

**Pengaruh Strategi Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi
Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks
Kelas X SMA Negeri 1 Klut Tengah**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

WAHYU MULYANTO

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia
NIM : 291 223 297



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2018 M/1439 H**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MELALUI
MEDIA ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI REAKSI REDOKS KELAS X SMA NEGERI 1
KLUET TENGAH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Oleh

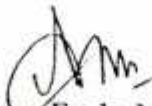
WAHYU MULYANTO

NIM : 291223297

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Ir. Anna Ernda, M. Pd

NIP. 196807091991012002

Pembimbing II,



Mutia Farida, M. Pd

NIP.

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MELALUI
MEDIA ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
REAKSI REDOKS KELAS X SMA NEGERI 1 KLUET TENGAH**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta Diterima
Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 01 Februari 2018
15 Jumadilakhir 1439 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Ir. Anna Emda, M.Pd
NIP. 196807091991012002

Sekretaris,


Mutia Farida, M.Si
NIP.

Penguji I,


Dr. Mujiakir, M.Pd.Si
NIP. 197703052009121004

Penguji II,


Dr. Ramli Abdullah, M.Pd
NIP. 195804171989031002

Mengetahui,

↳ Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh ↳




Dr. Muhiburrahman, M. Ag.
NIP. 197109082001121001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH / SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Mulyanto
NIM : 291223297
Prodi : PKM
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 22 Oktober 2018

Yang Menyatakan,



(Wahyu Mulyanto)
NIM. 291223297

KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang senantiasa telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah”**

Salawat beriring salam kepada kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya sekalian yang karena beliau kita dapat merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini.

Penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu dengan hati yang tulus penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, Bapak pembantu dekan, dosen dan asisten dosen, serta karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Amna Emda, M.Pd selaku pembimbing pertama dan Ibu Mutia Farida, M.Pd selaku pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan

waktu guna mengarahkan dan membimbing serta memotivasi selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak/ibu staf pengajar Prodi Pendidikan Kimia yang telah mendidik, mengajar dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
4. Bapak, Teuku Fakhrizal S.Pd. selaku kepala sekolah SMAN 1 Kluet Tengah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dalam rangka menyusun skripsi ini dan Ibu, Jasmani S.Pd. selaku guru kimia, yang telah mengarahkan penulis pada saat melakukan penelitian.

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang sangat konstruktif dan membangun dari semua pihak untuk kesempurnaannya. Atas bantuan semua pihak, penulis hanya dapat berdo'a semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda. Amin Ya Rabbal'Alamin.

Banda Aceh, 22 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.	ii
LEMBAR PENGUJI.	iii
KATA PENGANTAR.	iv
DAFTAR ISI.	vi
DAFTAR TABEL.	viii
DAFTAR LAMPIRAN.	ix
ABSTRAK.	x
BAB I PENDAHULUAN.	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Postulat dan Hipotesis	6
F. Penjelasan Istilah	7
BAB II LANDASANAN TEORITIS.	10
A. Belajar dan Pembelajaran	10
1. Belajar	10
2. Pembelajaran	11
B. Strategi Pembelajaran Kontekstual	12
1. Pengertian Pendekatan Kontekstual	12
2. Landasan Filosofi Pendekatan Kontekstual	13
3. Komponen-komponen Pendekatan Kontekstual	14
4. Langkah-Langkah Pembelajaran Kontekstual	18
5. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Kontekstual	19
C. Media Pembelajaran	22
1. Pengertian Media Pembelajaran	22
2. Fungsi Media	22
D. Media Animasi	24
1. Pengertian Media Animasi	24
2. Kelebihan dan Kekurangan Media Animasi	25
3. Fungsi Media Animasi Dalam Pembelajaran Kimia	26
E. Reaksi Redoks	27
BAB III METODE PENELITIAN.	34
A. Rancangan Penelitian	34
B. Populasi dan Sampel	35
C. Teknik Pengumpulan Data	36

D. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.	40
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.	40
2. Sarana dan Prasarana.....	41
3. Keadaan Guru dan Siswa.	42
4. Deskripsi Hasil Penelitian.	44
5. Hasil Belajar.....	45
6. Pengujian Hipotesis.....	49
7. Respon Siswa.	51
B. Pembahasan Hasil Penelitian.	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rancangan Penelitian.....	35
4.1 Sarana dan Prasarana SMAN 1 Klut Tengah.....	41
4.2 Ruang Belajar SMAN 1 Klut Tengah	42
4.3 Jumlah Siswa dan Siswi SMAN 1 Klut Tengah	42
4.4 Data Guru SMAN 1 Klut Tengah	43
4.5 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	44
4.8 Nilai <i>post test</i> kelas X IPA ₁ SMAN 1 Kluet Tengah.....	45
4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post test</i> kelas X IPA ₁	47
4.12 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA ₁ ..	48
4.18. Analisis Data Tentang Respon Siswa.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Hasil Validasi Soal
3. Surat Keputusan Skripsi
4. Surat Mohon Izin Pengumpulan Data Dari Fakultas
5. Surat Mohon Izin Pengumpulan Data Dari Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga
6. Surat Telah Mengadakan Penelitian
7. Foto Hasil Penelitian
8. Daftar Riwayat Hidup

ABSTRAK

Nama : Wahyu Mulyanto
Nim : 291223293
Fakultas / Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Kimia
Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah
Tanggal Sidang : Sabtu, 01 Februari 2018
Tebal Skripsi : 61 Halaman
Pembimbing I : Ir. Amna Emda, M.Pd
Pembimbing II : Mutia Farida, M.Si
Kata Kunci : Strategi pembelajaran kontekstual, Media *Animasi*, reaksi redoks, dan hasil belajar siswa

Materi reaksi redoks merupakan materi yang sulit untuk dipahami oleh siswa karena berkaitan dengan pemahaman konsep dasar reaksi redoks sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan data hasil belajar siswa SMAN 1 Kluet Tengah masih berada dibawah KKM yaitu 65, Untuk mengatasi masalah tersebut menggunakan strategi pembelajaran melalui media animasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks dan untuk mengetahui respon siswa terhadap strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi pada materi reaksi redoks. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimen* dan teknik pengambilan sampel *pourposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA¹ SMAN 1 Kluet Tengah. Penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen untuk melihat hasil belajar siswa, yaitu satu kelas eksperimen yang diberikan stimulus kemudian diukur hasil belajar tanpa ada kelas pembanding. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes objektif pilihan ganda sebanyak 10 soal dan 10 pertanyaan angket. Data hasil tes belajar siswa dianalisis menggunakan uji t, dengan derajat kebebasan $df = n - k = 32 - 2$ yaitu 30 dan taraf kepercayaan 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 2,042$. Hasil perhitungan diperoleh 0,2869 maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $0,2869 < 2,042$. Dengan demikian H_0 ditolak dan terjadi penerimaan H_a . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah. Sedangkan hasil respon siswa diperoleh presentase sebesar 90,65%, sehingga dikatakan bahwa pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* menarik bagi siswa dalam menjalankan proses pembelajaran.

و اھيو موليانٽو

291223293 :

التعليم وتدريب المعلمين / التعليم الكيميائي

[illegible]

الخميس 1 فبراير 2018

61 :

Ir. 0 0 00000 0 000:

