaksi oksidasi dengan reaksi reduksi berdasarkan hasil perhitungan bilangan oksidasinya.	Reaksi Redoks - Penyetaraan reaksi redoks - Reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	Pertemuan Pertama (Prefect) • Peserta didik menyimak tayangan video tentang terjadinya perubahan apel dan peristiwa perkaratan besi sambil diberikan penjelasan oleh guru • Membuat hipotesis tentang video praktikum yang ditayangkan (Observe) • Peserta didik mendiskusikan hasil video yang telah ditayangkan • Peserta didik menulis hasil video • Peserta didik menyajikan hasil video praktikum secara berkelompok (Explain) • Peserta didik mempresentasikan hasil dari video secara berkelompok • Peserta didik menyimak dan menanggapi presentasi yang disampaikan oleh teman dan kelompok lain • Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan berdasarkan data	- Menganalisis perbedaan tiga konsep reaksi oksidasi dan reduksi - Menganalisis bilangan oksidasi suatu unsur atau ion pada suatu reaksi redoks - Menyimpulkan reaksi redoks berdasarkan perubahan bilangan oksidasi - Menyimpulkan zat yang berperan sebagai oksidator dan reduktor pada suatu reaksi redoks - Menyajikan reaksi oksidasi dan reaksi reduksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasinya 4.7.3 Mengamati video praktikum reaksi redoks 4.7.3 Menyajikan hasil praktikum reaksi redoks	- Video - Hasil video - Menyimpulkan hasil video	2 mgu * 3 jp	- Buku Kimia Kelas XII IPA - Panduan praktikum Kimia SMA - Internet - Referensi yang relevan lainnya.	- Disiplin - Rasa ingin tahu - Tanggung jawab - Kerja keras

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Waktu	Sumber Belajar	Nilai Karakter
		hasil dari video praktikum Pertemuan ke dua (Predict) <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak tayangan video tentang terjadinya perubahan fotosintesis pada tumbuhan sambil diberikan penjelasan oleh guru • Membuat hipotesis tentang video praktikum yang ditayangkan (Observe) <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendiskusikan hasil video yang telah ditayangkan • Peserta didik menulis hasil video • Peserta didik menyajikan hasil video praktikum secara berkelompok (Explain) <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil dari video secara berkelompok • Peserta didik menyimak dan menanggapi persertasi yang disampaikan oleh teman dari kelompok lain • Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan berdasarkan data hasil dari video praktikum 					

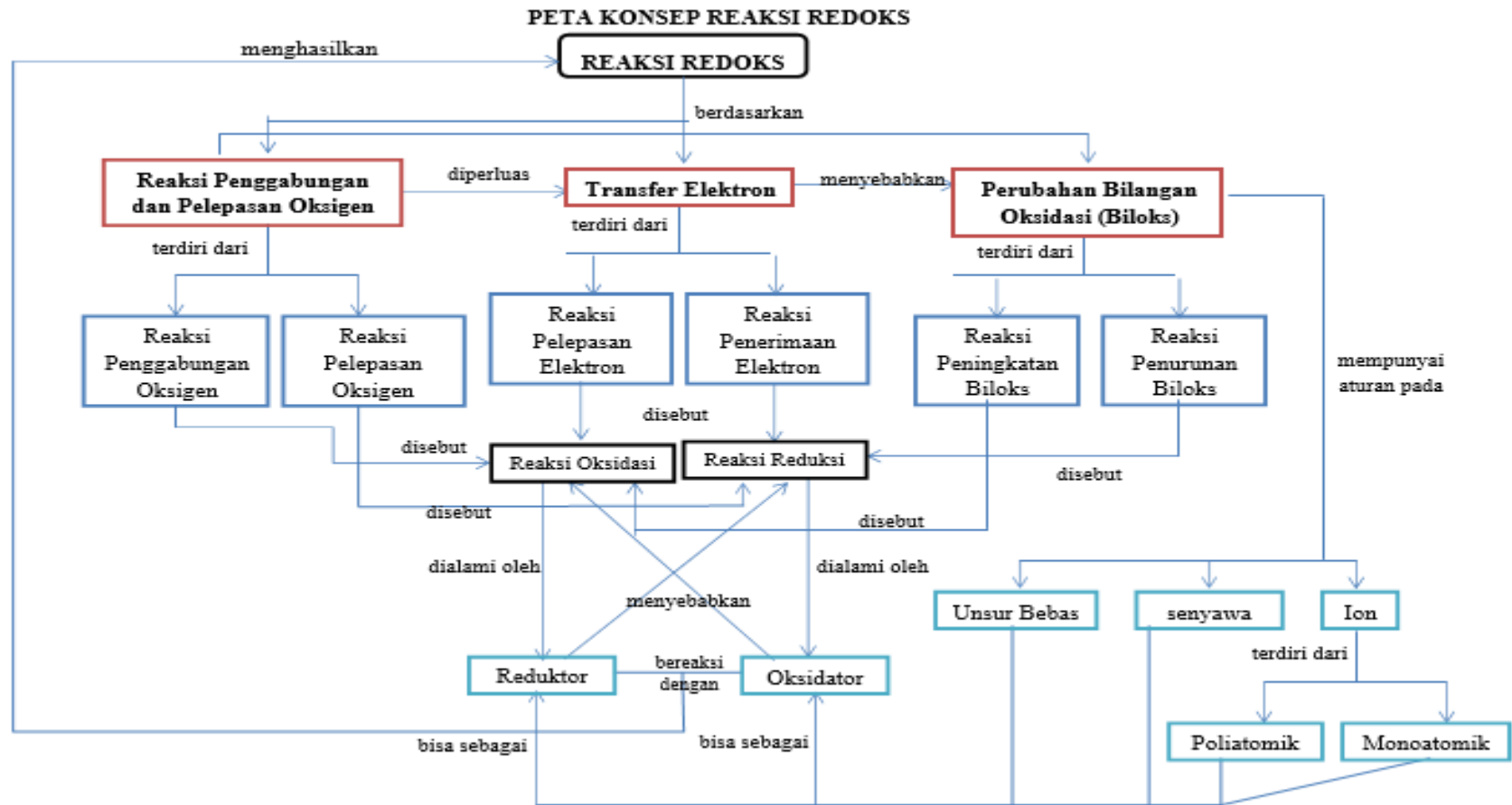
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia


LAILA SOPHIA, S.Pd

Banjarmasin, 06 November 2023


Hamsiah

Lampiran 3. Peta Konsep Reaksi Redoks



Lampiran 4. Lampiran RPP Materi Reaksi Redoks

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Gambut
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X /Ganjil
Materi : Reaksi Redoks
Alokasi Waktu : 2 x Pertemuan (4 JP x 45 menit)

Masalah : Sering terjadi miskonsepsi pada hasil belajar kimia.

Solusi : Dilakukan remediasi pada proses pembelajaran

1. Penerapan model pembelajaran *Predict, Observe and Explain (POE)*
2. Penggunaan media pembelajaran tes *Four-Tier*.

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi oksidasi dan reduksi dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none">- Menganalisis perbedaan tiga konsep reaksi oksidasi reduksi.- Menganalisis bilangan oksidasi suatu unsur atau ion pada suatu reaksi redoks.- Menyimpulkan reaksi redoks berdasarkan perubahan bilangan oksidasi.- Menyimpulkan zat yang berperan sebagai oksidator dan reduktor pada suatu reaksi redoks.
4.7 Membandingkan antara reaksi oksidasi dengan reaksi reduksi berdasarkan hasil perhitungan bilangan oksidasinya.	<ul style="list-style-type: none">- Menyajikan reaksi oksidasi dan reaksi reduksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasinya.- Mengamati video praktikum reaksi redoks.- Menyajikan hasil praktikum reaksi redoks.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis perbedaan tiga konsep reaksi oksidasi reduksi dengan tepat.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis bilangan oksidasi suatu unsur atau ion pada suatu reaksi redoks dengan tepat.
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menyimpulkan reaksi redoks berdasarkan kenaikan dan penurunan bilangan oksidasi dengan benar.
4. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menyajikan reaksi oksidasi dan reaksi reduksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasinya dengan tepat.
5. Setelah diskusi kelompok, peserta didik dapat menyimpulkan zat yang berperan sebagai oksidator dan reduktor pada suatu reaksi redoks dengan tepat.
6. Setelah diskusi kelompok, peserta didik dapat mengamati video praktikum reaksi redoks dengan baik.
7. Setelah diskusi kelompok, peserta didik dapat menyajikan hasil praktikum reaksi redoks dengan baik.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

a. Faktual

- Fenomena reaksi redoks seperti perkaratan besi, reaksi pembakaran, proses pemutihan baju oleh cairan pemutihan pakaian.

b. Konseptual

- Aturan hierarki penentuan bilangan oksidasi.
- Konsep reaksi redoks berdasarkan penerimaan dan pelepasan oksigen, Konsep reaksi redoks berdasarkan penerimaan dan pelepasan elektron dan Konsep reaksi redoks berdasarkan perubahan bilangan oksidasi.

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

Materi yang diindikasikan terjadi miskonsepsi pada siswa setelah dilakukan tes materi reaksi redoks menggunakan *Four Tier*

3. Materi Pembelajaran Remedial

- Pembelajaran ulang dengan materi sama dengan materi reguler dengan mempertimbangkan materi yang dianggap sulit (menunggu hasil evaluasi).
- Memberikan bahan ajar tambahan (materi yang dianggap sulit berdasarkan hasil evaluasi supaya lebih mudah dipahami).

E. Media dan Bahan

1) Media

Powerpoint, Video, Soal *Four-Tier* .

Video 1 : Oxidation In Appels

<https://youtu.be/qvqNvJKbmKo?si=JbRXmkrTU6RAu8eu>

Video 2 : Oxidation Reduction Reaction Animation

https://youtu.be/cyEEEq5-FCg?si=8Y3_6xhgxbj_MHPV

Video 3 : Redoks Reaktion: Photosynthesis

<https://youtu.be/r9liip8Gyk?si=xeWIEwwXGqLrvU8>

2) Alat : Laptop, Proyektor, Speaker aktif, whiteboard seperangkat

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Predict, Observe and Explain* (POE)
2. Metode : Diskusi, Praktikum

• **Pertemuan 1**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan 1		
Kegiatan Pendahuluan		
Pengkondisian	1. Guru bersama peserta didik saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing- masing. 2. Peserta didik dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru. 3. Peserta didik berdoa di awal pembelajaran. Doa dipimpin oleh peserta didik yang tadi pagi datang paling awal ke sekolah. 4. Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran	5 menit
Apersepsi	5. Menyampaikan apersepsi a. Guru bertanya, coba perhatikan apa yang terjadi pada buah apel yang sudah dibuka? b. Apa lambang unsur dari besi? c. Mengapa besi berkarat?	
Tujuan pembelajaran & aspek penilaian	6. Masuk topik : reaksi redoks Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang semua kegiatan yang akan dilakukan termasuk tujuan pembelajaran, aspek penilaian yang akan dilakukan (terkait sikap, pengetahuan dan keterampilan).	
Motivasi	7. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari hari ini. 8. Membagi kelompok dan sub materi 9. Menjelaskan tugas kelompok dan kegiatan belajar	
Kegiatan inti		
<i>1. Predict</i>	Peserta didik menyimak tayangan video 1 dan 2 tentang terjadinya perubahan apel dan peristiwa perkaratan besi sambil diberikan penjelasan oleh	15 menit

	guru Membuat hipotesis tentang video praktikum 1 dan 2 yang ditayangkan	
2. <i>Observe</i>	Peserta didik mendiskusikan hasil video 1 dan 2 yang telah ditayangkan Peserta didik menulis hasil video 1 dan 2 Peserta didik menyajikan hasil video praktikum 1 dan 2 secara berkelompok	25 menit
3. <i>Explain</i>	Peserta didik mempresentasikan hasil dari video 1 dan 2 secara berkelompok Peserta didik menyimak dan menanggapi persentasi yang disampaikan oleh teman dari kelompok lain Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan berdasarkan data hasil dari video praktikum 1 dan 2	30 menit
Kegiatan Penutup	Bersama guru menyimpulkan kembali bahwa reaksi redoks pada apel mengalami pencokelatan disebabkan oleh oksidasi senyawa fenolik pada buah yang dikatalisis oleh enzim polifenol oksidase (PPO) ketika buah mengalami kerusakan struktur sel dan kemudian menghasilkan senyawa kuinon, senyawa inilah yang menyebabkan warna menjadi cokelat. Kemudian pada reaksi oksidasi pada perkaratan besihasil dari reaksi redoks (reduksi dan oksidasi) yang tidak diinginkan, besi bereaksi dengan air dan oksigen untuk membentuk besi(III) oksida terhidrasi atau yang dikenal sebagai karat. Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban, Berdoa, Salam	15 menit

Penilaian

- Penilaian Kognitif
Bentuk : Soal Tertulis
- Penilaian Afektif
Bentuk : Lembar Pengamatan Peserta Didik Saat Proses Pembelajaran

• **Pertemuan 2**


Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan 2		
Kegiatan Pendahuluan		
Pengkondisian	1. Guru bersama peserta didik saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing- masing. 2. Peserta didik dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru. 3. Peserta didik berdoa di awal pembelajaran. Doa dipimpin oleh peserta didik yang tadi pagi datang paling awal ke sekolah. 4. Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran	5 menit
Apersepsi	5. Menyampaikan apersepsi a. Guru bertanya, apa saja kah contoh reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari?	
Tujuan pembelajaran & aspek penilaian	6. Masuk topik : reaksi redoks Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang semua kegiatan yang akan dilakukan termasuk tujuan pembelajaran, aspek penilaian yang akan dilakukan (terkait sikap, pengetahuan dan keterampilan).	
Motivasi	7. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari hari ini. 8. Membagi kelompok dan sub materi 9. Menjelaskan tugas kelompok dan kegiatan belajar	
Kegiatan inti		
4. <i>Predict</i>	Peserta didik menyimak tayangan video 3 tentang terjadinya perubahan fotosintesis pada tumbuhan sambil diberikan penjelasan oleh guru Membuat hipotesis tentang video praktikum 3 yang ditayangkan	15 menit
5. <i>Observe</i>	Peserta didik mendiskusikan hasil video 3 yang	25

	telah ditayangkan Peserta didik menulis hasil video 3 Peserta didik menyajikan hasil video praktikum 3 secara berkelompok	menit
6. Explain	Peserta didik mempresentasikan hasil dari video 3 secara berkelompok Peserta didik menyimak dan menanggapi persentasi yang disampaikan oleh teman dari kelompok lain Peserta didik bersama guru membust kesimpulan berdasarkan data hasil dari video praktikum 3	30 menit
Kegiatan Penutup	Bersama guru menyimpulkan kembali bahwa reaksi redoks contoh pada kehidupan sehari-hari yaitu proses fotosintesis dalam tumbuhan melibatkan reaksi redoks. Di dalam kloroplas, cahaya matahari menginduksi reaksi redoks yang mengubah karbon dioksida dan air menjadi glukosa dan oksigen dengan bantuan klorofil Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban, Berdoa, Salam	15 menit

Penilaian

- Penilaian Kognitif
Bentuk : Soal Tertulis
- Penilaian Afektif
Bentuk : Lembar Pengamatan Peserta Didik Saat Proses Pembelajaran

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia


LAILA SAPTA, S.Pd

Banjarmasin, 06 November 2023


Hamsyah

Lampiran 5. Lembar Validasi RPP oleh Validator

4. Lembar Validator Ibu Helda Rahmawati, S. Si., M. Pd

LEMBAR VALIDASI TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks
Melalui Model *Predict Observe Explain* (POE) Di SMA Negeri 1
Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat, Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd
NIP/NIDN : 2028078902
Tanggal Pengisian : 8 November 2023

C. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada setiap soal yang tersedia dengan tanda *checklist* (✓). Keterangan skor, yaitu:
 - 1 = Tidak baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada bagian yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda *checklist* (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan).

D. PENILAIAN LEMBAR RPP

No	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.					✓
II	Isi RPP 1. Kompetensi inti dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas. 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas. 3. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan. 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku. 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif. 3. Bahasa mudah dipahami. 4. Tulisan mengikuti aturan EYD.				✓ ✓ ✓ ✓	
IV	Manfaat Lembar RPP 1. Dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran. 2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran.					✓ ✓
Saran:						

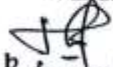
E. KESIMPULAN

Menurut saya, RPP ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	

Banjarmasin 8 Nov 2023

Validator


(... Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd ...)

5. Lembar Validator Ibu Laila Sopia, S. Pd

LEMBAR VALIDASI TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks
Melalui Model *Predict Observe Explain* (POE) Di SMA Negeri 1
Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat, Saya ucapkan terimakasih banyak atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

Instansi : SMA N 1 GAMBUT
Nama Validator : LAILA SOPIA, S.Pd
NIP/NIDN : 19731116 200501 2004
Tanggal Pengisian : 06 November 2023

C. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada setiap soal yang tersedia dengan tanda *checklist* (✓). Keterangan skor, yaitu:
 - 1 = Tidak baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada bagian yang telah disediakan.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda *checklist* (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan).

D. PENILAIAN LEMBAR RPP

No	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian.					✓
II	Isi RPP 1. Kompetensi inti dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas. 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) dirumuskan dengan jelas. 3. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan. 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓ ✓ ✓ ✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku. 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif. 3. Bahasa mudah dipahami. 4. Tulisan mengikuti aturan EYD.				✓ ✓ ✓	✓
IV	Manfaat Lembar RPP 1. Dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran. 2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran.					✓ ✓
Saran:						

E. KESIMPULAN

Menurut saya, RPP ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	

Banjarmasin 6 Nov 2023

Validator

(LAILA SOFIA S.D.)
NIP. 197311162005012004

Lampiran 6. Lampiran *Four Tier test*

1. Soal Pretest

FOUR TIER REAKSI REDOKS KELAS XII

TES DIAGNOSTIK PILIHAN GANDA *FOUR-TIER*

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII/1

Pokok Bahasan : Reaksi Redoks

Kompetensi Inti:

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar :

KD 3.1 : Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi oksidasi dan reduksi dalam kehidupan sehari-hari

KD 4.1 : Membandingkan antara reaksi oksidasi dengan reaksi reduksi berdasarkan hasil perhitungan bilangan oksidasinya.

Aspek kognitif	Indikator Asesmen	Kunci		No Soal	Soal
		Jawaban	Alasan		
C2	Memahami Reaksi reduksi-oksidasi (redoks)	E	A	1	<p>Reaksi berikut yang merupakan reaksi redoks adalah</p> <p>(A) $\text{SO}_3(g) + 2\text{KOH}(aq) \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4(aq) + \text{H}_2\text{O}(g)$</p> <p>(B) $\text{Ba}(\text{OH})_2(aq) + 2\text{HCl}(aq) \rightarrow \text{BaCl}_2(s) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$</p> <p>(C) $\text{Na}_2\text{CO}_3(aq) + \text{BaCl}_2(aq) \rightarrow 2\text{NaCl}(aq) + \text{BaCO}_3(s)$</p> <p>(D) $\text{MgCl}_2(aq) + \text{Na}_2\text{SO}_4(aq) \rightarrow \text{MgSO}_4(aq) + 2\text{NaCl}(aq)$</p> <p>(E) $\text{Fe}(s) + 4\text{HNO}_3(aq) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO})_3(aq) + \text{NO}(g) + 2\text{H}_2(g)$</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Fe mengalami oksidasi dan HNO_3 mengalami reaksi reduksi</p> <p>(B) Mg pada MgCl_2 tidak mengalami perubahan bilangan oksidasi</p> <p>(C) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ mengalami reaksi oksidasi dan BaCl_2 menjadi hasil oksidasi</p> <p>(D) S pada SO_3 mengalami perubahan bilangan oksidasi dan K_2SO_4 menjadi hasil oksidasi</p> <p>(E) C pada Na_2CO_3 mengalami perubahan bilangan oksidasi dan BaCO_3 sebagai hasil oksidasi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>

C5	Mengevaluasi Reaksi reduksi- oksidasi (redoks)	B	C	2	$\text{Mg} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2$ <p>Reaksi yang mengakibatkan perubahan atom magnesium menjadi ion magnesium adalah</p> <p>(A) Tidak terjadi oksida ataupun reduksi (B) Oksidasi karena terjadi pelepasan elektron (C) Reduksi karena terjadi penambahan elektron (D) Penggabungan karena oksidasi dan reduksi terjadi bersamaan (E) Disproporsionasi karena reduksi dan oksidasi terjadi bersamaan</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Menghasilkan produk dengan dua zat yang berbeda (B) Reaksi yang menggabungkan dua atau lebih suatu zat (C) Reaksi yang disertai dengan kenaikan bilangan oksidasi (D) Tidak terjadi penurunan dan kenaikan bilangan oksidasi (E) Reaksi yang disertai dengan penurunan bilangan oksidasi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin Tidak Yakin</p>
----	--	---	---	---	---

C3	Menentukan Reaksi reduksi-oksidasi (redoks)	D	C	3	<p>Perhatikan persamaan setengah reaksi berikut:</p> $\text{Ca} \cdot \cdot \xrightarrow{\quad} \text{Ca}^{2+} + 2e^{-}$ <p>Pernyataan yang tepat berdasarkan reaksi tersebut adalah</p> <p>(A) Tidak mengalami reaksi redoks (B) Mengalami reaksi redoks (C) Mengalami reaksi reduksi (D) Mengalami reaksi oksidasi (E) Mengalami reaksi autoreduksi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Ca menangkap 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi reduksi (B) Ca menangkap 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi redoks (C) Ca melepaskan 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi oksidasi (D) Ca melepaskan 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi autoreduksi (E) Ca melepaskan 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi</p>
----	---	---	---	---	---

					<p>adalah bukan reaksi redoks</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>Tidak Yakin</p>
C2	Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	B	C	4	<p>Logam magnesium dibakar akan membentuk padatan magnesium oksida dengan reaksi sebagai berikut:</p> $2\text{Mg}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{MgO}(s)$ <p>Berdasarkan reaksi pelepasan dan pengikatan oksigen, reaksi di atas termasuk reaksi....</p> <p>(A) Reduksi</p> <p>(B) Oksidasi</p> <p>(C) Atomisasi</p> <p>(D) Netralisasi</p> <p>(E) Pembakaran</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban</p> <p>(A) Terjadi kenaikan elektron</p> <p>(B) Terjadi pelepasan oksigen</p> <p>(C) Terjadi pengikatan oksigen</p> <p>(D) Terjadi atomisasi dengan oksigen</p>

					(E) Terjadi penetralan senyawa di udara
C4	Menganalisis reaksi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaa elektron	C	B	5	<p>Diketahui beberapa persamaan setengah reaksi di bawah ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $C_2O_4^{2-} \rightarrow 2CO_2 + 2e^-$ 2. $Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$ 3. $Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$ 4. $Ca \rightarrow Ca^{2+} + 2e^-$ <p>Persamaan setengah reaksi reduksi ditunjukkan pada nomor</p> <p>(A) 1 dan 2 (B) 1 dan 4 (C) 2 dan 3 (D) 3 dan 4 (E) 2 dan 4</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Terjadi pelepasan elektron (B) Mengalami pengikatan elektron (C) Terjadi reaksi reduksi dan oksidasi (D) Mengikat dan nomor 4 melepaskan 2 elektron (E) Mengalami kenaikan dan penurunan bilangan oksidasi</p>

					<p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C5	<p>Mengevaluasi persamaan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi atau perubahan bilangan oksidasi (PBO)</p>	E	A	6	<p>Reaksi redoks di bawah ini yang sudah setara adalah</p> <p>(A) $\text{Al}_2\text{O}_3(s) + \text{C}(s) \rightarrow \text{Al}(s) + \text{CO}_2(g)$</p> <p>(B) $\text{I}_2(s) + \text{S}_2\text{O}_3(aq) \rightarrow 2\text{I}^-(aq) + \text{SO}_4^{2-}(aq)$</p> <p>(C) $\text{ClO}^-(aq) + \text{Cl}^-(aq) + \text{H}^+(aq) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(l) + \text{Cl}_2(g)$</p> <p>(D) $2\text{Cr}(s) + 2\text{Cu}^{2+}(aq) \rightarrow 2\text{Cr}^{3+}(aq) + \text{Cu}(s)$</p> <p>(E) $2\text{MnO}_2(s) + 8\text{H}^+(aq) + 2\text{Cl}^-(aq) \rightarrow 2\text{Mn}^{2+}(aq) + 4\text{H}_2\text{O}(l) + \text{Cl}_2(g)$</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Jumlah unsur reaktan dengan produk sama</p> <p>(B) Jumlah unsur antar reaktan dengan produk tidak sama</p> <p>(C) Jumlah muatan dan unsur antara reaktan dengan produk sama</p> <p>(D) Jumlah unsur produk lebih banyak daripada unsur reaktannya</p> <p>(E) Jumlah muatan dan unsur antara reaktan dengan produk tidak sama</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>

C4	Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	C	E	7	<p>Berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen, reaksi oksidasi dan reduksi dapat terjadi secara terpisah, namun juga dapat terjadi secara bersamaan seperti reaksi berikut:</p> $2\text{Mg}(s) + \text{CO}_2(g) \rightarrow 2\text{MgO}(s) + \text{C}(s)$ <p>Berdasarkan reaksi di atas, secara berturut-turut, spesi yang mengalami reaksi reduksi dan reaksi oksidasi adalah ... dan</p> <p>(A) CO₂ dan C (B) Mg dan CO₂ (C) CO₂ dan Mg (D) Mg dan MgO (E) CO₂ dan MgO</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Mg mengalami reduksi karena mengikat oksigen. CO₂ mengalami oksidasi karena melepas oksigen. (B) CO₂ mengalami reduksi karena melepaskan oksigen. Mg mengalami oksidasi karena mengikat oksigen. (C) Mg mengalami reduksi karena melepaskan oksigen. MgO mengalami oksidasi karena menangkap oksigen. (D) CO₂ mengalami reduksi karena mengikat oksigen. C mengalami oksidasi karena melepaskan oksigen.</p>
----	---	---	---	---	--

					<p>(E) CO₂ mengalami reduksi karena melepaskan oksigen. MgO mengalami oksidasi karena mengikat oksigen.</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p>
C4	Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	D	B	8	<p>Perkaratan logam besi terjadi karena adanya reaksi besi dengan udara lembab, hal ini telah dikenal selama ribuan tahun dan masih menjadi masalah serius yang menyebabkan kerusakan pada bangunan, jembatan, dan mobil. Berdasarkan reaksi pelepasan dan pengikatan oksigen, proses perkaratan besi termasuk reaksi....</p> <p>(A) Pembentukan</p> <p>(B) Penguraian</p> <p>(C) Netralisasi</p> <p>(D) Oksidasi</p> <p>(E) Reduksi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Besi mengalami reduksi dengan reaksi: $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$</p> <p>(B) Besi mengalami oksidasi dengan reaksi: $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$</p> <p>(C) Besi mengalami netralisasi di udara dengan reaksi: $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$</p>

					<p>(D) Besi mengalami penguraian di udara dengan reaksi: $2\text{Fe}_2\text{O}_3(s) \rightarrow 4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g)$</p> <p>(E) Besi mengalami reduksi dengan reaksi: $2\text{Fe}_2\text{O}_3(s) + 3\text{C}(s) \rightarrow 4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g)$</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p>
C3	Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	D	D	9	<p>Diketahui unsur Cl dalam suatu senyawa sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cl_2 2) AlCl_3 3) KClO_2 4) HClO_3 <p>Unsur Cl yang memiliki harga bilangan oksidasi terendah dan tertinggi ditunjukkan pada</p> <p>(A) AlCl_3 dan Cl_2</p> <p>(B) Cl_2 dan HClO_3</p> <p>(C) Cl_2 dan KClO_2</p> <p>(D) AlCl_3 dan HClO_3</p> <p>(E) AlCl_3 dan KClO_2</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p>

					<p>(A) Karena bilangan oksidasi Cl -1 dan 0</p> <p>(B) Karena bilangan oksidasi Cl 0 dan +3</p> <p>(C) Karena bilangan oksidasi Cl 0 dan +5</p> <p>(D) Karena bilangan oksidasi Cl +5 dan 0</p> <p>(E) Karena bilangan oksidasi Cl -1 dan +3</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C3	Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	D	A	10	<p>Bilangan oksidasi N paling rendah terdapat pada senyawa</p> <p>(A) NO</p> <p>(B) NO_2</p> <p>(C) NO_2^-</p> <p>(D) N_2O</p> <p>(E) N_2O_5</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Karena bilangan oksidasinya +1</p> <p>(B) Karena bilangan oksidasinya +2</p> <p>(C) Karena bilangan oksidasinya +3</p> <p>(D) Karena bilangan oksidasinya +4</p>

					(E) Karena bilangan oksidasinya +5 Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (A) Yakin (B) Tidak Yakin
C3	Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	D	B	11	Natrium perborate merupakan obat kumur yang disarankan oleh kedokteran gigi. Pembuatannya menurut reaksi berikut: $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7(aq) + \text{Na}_2\text{O}_2(aq) + 3\text{H}_2\text{O}_2(aq) \rightarrow 4\text{NaBO}_3(aq) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$ Dari reaksi di atas, bilangan oksidasi oksigen dalam hidrogen peroksida berubah dari ... menjadi (A) -2 menjadi 0 (B) -1 menjadi 0 (C) 0 menjadi -2 (D) -1 menjadi -2 (E) -2 menjadi +2 Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (A) Yakin (B) Tidak Yakin Alasan terhadap pilihan jawaban: (A) Karena awalnya bilangan oksidasinya -2 kemudian berubah menjadi +2 (B) Karena awalnya bilangan oksidasinya -1 kemudian berubah menjadi -2 (C) Karena awalnya bilangan oksidasinya 0 kemudian berubah menjadi -2 (D) Karena awalnya bilangan oksidasinya -1 kemudian berubah menjadi 0

					<p>(E) Karena awalnya bilangan oksidasinya -2 kemudian berubah menjadi 0</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C3	Menerapkan reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	A	B	12	<p>Sendok yang biasa kita gunakan terbuat dari stainless atau campuran baja dengan beberapa logam dan tidak mudah berkarat. Biasanya masalah utama yang sering kali kita temui adalah pada perabotan-perabotan yang terbuat dari bahan logam ialah karat. Alasan yang benar untuk pernyataan tersebut adalah...</p> <p>(A) Sendok dan garpu sudah dilapisi logam lain sehingga tidak mudah berkarat</p> <p>(B) Sendok dan garpu tidak bereaksi dengan oksigen, sehingga tidak mudah berkarat</p> <p>(C) Sendok dan garpu tidak bereaksi dengan air, sehingga tidak mudah berkarat</p> <p>(D) Sendok dan garpu tidak bereaksi dengan makanan, sehingga tidak mudah berkarat</p> <p>(E) Sendok dan garpu tidak bereaksi dengan nitrogen, sehingga tidak mudah berkarat</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Terjadi perkaratan pada sendok karena bereaksi dengan oksigen</p> <p>(B) Tidak terjadi perkaratan pada sendok karena dilapisi logam lain</p> <p>(C) Terjadi perkaratan pada sendok karena bereaksi dengan air</p> <p>(D) Terjadi perkaratan pada sendok karena bereaksi dengan oksigen</p> <p>(E) Terjadi perkaratan pada sendok karena bereaksi dengan oksigen</p>

					<p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C3	Menerapan reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	C	E	13	<p>Pengolahan air limbah dilakukan untuk mengatasi air limbah yang berbahaya bagi lingkungan. Pada pengolahan air limbah organik dilakukan dengan proses lumpur aktif yang melibatkan</p> <p>(A) Senyawa kaporit</p> <p>(B) Unsur radioaktif</p> <p>(C) Mikroorganisme pengurai</p> <p>(D) Kapur</p> <p>(E) Tanah liat</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Desinfektan air</p> <p>(B) Tanah asam</p> <p>(C) Kerajinan tangan</p> <p>(D) Bidang medis, arkeologi, dan energi</p> <p>(E) Pengurai organisme</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p>

					(B) Tidak Yakin
C3	Menentukan reaksi redoks berdasarkan peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi	A	C	14	<p>Berlangsungnya reaksi redoks tertentu dapat ditunjukkan dengan berubahnya warna larutan. Reaksi antara logam tembaga dengan larutan perak nitrat akan merubah warna larutan dari tidak berwarna menjadi biru, dengan reaksi sebagai berikut: $\text{Cu}(s) + \text{AgNO}_3(aq) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2(aq) + \text{Ag}(s)$</p> <p>Berdasarkan peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi, Ag dalam larutan perak nitrat mengalami reaksi....</p> <p>(A) Reduksi (B) Oksidasi (C) Netralisasi (D) Penguraian (E) Pembentukan</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (A) Yakin (B) Tidak yakin</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (A) AgNO_3 mengalami reaksi oksidasi karena kenaikan bilangan oksidasi dari 0 menjadi +1 (B) AgNO_3 mengalami reaksi pembentukan, sehingga bilangan oksidasi mengalami kenaikan. (C) AgNO_3 mengalami reaksi reduksi karena mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +1 menjadi 0</p>

					<p>(D) AgNO_3 mengalami penguraian menjadi ion-ionnya, sehingga mengalami penurunan bilangan oksidasi</p> <p>(E) AgNO_3 mengalami reaksi netralisasi karena terjadi proses netralisasi dengan tembaga, sehingga mengalami penurunan bilangan oksidasi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p>
C4	Menganalisis reaksi-reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	A	E	15	<p>Perhatikan persamaan setengah reaksi berikut!</p> <p>(1) $\text{Zn}(s) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(aq) + 2e^-$</p> <p>(2) $\text{Cu}^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow \text{Cu}(s)$</p> <p>Berdasarkan konsep peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi, perbedaan yang terdapat pada kedua reaksi tersebut adalah....</p> <p>(A) Reaksi (1) mengalami oksidasi. Reaksi (2) mengalami reduksi</p> <p>(B) Reaksi (1) mengalami reduksi. Reaksi (2) mengalami oksidasi</p> <p>(C) Reaksi (1) mengalami penurunan bilangan oksidasi. Reaksi (2) mengalami kenaikan bilangan oksidasi</p> <p>(D) Reaksi (1) mengalami kenaikan bilangan oksidasi. Reaksi (2) mengalami penurunan bilangan oksidasi</p> <p>(E) Reaksi (1) mengalami pelepasan elektron. Reaksi (2) mengalami pengikatan elektron</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p>

					<p>(B) Tidak yakin</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi 1, sedangkan Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari +1 menjadi +2.</p> <p>(B) Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari +1 menjadi +3, sedangkan Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi 1.</p> <p>(C) Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi -1, sedangkan Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari -1 menjadi +2.</p> <p>(D) Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari 0 menjadi +1, sedangkan Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +1 menjadi 0.</p> <p>(E) Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari 0 menjadi +2, sedangkan Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi 0</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p>
C4	Menganalisis reaksi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaa elektron	A	B	16	<p>Diketahui beberapa persamaan setengah reaksi berikut.</p> <p>5. $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_2$</p> <p>6. $2\text{CO}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$</p> <p>7. $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnO}_2$</p> <p>8. $\text{Cr}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{CrO}_4^{2-}$</p> <p>Reaksi reduksi ditunjukkan oleh nomor</p>

					<p>(A) 1 dan 2 (B) 1 dan 3 (C) 2 dan 3 (D) 3 dan 4 (E) 2 dan 4</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban: (A) Mengalami pelepasan dan penerimaan elektron (B) Mengalami penerimaan elektron (C) Mengalami pelepasan elektron (D) elektron dilepas berada di ruas kiri (E) elektron diterima berada di ruas kanan</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (A) Yakin (B) Tidak Yakin</p>
C4	Menganalisis reaksi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaa elektron	E	D	17	<p>Diketahui beberapa persamaan setengah reaksi berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\text{Ca} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^-$ 2. $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}$ 3. $\text{IO}_3^- \rightarrow \text{IO}_4^-$ 4. $\text{Zn}^{2+} \rightarrow 2\text{e}^- + \text{Zn}$

				<p>Reaksi reduksi ditunjukkan oleh nomor</p> <p>(A) 1 dan 2 (B) 2 dan 4 (C) 2 dan 3 (D) 3 dan 4 (E) 1 dan 3</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) elektron yang diterima berada di ruas kanan (B) elektron yang dilepas berada di ruas kiri (C) Mengalami pelepasan dan penerimaan elektron (D) Mengalami penerimaan elektron (E) Mengalami pelepasan elektron</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p>
--	--	--	--	--

2. Soal Posttest

FOUR TIER REAKSI REDOKS KELAS XII

REMEDIASI TES DIAGNOSTIK PILIHAN GANDA *FOUR-TIER*

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII/1

Pokok Bahasan : Reaksi Redoks

Kompetensi Inti:

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar :

KD 3.1 : Menentukan bilangan oksidasi unsur untuk mengidentifikasi reaksi oksidasi dan reduksi dalam kehidupan sehari-hari

KD 4.1 : Membandingkan antara reaksi oksidasi dengan reaksi reduksi berdasarkan hasil perhitungan bilangan oksidasinya.

Soal ini sedikit berbeda dengan soal miskonsepsi, karena sebagian soal ini di ambil dari soal miskonsepsi sebelumnya dan sebagian soal dipakai kembali tetapi dengan indikator yang ada pada nomor 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17

Aspek kognitif	Indikator Asesmen	Kunci		No Soal	Soal
		Jawaban	Alasan		
C2	Memahami Reaksi reduksi-oksidasi (redoks)	E	A	1	<p>Reaksi berikut yang merupakan reaksi redoks adalah</p> <p>(A) $\text{SO}_3(g) + 2\text{KOH}(aq) \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4(aq) + \text{H}_2\text{O}(g)$</p> <p>(B) $\text{Ba}(\text{OH})_2(aq) + 2\text{HCl}(aq) \rightarrow \text{BaCl}_2(s) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$</p> <p>(C) $\text{Na}_2\text{CO}_3(aq) + \text{BaCl}_2(aq) \rightarrow 2\text{NaCl}(aq) + \text{BaCO}_3(s)$</p> <p>(D) $\text{MgCl}_2(aq) + \text{Na}_2\text{SO}_4(aq) \rightarrow \text{MgSO}_4(aq) + 2\text{NaCl}(aq)$</p> <p>(E) $\text{Fe}(s) + 4\text{HNO}_3(aq) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO})_3(aq) + \text{NO}(g) + 2\text{H}_2(g)$</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Fe mengalami oksidasi dan HNO_3 mengalami reaksi reduksi</p> <p>(B) Mg pada MgCl_2 tidak mengalami perubahan bilangan oksidasi</p> <p>(C) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ mengalami reaksi oksidasi dan BaCl_2 menjadi hasil oksidasi</p> <p>(D) S pada SO_3 mengalami perubahan bilangan oksidasi dan K_2SO_4 menjadi hasil oksidasi</p> <p>(E) C pada Na_2CO_3 mengalami perubahan bilangan oksidasi dan BaCO_3 sebagai hasil oksidasi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p>

					(A) Yakin (B) Tidak Yakin
C5	Mengevaluasi Reaksi reduksi- oksidasi (redoks)	B	C	2	$\text{Mg} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2$ <p>Reaksi yang mengakibatkan perubahan atom magnesium menjadi ion magnesium adalah</p> <p>(A) Tidak terjadi oksidasi atau pun reduksi (B) Oksidasi karena terjadi pelepasan elektron (C) Reduksi karena terjadi penambahan elektron (D) Penggabungan karena oksidasi dan reduksi terjadi bersamaan (E) Disproporsionasi karena reduksi dan oksidasi terjadi bersamaan</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Menghasilkan produk dengan dua zat yang berbeda (B) Reaksi yang menggabungkan dua atau lebih suatu zat (C) Reaksi yang disertai dengan kenaikan bilangan oksidasi (D) Tidak terjadi penurunan dan kenaikan bilangan oksidasi (E) Reaksi yang disertai dengan penurunan bilangan oksidasi</p>

					<p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(B) Yakin</p> <p>Tidak Yakin</p>
C3	Menentukan Reaksi reduksi-oksidasi (redoks)	D	C	3	<p>Perhatikan persamaan setengah reaksi berikut:</p> $\text{Ca} \cdot \cdot \xrightarrow{\quad} \text{Ca}^{2+} + 2e^{-}$ <p>Pernyataan yang tepat berdasarkan reaksi tersebut adalah</p> <p>(A) Tidak mengalami reaksi redoks</p> <p>(B) Mengalami reaksi redoks</p> <p>(C) Mengalami reaksi reduksi</p> <p>(D) Mengalami reaksi oksidasi</p> <p>(E) Mengalami reaksi autoreduksi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(C) Yakin</p> <p>(D) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Ca menangkap 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi reduksi</p> <p>(B) Ca menangkap 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi redoks</p> <p>(C) Ca melepaskan 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi oksidasi</p>

					<p>(D) Ca melepaskan 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah reaksi autoreduksi</p> <p>(E) Ca melepaskan 2 elektron agar stabil sehingga membentuk Ca^{2+}, reaksi yang terjadi adalah bukan reaksi redoks</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C2	Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	B	C	4	<p>Logam magnesium dibakar akan membentuk padatan magnesium oksida dengan reaksi sebagai berikut:</p> $2\text{Mg}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{MgO}(s)$ <p>Berdasarkan reaksi pelepasan dan pengikatan oksigen, reaksi di atas termasuk reaksi....</p> <p>(A) Reduksi</p> <p>(B) Oksidasi</p> <p>(C) Atomisasi</p> <p>(D) Netralisasi</p> <p>(E) Pembakaran</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban</p> <p>(A) Terjadi kenaikan elektron</p>

					<p>(B) Terjadi pelepasan oksigen (C) Terjadi pengikatan oksigen (D) Terjadi atomisasi dengan oksigen (E) Terjadi penetralan senyawa di udara</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (C) Yakin (D) Tidak Yakin</p>
C4	Menganalisis reaksi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaa elektron	C	B	5	<p>Diketahui beberapa persamaan setengah reaksi di bawah ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $C_2O_4^{2-} \rightarrow 2CO_2 + 2e^-$ 2. $Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$ 3. $Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$ 4. $Ca \rightarrow Ca^{2+} + 2e^-$ <p>Persamaan setengah reaksi reduksi ditunjukkan pada nomor</p> <p>(A) 1 dan 2 (B) 1 dan 4 (C) 2 dan 3 (D) 3 dan 4 (E) 2 dan 4</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (C) Yakin (D) Tidak Yakin</p>

					<p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <ul style="list-style-type: none"> (A) Terjadi pelepasan elektron (B) Mengalami pengikatan elektron (C) Terjadi reaksi reduksi dan oksidasi (D) Mengikat dan nomor 4 melepaskan 2 elektron (E) Mengalami kenaikan dan penurunan bilangan oksidasi <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <ul style="list-style-type: none"> (A) Yakin (B) Tidak Yakin
C5	Mengevaluasi persamaan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi atau perubahan bilangan oksidasi (PBO)	E	A	6	<p>Reaksi redoks di bawah ini yang sudah setara adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> (A) $\text{SnO}_2(aq) + 2\text{H}_2(g) \rightarrow \text{Sn}(s) + \text{H}_2\text{O}(l)$ (B) $\text{C}_2\text{H}_4(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(l)$ (C) $\text{KOH}(aq) + \text{H}_3\text{PO}_4(aq) + \text{K}_3\text{PO}_4(aq) \rightarrow 3\text{H}_2\text{O}(l)$ (D) $\text{Al}_2\text{O}_3(s) + \text{C}(s) \rightarrow \text{Al}(s) + \text{CO}_2(g)$ (E) $\text{ClO}^-(aq) + \text{Cl}^-(aq) + 2\text{H}^+(aq) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(l) + \text{Cl}_2(g)$ <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <ul style="list-style-type: none"> (A) Yakin (B) Tidak Yakin <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <ul style="list-style-type: none"> (A) Jumlah unsur reaktan dengan produk sama

					<p>(B) Jumlah unsur antar reaktan dengan produk tidak sama</p> <p>(C) Jumlah muatan dan unsur antara reaktan dengan produk sama</p> <p>(D) Jumlah unsur produk lebih banyak daripada unsur reaktannya</p> <p>(E) Jumlah muatan dan unsur antara reaktan dengan produk tidak sama</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C4	Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	C	E	7	<p>Berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen, reaksi oksidasi dan reduksi dapat terjadi secara terpisah, namun juga dapat terjadi secara bersamaan seperti reaksi berikut:</p> $2\text{Mg}(s) + \text{CO}_2(g) \rightarrow 2\text{MgO}(s) + \text{C}(s)$ <p>Berdasarkan reaksi di atas, secara berturut-turut, spesi yang mengalami reduksi dan oksidasi adalah ... dan</p> <p>(A) CO₂ dan C</p> <p>(B) Mg dan CO₂</p> <p>(C) CO₂ dan Mg</p> <p>(D) Mg dan MgO</p> <p>(E) CO₂ dan MgO</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p>

					<p>(A) Mg mengalami reduksi karena mengikat oksigen. CO₂ mengalami oksidasi karena melepas oksigen.</p> <p>(B) CO₂ mengalami reduksi karena melepaskan oksigen. Mg mengalami oksidasi karena mengikat oksigen.</p> <p>(C) Mg mengalami reduksi karena melepaskan oksigen. MgO mengalami oksidasi karena menangkap oksigen.</p> <p>(D) CO₂ mengalami reduksi karena mengikat oksigen. C mengalami oksidasi karena melepaskan oksigen.</p> <p>(E) CO₂ mengalami reduksi karena melepaskan oksigen. MgO mengalami oksidasi karena mengikat oksigen.</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p>
C4	Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	D	B	8	<p>Perkaratan logam besi terjadi karena adanya reaksi besi dengan udara lembab, hal ini telah dikenal selama ribuan tahun dan masih menjadi masalah serius yang menyebabkan kerusakan pada bangunan, jembatan, dan mobil. Berdasarkan reaksi pelepasan dan pengikatan oksigen, proses perkaratan besi termasuk reaksi...</p> <p>(A) Pembentukan</p> <p>(B) Penguraian</p> <p>(C) Netralisasi</p> <p>(D) Oksidasi</p> <p>(E) Reduksi</p>

					<p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Besi mengalami reduksi dengan reaksi: $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$</p> <p>(B) Besi mengalami oksidasi dengan reaksi: $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$</p> <p>(C) Besi mengalami netralisasi di udara dengan reaksi: $4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$</p> <p>(D) Besi mengalami penguraian di udara dengan reaksi: $2\text{Fe}_2\text{O}_3(s) \rightarrow 4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g)$</p> <p>(E) Besi mengalami reduksi dengan reaksi: $2\text{Fe}_2\text{O}_3(s) + 3\text{C}(s) \rightarrow 4\text{Fe}(s) + 3\text{O}_2(g)$</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p>
C3	Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	E	A	9	<p>Diketahui reaksi redoks sebagai berikut.</p> $3\text{Cu}(s) + 8\text{HNO}_3(aq) \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2(aq) + 2\text{NO}(g) + 4\text{H}_2\text{O}(l)$ <p>Zat yang bertindak sebagai oksidator dan hasil oksidasinya adalah</p> <p>(A) Cu dan HNO_3</p> <p>(B) HNO_3 dan NO</p> <p>(C) Cu dan NO</p> <p>(D) Cu dan $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$</p> <p>(E) HNO_3 dan $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p>

					<p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Karena bilangan oksidasi Cu 0 dan +2 (B) Karena bilangan oksidasi Cu+4 dan +5 (C) Karena bilangan oksidasi Cu +2 dan 0 (D) Karena bilangan oksidasi Cu +5 dan +4 (E) Karena bilangan oksidasi Cu +2 dan +2</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p>
C3	Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	A	C	10	<p>Fosfin (PH_3) merupakan gas yang sangat beracun dan mudah terbakar di udara membentuk difosfor pentaoksida dan uap air. Zat yang berperan sebagai pereduksi pada pernyataan di atas adalah</p> <p>(A) PH_3 (B) O_2 (C) P_2O_5 (D) H_2O (E) H_2</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p>

					<p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Karena PH₃ merupakan hasil reduksi</p> <p>(B) Karena PH₃ merupakan hasil oksidasi</p> <p>(C) Karena PH₃ merupakan reduktor</p> <p>(D) Karena PH₃ merupakan oksidator</p> <p>(E) Karena PH₃ merupakan reduksi dan oksidasi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C3	Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	D	B	11	<p>Natrium perborate merupakan obat kumur yang disarankan. Pembuatannya menurut reaksi berikut:</p> $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7(aq) + \text{Na}_2\text{O}_2(aq) + 3\text{H}_2\text{O}_2(aq) \rightarrow 4\text{NaBO}_3(aq) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$ <p>Dari reaksi di atas, bilangan oksidasi oksigen dalam hidrogen peroksida berubah dari ... menjadi</p> <p>(F) -2 menjadi 0</p> <p>(G) -1 menjadi 0</p> <p>(H) 0 menjadi -2</p> <p>(I) -1 menjadi -2</p> <p>(J) -2 menjadi +2</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(C) Yakin</p>

					<p>(D) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Karena awalnya bilangan oksidasinya -2 kemudian berubah menjadi +2</p> <p>(B) Karena awalnya bilangan oksidasinya -1 kemudian berubah menjadi -2</p> <p>(C) Karena awalnya bilangan oksidasinya 0 kemudian berubah menjadi -2</p> <p>(D) Karena awalnya bilangan oksidasinya -1 kemudian berubah menjadi 0</p> <p>(E) Karena awalnya bilangan oksidasinya -2 kemudian berubah menjadi 0</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C5	Memproyeksikan reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	A	B	12	<p>Kemajuan industri tekstil membawa dampak positif dan dampak negatif. Dampak negatif itu misalnya menghasilkan air limbah yang membahayakan lingkungan. Salah satu mengatasi air limbah industri dengan melakukan pengolahan air limbah dengan metode lumpur aktif sebelum dibuang ke lingkungan. Prinsip pengolahan air limbah dengan proses lumpur aktif adalah...</p> <p>(A) Reaksi oksidasi enzimatis</p> <p>(B) Reaksi asam basa</p> <p>(C) Reaksi reduksi</p> <p>(D) Reaksi elektrolisis</p> <p>(E) Reaksi stoikiometri</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p>

					<p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Terjadi penguraian suatu elektrolit oleh arus listrik (B) Terjadi proses pengolahan limbah cair (C) Terjadi reaksi ketika suatu atom mengalami penurunan bilangan oksidasi (D) Terjadi reaksi kimia yang melibatkan pereaksi asam dan basa (E) Terjadi hubungan zat yang ada di dalam suatu reaksi kimia</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin (B) Tidak Yakin</p>
C5	Memproyeksikan reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	C	E	13	<p>Dua buah pipa besi dengan bahan yang sama akan digunakan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) untuk mengalirkan air ke rumah warga. Karena kondisi daerah yang tidak sama, salah satu pipa besi berada pada permukaan tanah sedangkan pipa lainnya berada di dalam tanah. Setelah beberapa tahun, maka pihak PDAM melakukan pemeliharaan terhadap pipa tersebut. Pipa yang berada di dalam tanah terlihat berkarat sedangkan pipa yang berada pada permukaan tanah hanya terlihat kusam. Faktor yang menyebabkan korosi yang lebih cepat pada pipa di dalam tanah adalah...</p> <p>(A) Air (B) Oksigen (C) pH tanah</p>

					<p>(D) kereaktifan logam</p> <p>(E) stuktur bahan</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Terjadinya penguapan air</p> <p>(B) Adanya oksigen terlarut</p> <p>(C) Terjadinya reaksi logam dengan zat yang lain</p> <p>(D) Tidak terjadi penyebab korosi</p> <p>(E) Terjadi reaksi reduksi oksigen dalam suasana asam</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C3	Menentukan reaksi redoks berdasarkan peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi	A	C	14	<p>Berlangsungnya reaksi redoks tertentu dapat ditunjukkan dengan berubahnya warna larutan. Reaksi antara logam tembaga dengan larutan perak nitrat akan merubah warna larutan dari tidak berwarna menjadi biru, dengan reaksi sebagai berikut: $Cu(s) + AgNO_3(aq) \rightarrow Cu(NO_3)_2(aq) + Ag(s)$</p> <p>Berasarkan peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi, Ag dalam larutan perak nitrat mengalami reaksi....</p>

				<p>(A) Reduksi (B) Oksidasi (C) Netralisasi (D) Penguraian (E) Pembentukan</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban: (A) Yakin (B) Tidak yakin</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) AgNO_3 mengalami reaksi oksidasi karena kenaikan bilangan oksidasi dari 0 menjadi +1 (B) AgNO_3 mengalami reaksi pembentukan, sehingga bilangan oksidasi mengalami kenaikan. (C) AgNO_3 mengalami reaksi reduksi karena mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +1 menjadi 0 (D) AgNO_3 mengalami penguraian menjadi ion-ionnya, sehingga mengalami penurunan bilangan oksidasi (E) AgNO_3 mengalami reaksi netralisasi karena terjadi proses netralisasi dengan tembaga, sehingga mengalami penurunan bilangan oksidasi</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan: (A) Yakin</p>
--	--	--	--	--

					(B) Tidak yakin
C4	Menganalisis reaksi-reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	A	E	15	<p>Perhatikan persamaan setengah reaksi berikut!</p> <p>(1) $\text{Zn}(s) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(aq) + 2e^-$</p> <p>(2) $\text{Cu}^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow \text{Cu}(s)$</p> <p>Berdasarkan konsep peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi, perbedaan yang terdapat pada kedua reaksi tersebut adalah...</p> <p>(A) Reaksi (1) mengalami oksidasi. Reaksi (2) mengalami reduksi</p> <p>(B) Reaksi (1) mengalami reduksi. Reaksi (2) mengalami oksidasi</p> <p>(C) Reaksi (1) mengalami penurunan bilangan oksidasi. Reaksi (2) mengalami kenaikan bilangan oksidasi</p> <p>(D) Reaksi (1) mengalami kenaikan bilangan oksidasi. Reaksi (2) mengalami penurunan bilangan oksidasi</p> <p>(E) Reaksi (1) mengalami pelepasan elektron. Reaksi (2) mengalami pengikatan elektron</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi 1, sedangkan Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari +1 menjadi +2.</p> <p>(B) Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari +1 menjadi +3, sedangkan</p>

					<p>Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi 1.</p> <p>(C) Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi -1, sedangkan Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari -1 menjadi +2.</p> <p>(D) Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari 0 menjadi +1, sedangkan Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +1 menjadi 0.</p> <p>(E) Zn mengalami peningkatan bilangan oksidasi dari 0 menjadi +2, sedangkan Cu mengalami penurunan bilangan oksidasi dari +2 menjadi 0</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan alasan:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak yakin</p>
C4	Menganalisis reaksi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaa elektron	A	B	16	<p>Diketahui beberapa persamaan setengah reaksi berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$ 2. $\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$ 3. $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnO}_2$ 4. $\text{Cr}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{CrO}_4^{2-}$ <p>Reaksi reduksi ditunjukkan oleh nomor</p> <p>(F) 1 dan 2</p> <p>(G) 1 dan 3</p> <p>(H) 2 dan 3</p> <p>(I) 3 dan 4</p> <p>(J) 2 dan 4</p>

					<p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Mengalami pelepasan dan penerimaan elektron</p> <p>(B) Mengalami penerimaan elektron</p> <p>(C) Mengalami pelepasan elektron</p> <p>(D) elektron dilepas berada di ruas kiri</p> <p>(E) elektron diterima berada di ruas kanan</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
C4	Menganalisis reaksi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaa elektron	E	D	17	<p>Diketahui beberapa persamaan setengah reaksi berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\text{Ca} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^-$ 2. $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}$ 3. $2\text{CO}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ 4. $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$ <p>Reaksi reduksi ditunjukkan oleh nomor</p> <p>(F) 1 dan 2</p> <p>(G) 2 dan 4</p> <p>(H) 2 dan 3</p> <p>(I) 3 dan 4</p>

				<p>(J) 1 dan 3</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p> <p>Alasan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Elektron yang diterima berada di ruas kanan</p> <p>(B) Elektron yang dilepas berada di ruas kiri</p> <p>(C) Mengalami pelepasan dan penerimaan elektron</p> <p>(D) Mengalami penerimaan elektron</p> <p>(E) Mengalami pelepasan elektron</p> <p>Tingkat keyakinan terhadap pilihan jawaban:</p> <p>(A) Yakin</p> <p>(B) Tidak Yakin</p>
--	--	--	--	--

Lampiran 7. Lembar Validasi Soal *Pretest* dan *Posstest* oleh Validator

1. Lembar Validator Ibu Helda Rahmawati, S. Si., M. Pd

**ANGKET VALIDASI
INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK PILIHAN
GANDA *FOUR-TIER*
MATERI REAKSI REDOKS**

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model *Predict Observe Explain* (POE) Di SMA Negeri 1 Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat,

Dengan adanya riset dalam rangka penyusunan skripsi menggunakan instrumen tes pilihan ganda *four-tier* untuk ~~meremediasi~~ remediasi miskonsepsi peserta didik, maka melalui instrumen angket ini saya mohon Bapak/Ibu bersedia untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tes yang akan digunakan. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas instrumen tes ini. Dengan demikian, akan diketahui butir soal layak atau tidak untuk digunakan dalam miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd
NIP/NIDN : 2028078902
Tanggal Pengisian : 8 Nov 2023

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap produk instrumen tes sesuai dengan kriteria yang ditentukan

2. Berilah tanda check (✓) dalam kolom **SKOR** yang tersedia dengan kriteria berikut:
- Skor 2 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (sangat setuju)
- Skor 1 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur tetapi kalimat yang digunakan tidak komunikatif atau sebaliknya (setuju)
- Skor 0 = Jika ~~ada~~ ^{tidak} kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (tidak setuju)
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda pada instrumen tes, apabila ada hal-hal/bagian yang kurang sesuai dan perlu diperbaiki.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran dan catatan pada bagian yang telah disediakan
5. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check (✓) pada hasil akhir penilaian (Kesimpulan),

B. RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN TES *FOUR-TIER*

Nomor Soal	Skor			Saran
	2	1	0	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6		✓		Def pada naskah soal
7	✓			
8		✓		Def naskah
9	✓			
10	✓			
11		✓		cek naskah
12		✓		cek naskah
13		✓		cek naskah
14	✓			
15	✓			
16	✓			

17	✓			
Presentasi Total				

C. KESIMPULAN

Menurut saya, instrumen tes pilihan ganda *four-tier* ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	✓
Tidak layak	

Catatan:

Perbaiki sesuai saran pada masalah soal.

Banjarmasin, 8 Nov 2023



Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd
NIP/NIDN : 2028078902

**ANGKET VALIDASI
INSTRUMEN REMEDIASI TES DIAGNOSTIK
PILIHAN GANDA *FOUR-TIER*
MATERI REAKSI REDOKS**

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model *Predict Observe Explain* (POE) Di SMA Negeri 1 Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat,

Dengan adanya riset dalam rangka penyusunan skripsi menggunakan instrumen tes pilihan ganda *four-tier* untuk meremediasi miskonsepsi peserta didik, maka melalui instrumen angket ini saya mohon Bapak/Ibu bersedia untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tes yang akan digunakan. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas instrumen tes ini. Dengan demikian, akan diketahui butir soal layak atau tidak untuk digunakan dalam remediasi miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd
NIP/NIDN : 2028078902
Tanggal Pengisian : 8 Nov 2023

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap produk instrumen tes sesuai dengan kriteria yang ditentukan

2. Berilah tanda check (✓) dalam kolom **SKOR** yang tersedia dengan kriteria berikut:

- Skor 2 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (sangat setuju)
- Skor 1 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur tetapi kalimat yang digunakan tidak komunikatif atau sebaliknya (setuju)
- Skor 0 = Jika ^{tidak}ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (tidak setuju)
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda pada instrumen tes, apabila ada hal- hal/bagian yang kurang sesuai dan perlu diperbaiki.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran dan catatan pada bagian yang telah disediakan
5. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check (✓) pada hasil akhir penilaian (Kesimpulan)

B. RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN TES *FOUR-TIER*

Nomor Soal	Skor			Saran
	2	1	0	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6		✓		Det fonetri pada narafah
7	✓			
8		✓		cek narafah
9	✓			
10	✓			
11		✓		cek narafah
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			
16	✓			

17	✓			
Presentasi Total				

C. KESIMPULAN

Menurut saya, instrumen tes pilihan ganda *four-tier* ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	✓
Tidak layak	

Catatan:

Perbaiki sesuai saran

Banjarmasin, 21 Nov 2023



Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd
NIP/NIDN : 2028078902

2. Lembar Validator Ibu Laila Sophia, S. Pd

**ANGKET VALIDASI
INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK PILIHAN
GANDA *FOUR-TIER*
MATERI REAKSI REDOKS**

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model *Predict Observe Explain* (POE) Di SMA Negeri 1 Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat,

Dengan adanya riset dalam rangka penyusunan skripsi menggunakan instrumen tes pilihan ganda *four-tier* untuk miskonsepsi peserta didik, maka melalui instrumen angket ini saya mohon Bapak/Ibu bersedia untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tes yang akan digunakan. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas instrumen tes ini. Dengan demikian, akan diketahui butir soal layak atau tidak untuk digunakan dalam meremediasi miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Instansi : SMA N 1 GAMBUT
Nama Validator : LAILA SOPHIA, SPd
NIP/NIDN : 19731116 200501 2 004
Tanggal Pengisian : 06 November 2023

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap produk instrumen tes sesuai dengan kriteria yang ditentukan

2. Berilah tanda check (✓) dalam kolom **SKOR** yang tersedia dengan kriteria berikut:
 - Skor 2 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (sangat setuju)
 - Skor 1 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur tetapi kalimat yang digunakan tidak komunikatif atau sebaliknya (setuju)
 - Skor 0 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (tidak setuju)
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda pada instrumen tes, apabila ada hal-hal/bagian yang kurang sesuai dan perlu diperbaiki.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran dan catatan pada bagian yang telah disediakan
5. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check (✓) pada hasil akhir penilaian (Kesimpulan)

B. RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN TES *FOUR-TIER*

Nomor Soal	Skor			Saran
	2	1	0	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6		✓		
7	✓			
8		✓		
9	✓			
10	✓			
11		✓		
12	✓			
13		✓		
14	✓			
15	✓			
16	✓			

17	✓			
Presentasi Total				

C. KESIMPULAN

Menurut saya, instrumen tes pilihan ganda *four-tier* ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak	

Catatan:

Banjarmasin,



LAILA SDPRIA, Srd
 NIP/NIDN : 973116 2005012 009

ANGKET VALIDASI
INSTRUMEN REMEDIASI TES DIAGNOSTIK
PILIHAN GANDA *FOUR-TIER*
MATERI REAKSI REDOKS

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model *Predict Observe Explain* (POE) Di SMA Negeri 1 Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat,

Dengan adanya riset dalam rangka penyusunan skripsi menggunakan instrumen tes pilihan ganda *four-tier* untuk remediasi miskonsepsi peserta didik, maka melalui instrumen angket ini saya mohon Bapak/Ibu bersedia untuk memberikan penilaian terhadap instrumen tes yang akan digunakan. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas instrumen tes ini. Dengan demikian, akan diketahui butir soal layak atau tidak untuk digunakan dalam meremediasi miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Instansi : SMA N 1 GAMBUT
Nama Validator : LAILA SIDIQA, SPT
NIP/NIDN : 19731116 200501 2 004
Tanggal Pengisian : 06 November 2023

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap produk instrumen tes sesuai dengan kriteria yang ditentukan

2. Berilah tanda check (✓) dalam kolom **SKOR** yang tersedia dengan kriteria berikut:

Skor 2 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (sangat setuju)

Skor 1 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur tetapi kalimat yang digunakan tidak komunikatif atau sebaliknya (setuju)

Skor 0 = Jika ada kesesuaian antar isi butir tes dengan indikator yang ingin di ukur dan kalimat yang digunakan komunikatif (tidak setuju)

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda pada instrumen tes, apabila ada hal- hal/bagian yang kurang sesuai dan perlu diperbaiki.

4. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran dan catatan pada bagian yang telah disediakan

5. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check (✓) pada hasil akhir penilaian (Kesimpulan)

B. RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN TES *FOUR-TIER*

Nomor Soal	Skor			Saran
	2	1	0	
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8		✓		
9	✓			
10		✓		
11	✓			
12	✓			
13		✓		
14	✓			
15	✓			
16	✓			

17	✓			
Presentasi Total				

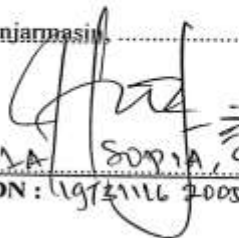
C. KESIMPULAN

Menurut saya, instrumen tes pilihan ganda *four-tier* ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	
Tidak layak	

Catatan:

Banjarmasin



LAILA SOPHIA, S.Pd

NIP/NIDN : 19731116 2005 01 2 004

Lampiran 8. Lampiran Observasi Keterlaksanaan Model POE

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN (POE)

Model Pembelajaran : *Predict, Observe and Explain (POE)*

Hari/Tanggal : *Senin / 06 November 2023*

Nama Praktikan : *Hamsiah*

Nama Observer : *Laila Sophia, S.Pd.*

Pertemuan : *1*

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan lembar observasi ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan proses pembelajaran model *Predict, Observe and Explain (POE)* untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada materi ikatan kimia.

B. PETUNJUK

1. Objek pengamatan adalah keterlaksanaan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model *Predict, Observe and Explain (POE)* pada materi reaksi redoks.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) pada kegiatan pembelajaran yang diamati terlaksana dan tanda (×) jika tidak terlaksana

No	Kegiatan pembelajaran	Keterlaksanaan
		Pertemuan 1
1	Kegiatan Pendahuluan	
	Guru bersama peserta didik saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing.	✓
	Peserta didik dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru.	✓
	Peserta didik berdoa di awal pembelajaran. Doa dipimpin oleh peserta didik yang tadi pagi datang paling awal ke sekolah.	✓

	Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran	✓
2	Apersepsi	
	Guru bertanya, coba perhatikan apa yang terjadi pada buah apel yang sudah dibuka?	✓
	Apa lambang unsur dari besi?	✓
	Mengapa besi berkarat?	✓
3	Tujuan pembelajaran & aspek penilaian	
	Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang semua kegiatan yang akan dilakukan termasuk tujuan pembelajaran, aspek penilaian yang akan dilakukan (terkait sikap, pengetahuan dan keterampilan).	✓
4	Motivasi	
	Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari hari ini	✓
	Membagi kelompok dan sub materi	✓
	Menjelaskan tugas kelompok dan kegiatan belajar	✓
5	Kegiatan Inti	
	<i>1. Predict</i>	
	Peserta didik menyimak tayangan video 1 dan 2 tentang terjadinya perubahan apel dan peristiwa perkaratan besi sambil diberikan penjelasan oleh guru	✓
	Membuat hipotesis tentang video praktikum 1 dan 2 yang ditayangkan	✓
	<i>2. Observe</i>	
	Peserta didik mendiskusikan hasil video 1 dan 2 yang telah ditayangkan	✓
	Peserta didik menulis hasil video 1 dan 2	✓
	Peserta didik menyajikan hasil video praktikum 1 dan 2 secara berkelompok	✓
	<i>3. Explain</i>	
	Peserta didik mempresentasikan hasil dari video 1 dan 2 secara berkelompok	✓
	Peserta didik menyimak dan menanggapi persentasi yang	✓

	disampaikan oleh teman dari kelompok lain	
	Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan berdasarkan data hasil dari video praktikum 1 dan 2	✓
6	Kegiatan Penutup	
	Bersama guru menyimpulkan kembali bahwa reaksi redoks pada apel mengalami pencokelatan disebabkan oleh oksidasi senyawa fenolik pada buah yang dikatalisis oleh enzim polifenol oksidase (PPO) ketika buah mengalami kerusakan struktur sel dan kemudian menghasilkan senyawa kuinon, senyawa inilah yang menyebabkan warna menjadi cokelat. Kemudian pada reaksi oksidasi pada perkaratan besi hasil dari reaksi redoks (reduksi dan oksidasi) yang tidak diinginkan, besi bereaksi dengan air dan oksigen untuk membentuk besi(III) oksida terhidrasi atau yang dikenal sebagai karat.	✓
	Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban, Berdoa, Salam	✓

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia

Observer

 LAILA SOPHA. Sud.

Banjarmasin, 06 November 2023


 Hamsiah

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN
PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN (POE)**

Model Pembelajaran : *Predict, Observe and Explain (POE)*

Hari/Tanggal : *Senin / 06 November 2023*

Nama Praktikan : *Hamsiah*

Nama Observer : *Laila Sopra, S.Pd.*

Pertemuan : *2*

C. TUJUAN

Tujuan penggunaan lembar observasi ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan proses pembelajaran model *Predict, Observe and Explain (POE)* untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada materi ikatan kimia.

D. PETUNJUK


3. Objek pengamatan adalah keterlaksanaan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model *Predict, Observe and Explain (POE)* pada materi reaksi redoks.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) pada kegiatan pembelajaran yang diamati terlaksana dan tanda (×) jika tidak terlaksana

No	Kegiatan pembelajaran	Keterlaksanaan
		Pertemuan 2
1	Kegiatan Pendahuluan	
	Guru bersama peserta didik saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing.	✓
	Peserta didik dicek kehadiran dengan melakukan presensi oleh guru.	✓
	Peserta didik berdoa di awal pembelajaran. Doa dipimpin oleh peserta didik yang tadi pagi datang paling awal ke sekolah.	✓

	Peserta didik menyiapkan diri agar siap untuk belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran	✓
2	Apersepsi	
	Guru bertanya, apa saja kah contoh reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari?	✓
3	Tujuan pembelajaran & aspek penilaian	
	Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang semua kegiatan yang akan dilakukan termasuk tujuan pembelajaran, aspek penilaian yang akan dilakukan (terkait sikap, pengetahuan dan keterampilan).	✓
4	Motivasi	
	Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari hari ini	✓
	Membagi kelompok dan sub materi	✓
	Menjelaskan tugas kelompok dan kegiatan belajar	✓
5	Kegiatan Inti	
	<i>1. Predict</i>	
	Peserta didik menyimak tayangan video 3 tentang terjadinya perubahan fotosintesis pada tumbuhan sambil diberikan penjelasan oleh guru	✓
	Membuat hipotesis tentang video praktikum 3 yang ditayangkan	✓
	<i>2. Observe</i>	
	Peserta didik mendiskusikan hasil video 3 yang telah ditayangkan	✓
	Peserta didik menulis hasil video 3	✓
	Peserta didik menyajikan hasil video praktikum 3 secara berkelompok	✓
	<i>3. Explain</i>	
	Peserta didik mempresentasikan hasil dari video 3 secara berkelompok	✓
	Peserta didik menyimak dan menanggapi persentasi yang disampaikan oleh teman dari kelompok lain	✓

	Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan berdasarkan data hasil dari video praktikum 3	✓
6	Kegiatan Penutup	
	Bersama guru menyimpulkan kembali bahwa reaksi redoks contoh pada kehidupan sehari-hari yaitu proses fotosintesis dalam tumbuhan melibatkan reaksi redoks. Di dalam kloroplas, cahaya matahari menginduksi reaksi redoks yang mengubah karbon dioksida dan air menjadi glukosa dan oksigen dengan bantuan klorofil.	✓
	Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban, Berdoa, Salam	✓

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Kimia

Observer

 LAILA ROPIA Srd

Banjarmasin, 06 November 2023


 Hansiah

Lampiran 9. Lembar Validasi Observasi oleh Validator

1. Lembar Validator Ibu Helda Rahmawati, S. Si., M. Pd

LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN
PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN (POE)

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks
Melalui Model POE Di SMA Negeri 1 Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Nama Validator : Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd
Jabatan Validator : Dosen
NIP/NIDN : 2028078902
Tanggal Pengisian : 8 Nov 2023

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada setiap soal yang tersedia dengan tanda *checklist* (✓). Keterangan skor, yaitu:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

- 2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada bagian yang telah disediakan.
- 3. Mohon Bapak/Ibu memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda *checklist* (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan).

C. RUBLIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pelaksanaan observasi ditulis dengan jelas				✓	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi	3. Komponen keterlaksanaan model pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓	
	4. Kegiatan yang diobservasi sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran <i>Predict Observe Explain (POE)</i>				✓	
					✓	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓	

D. KESIMPULAN

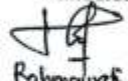
Menurut saya, RPP ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	

Catatan:

Banjarmasin 8 Nov 2023

Validator


(Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.)

2. Lembar Validator Ibu Laila Sophia, S. Pd

LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN
PREDICT, OBSERVE AND EXPLAIN (POE)

Judul Penelitian : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks
Melalui Model POE Di SMA Negeri 1 Gambut
Penyusun/NIM : Hamsiah/190101090074
Instansi : Tadris Kimia FTK UIN Antasari Banjarmasin

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen yang telah dibuat. Saya ucapkan terimakasih banyak atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Instansi : SMAN 1 GAMBUT
Nama Validator : LAILA SOPHIA, SPd
Jabatan Validator : GURU KIMIA
NIP/NIDN : 1975116 200501 2 009
Tanggal Pengisian : 06 November 2023

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan skor pada setiap soal yang tersedia dengan tanda *checklist* (✓). Keterangan skor, yaitu:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran pada bagian yang telah disediakan.

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan hasil akhir penilaian dengan tanda *checklist* (✓) pada bagian yang telah disediakan (kesimpulan).

C. RUBLIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format	1. Petunjuk pelaksanaan observasi ditulis dengan jelas				✓	
	2. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Isi	3. Komponen keterlaksanaan model pembelajaran dirumuskan dengan jelas					✓
	4. Kegiatan yang diobservasi sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran <i>Predict Observe Explain (POE)</i>				✓ ✓	
Bahasa	5. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓

D. KESIMPULAN

Menurut saya, RPP ini dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai saran	

Catatan:

.....

.....

.....

.....

Validator

 (..... LAILA SOPHIA, S.Pd).....

Lampiran 10. Data Siswa

3. Uji Coba

No	Nama	Nilai Personal																	Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	A	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	8
2	B	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5
3	C	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	8
4	D	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	E	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	8
6	F	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	10
7	G	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	4
8	H	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	11
9	I	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
10	J	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
11	K	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
12	L	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	10
13	M	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4
14	N	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	8
15	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
16	P	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4
17	Q	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	11
18	R	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
19	S	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	11
20	T	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
21	U	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	7
22	V	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	9
23	W	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
24	X	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11
25	Y	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9

4. Pretest

Nama	No Soal																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
AR	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
AS	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0
ARH	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
AN	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AL	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
AY	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
DN	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
FA	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
FT	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
IL	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
MG	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
MS	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
MH	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
MN	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
MF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
MD	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
MI	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
MA	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ND	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
NS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
NT	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
NO	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
NH	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Nama	No Soal																	
	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
RR	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
RB	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
RS	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
RF	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SS	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
YK	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0

5. Posttest

Nama	No Soal																	
	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
AR	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1
AS	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
ARH	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
AN	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
AL	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
AY	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
DN	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
FA	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
FT	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1
IL	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
MG	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
MS	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
MH	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0

Nama	No Soal																	
	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MN	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
MF	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
MD	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1
MI	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
MA	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
ND	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
NS	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1
NT	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
NO	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0
NH	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
RR	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
RB	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
RS	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
RF	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
SS	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
YK	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1

Lampiran 11. Uji Normalitas & Homogenitas

Hasil Output SPSS Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	KATEGORI	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	PRETEST	.346	29	.000	.638	29	.000
	POSTTEST	.364	29	.000	.635	29	.000

a. Lilliefors Significance Correction

		Test of Homogeneity of Variance				
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
HASIL	Based on Mean	.215	1	56	.645	
	Based on Median	.067	1	56	.797	
	Based on Median and with adjusted df	.067	1	55.999	.797	
	Based on trimmed mean	.215	1	56	.645	

Lampiran 12. Data SPSS Uji McNemar

The screenshot displays the SPSS interface with the McNemar Test results. The data is organized into a 2x2 contingency table for PRETEST and POSTTEST. The test statistics show a significant result with a p-value of .021.

		POSTTEST	
PRETEST	PRETEST	POSTTEST	POSTTEST
PRETEST	0	8	
POSTTEST	1	14	

Test Statistics^a

	PRETEST & POSTTEST
N	28
Exact Sig. (2x2)	.021 ^b

^a McNemar Test
^b Exact Statistics Used

NP-Par Tests

NP-Par Tests
/MCNEMAR=PRETEST WITH POSTTEST (PAIRED)
/MCNEMAR ANALYSIS.

Lampiran 13. Lampiran Data Rata-Rata Indikator

Perbandingan Persentase Miskonsepsi Pada Setiap Indikator

Indikator	Nomor Soal	Persentase	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Memahami Reaksi reduksi oksidasi (redoks)	1	48,3%	24,1%
Mengevaluasi Reaksi reduksi oksidasi (redoks)	2	34,5%	17,24%
Menentukan Reaksi reduksi-oksidasi (redoks)	3	51,7%	34,5%
Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	4,8	53,45%	22,42%
Menganalisis reaksi reduksi berdasarkan pelepasan dan penerimaa elektron	5,16,17	33,3%	13,8%
Mengevaluasi persamaan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi atau perubahan bilangan oksidasi (PBO)	6	44,8%	17,24%
Menentukan reaksi redoks berdasarkan peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi	14	34,5%	34,5%
Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	11	34,5%	13,8%
Memproyeksikan reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	12,13	29,3%	22,4%
Menganalisis reaksi-reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari	15	34,5%	34,5%
Menentukan reaksi redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen	7	6,9%	3,4%
Menentukan harga bilangan oksidasi atau reduksi	9,10	53,45%	29,32%
Rata-rata		38,27%	22,3%
Kriteria		Sedang	Rendah

Lampiran 14. Surat Menyurat/Administrasi

1. SK Pembimbing Skripsi



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 329 TAHUN 2022
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan** : Usul Ketua Program Studi Tadris Kimia Tanggal 16 Desember 2022
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023
- Pertama** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
Nama : Trining Puji Astutik, S.Si., S.Pd., M.Pd.
NIP/NUP : 201701030
Pangkat/Golongan : Penata Tk.1 /III/d
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Skripsi
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
Nama : Hamsiah
NIM : 190101090074
Jurusan/Prodi : Tadris Kimia
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Predict Observe Explain* (POE) terhadap Remediasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Reaksi Redoks Di SMAN 1 Gambut
- Kedua** : Biaya akibad dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 16 Desember 2022
DEKAN,



- Tembusan:**
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing.

2. Surat Telah Selesai Seminar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3257627; Faksimili (0511) 3254344;
Website: www.uin-antasari.ac.id; E-mail: info@uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN
Nomor: B-21/Un.14/III.1.n/PP.00.9/01/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Hamsiah
NIM : 190101090074
Jurusan/Prodi : Tadris Kimia

adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi yang berjudul:

Remediasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model POE di SMA Negeri 1 Gambut

Hari/ Tanggal : Senin/26 Desember 2022
Tempat : Ruang 2.1 Fakultas Sains dan Teknologi Kampus 2 UIN Antasari

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 11 Januari 2023
Ketua Program Studi Tadris Kimia,



(Handwritten Signature)
Dr. H. Abd Basir, M.Ag.
NIP 196810041995031003

3. Surat persetujuan riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70215
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: fk.antasari@gmail.com Web: fk.uin-antasari.ac.id

SURAT PERSETUJUAN RISET

Judul Skripsi : Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model *Predict Observe Explain* (POE) Di SMA Negeri 1 Gambut
Nama Mahasiswa : Hamsiah
NIM : 190101090074
Prodi : Tadris Kimia
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Jln. Manunggal 2, Gang VII, Kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur

Setelah dicermati dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dilakukan riset.

Banjarmasin, 10 November 2023

Mengetahui dan menyetujui,
Dosen Pembimbing,

Trining Puji Aatutik, S.Si., S.Pd., M.Pd.
NIP. 201701030

4. Surat validasi instrumen



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1286/Un.14/III.1/PP.00.9/10/2023 25 Oktober 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu Helda Rahmawati, S. Si., M. Pd.
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model Predict Observe Explain (POE) Di SMA Negeri 1 Gambut**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Hamsiah
NIM : 190101090074
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jln. Manunggal 2, Gang. VIII, kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1286/Un.14/III.1/PP.00.9/10/2023

25 Oktober 2023

Sifat : Penting

Lampiran : -

Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu Laila Sopia, S. Pd.
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Remediasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model Predict Observe Explain (POE) Di SMA Negeri 1 Gambut**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Hamsiah
NIM : 190101090074
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jln. Manunggal 2, Gang. VIII, kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb





Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala SMAN 1 Gambut

5. Surat izin penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4,5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id	
Nomor	: B- 1373 /Un.14/III.1/PP.00.9/11/2023	10 November 2023
Sifat	: Penting	
Lampiran	: 1 (Satu) Berkas	
Hal	: Mohon Izin Riset	
Yth. Kepala SMA Negeri 1 Gambut Kabupaten Banjar		
<i>Assalamu'alaikum Wr.Wb</i> Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :		
Nama	: Hamsiah	
NIM	: 190101090074	
Program Studi	: Tadris Kimia	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan	
Alamat	: Jln. Manunggal 2, Gang VIII, Kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur	
No HP	: 081528931395	
Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih. <i>Wassalamu'alaikum Wr.Wb</i>		
		Takwil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,
		 Ahmad Muradi
Tembusan : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan		



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor : B- 1373 /Un.14/III.1/PP.00.9/11/2023

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Hamsiah
NIM : 190101090074
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Jln. Manunggal 2, Gang VIII, Kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

REMEDIASI MISKONSEPSI SISWA PADA KONSEP REAKSI REDOKS MELALUI MODEL PREDICT OBSERVE EXPLAIN (POE) DI SMA NEGERI 1 GAMBUT

Tempat Penelitian : SMA Negeri 1 Gambut
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal : 13 November 2023
Sampai Tanggal : 13 Januari 2024

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 10 November 2023

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

Hamsiah
190101090074



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 1373 /Un.14/III.1/PP.00.9/11/2023
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

10 November 2023

Yth.
.....
.....

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Hamsiah
NIM : 190101090074
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jln. Manunggal 2, Gang VIII, Kel. Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur
No HP : 081528931395

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Abdud Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

6. Surat Telah Selesai Penelitian dari SMA Negeri 1 Gambut



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 GAMBUT
NSS : 301150103013 NPSN : 30300237
Jl. Gotong Royong Km 14,800 Telp. 42201120 Gambut Kab. Banjar
Website : sman1gambut.sch.id – email : sma.negeri.gambut@gmail.com

SURAT KETERANGAN NO.070/857/XI/SMAN 1 GAMBUT/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Gambut Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan menerangkan bahwa:

Nama : HAMSIAH
NIM : 190101090074
Program Studi : Tadris Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
No Handphone : 081528931395

Berdasarkan Surat Riset (Izin Penelitian / Minta Data) dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan UIN Antasari Banjarmasin tanggal 10 November 2023 Nomor : B-1373/Un.14/III.1/PP.00.9/11/2023

Yang namanya tersebut di atas benar melakukan penelitian dalam rangka mencari data dan informasi sekolah kami sehubungan dengan penyusunan Skripsi sarjana yang berjudul :

"REMEDIASI MISKONSEPSI SISWA PADA KONSEP REAKSI REDOKS MELALUI MODEL PREDICT OBSERVE EXPLAIN (POE) DI SMA NEGERI 1 GAMBUT"

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Dikeluarkan di : Gambut
Pada Tanggal : 23 November 2023

Kepala Sekolah,



Drs. H. Indriyono, M.Pd
NIP.19661226 199303 1 007

Pertemuan keempat

Lampiran 15. Dokumentasi

Pertemuan Pertama



Pertemuan Kedua



Pertemuan Ketiga





Lampiran 16. Catatan Konsultasi

BUKU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : HAMSIAH
NIM : 190101090074
PROGRAM STUDI : TADRIS KIMIA
TANGGAL SURAT PENETAPAN : 16 DESEMBER 2022
DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
TANGGAL SEMINAR : 26 DESEMBER 2022
PROPOSAL
DOSEN PEMBIMBING : TRINING PUJI ASTUTIK, S.Si.,
S.Pd., M.Pd.

JUDUL SKRIPSI :
REMEDIASI MISKONSEPSI SISWA PADA KONSEP REAKSI REDOKS
MELALUI MODEL POE



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BANJARMASIN
TAHUN 2023/1444 H**



LEMBAR KONSULTASI

REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI

No.	Tanggal	Bab/Bagian
1	20-01-2023	Instrumen Penelitian
2	23-09-2023	Instrumen Penelitian
3	27-09-2023	Instrumen Penelitian
4	6-10-2023	Instrumen Penelitian
5	13-10-2023	Instrumen Penelitian + Lembar Validasi
6	20-10-2023	Instrumen Penelitian + Lembar Validasi
7	23-10-2023	Konsultasi terkait riset
8	10-11-2023	Konsultasi terkait riset
9	5-12-2023	Analisis Soal
10	8-03-2024	BAB II

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	20/1/23	Instrumen Four Tier	<i>AA</i>
2	23/9/23	Instrumen Four Tier + Bikin beberapa soal	<i>AA</i>
3	27/9/23	Instrumen Four Tier	<i>AA</i>
4	6/10/23	Instrumen Four Tier	<i>AA</i>
5	13/10/23	Instrumen Four Tier + Lembar Validasi	<i>AA</i>
6	20/10/23	Instrumen Four Tier + Lembar Validasi	<i>AA</i>
7	23/10/23	Konsultasi terkait riset	<i>AA</i>
8	10/11/23	konsultasi terkait riset	<i>AA</i>
9	5/12/23	Analisis Soal + Langkah - Langkahnya	<i>AA</i>
10	8/3/24	BAB III	<i>AA</i>
11	26/3/24	BAB III	<i>AA</i>
12	21/5/24	BAB III	<i>AA</i>
13	28/5/24	BAB IV	<i>AA</i>
14	14/6/24	BAB IV + V	<i>AA</i>

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
15	21/6/24	BAB I + II	<i>ATI</i>
16	29/6/24	Abstrak	<i>ATI</i>

Lampiran 17. Daftar Riwayat hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama : Hamsiah
2. NIM : 190101090074
3. Tempat, tanggal lahir : Kotabaru, 04 Juli 2001
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Alamat : JL. Beramban Raya, RT. 026 RW. 007
Kec. Pelaihari, Kab. Tanah Laut, Prov.
Kalimantan Selatan

6. No.Hanphone : 081528931395
7. Alamat email : hamsiahpelaihari@gmail.com
8. Pengalaman :
Organisasi/kerja

9. Prestasi akademik : -
10. Prestasi nonakademik : -
11. Daftar karya ilmiah : -