□ □ □ □ □ □ □ □

الكلمات الرئيسية

كانت مادة تفاعلات الأكسدة والاختزال عبارة عن مادة صعبة يمكن فهمها من قِبل الطلاب نظراً لارتباطها بفهم المفهوم الأساسي لتفاعلات الأكسدة والاختزال بحيث أثرت في نتائج تعلم الطلاب. استناداً إلى البيانات ، كانت نتائج التعلم للطلاب من وهي تحديداً 65. للتغلب على هذه المشكلات ، استخدم الكاتب KKM SMAN 1 Kluet Tengah استراتيجية التعلم من خلال وسائط الرسوم المتحركة. هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تأثير استراتيجية التعلم السياقية من خلال وسائط الرسوم المتحركة على نتائج تعلم الطلاب في مادة تفاعلات الأكسدة والاختزال ، وتحديد استجابات الطلاب لاستراتيجية التعلم السياقية من خلال وسائط الرسوم المتحركة على مادة تفاعلات الأكسدة والاختزال. كان تصميم البحوث المستخدمة هو X MIA1 SMAN 1 Kluet Tengah. تقنية أخذ العينات قبل التجربة و. كانت العينة في هذه الدراسة من طلاب الصف استخدمت هذه الدراسة صفًا تجريبيًا واحدًا لمعرفة نتائج التعلم الخاصة بالطلاب ، وهي فئة تجريبية واحدة تم إعطاؤها محفراً ، ثم قياسات التعلم المقاسة بدون فئة المقارنة. كانت أداة البحث المستخدمة في شكل اختبارات موضوعية متعددة الخيارات 10 df = n - k = 32 لحرية 10 أسئلة استبيان. تم تحليل بيانات نتائج اختبار تعلم الطالب باستخدام اختبار نتائج الحساب التي تم الحصول عليها 0.2869. t table = 2.042. 0.05 ie 30 - 2 نتائج قبول ها. وأظهر ذلك أن هناك تأثيراً لاستراتيجية التعلم السياقية H0 0.2869 > 2.042. وهكذا تم رفض t X SMAN 1 Kluet Tengah في حين حصلت نتائج استجابات الطلاب على نسبة 90.65% ، لذلك قالت إن التعلم السياقي من خلال وسائط الرسوم المتحركة مثير للاهتمام للطلاب في تنفيذ عملية التعلم.

Name : Wahyu Mulyanto
Nim : 291223293
Faculty / Study Program : Education and Teacher Training / Chemical Education
Title : The Effect of Contextual Learning Strategy Through Animation Media on Student's Learning Outcomes in Redox Reaction Material in Class X of SMA Negeri 1 Kluet Tengah
Session Date : Thursday, February 1, 2018
Thesis Thickness : 61 Pages
Advisor I : Ir. Amna Emda, M.Pd
Advisor II : Mutia Farida, M.Sc.
Keywords : contextual learning strategy, animation media, redox reaction, and student's learning outcome

Redox reaction material was a difficult material to be understood by students because its relation to the basic concept understanding of redox reaction so that it influenced student's learning outcomes. Based on the data, student's learning outcomes of SMAN 1 Kluet Tengah were still under the KKM, namely 65. To overcome these problems, the writer used learning strategy through animation media. This study aimed to determine the effect of contextual learning strategy through animation media on student's learning outcomes in redox reaction material and to determine students' responses to contextual learning strategy through animation media on redox reaction material. The research design used was pre-experiment and purposive sampling technique. The sample in this study were students of class X MIA1 SMAN 1 Kluet Tengah. This study used one experimental class to see student's learning outcomes, namely one experimental class that was given a stimulus then measured learning outcomes without a comparison class. The research instrument used in the form of multiple choice objective tests were 10 questions and 10 questionnaire questions. The data of student's learning test results were analyzed using the t test, with degrees of freedom $df = n - k = 32 - 2$ ie 30 and the 0.05 level of confidence was obtained $t_{table} = 2.042$. The calculation results obtained 0.2869 then $t_{count} < t_{table}$ or $0.2869 < 2.042$. Thus H_0 was rejected and H_a acceptance occurred. This showed that there was an influence of contextual learning strategy through animation media on student's learning outcomes in the redox reaction material class X SMAN 1 Kluet Tengah. While the results of student responses obtained percentage of 90.65%, so it said that contextual learning through animation media was interesting for students in carrying out the learning process.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antar seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja.¹ Seorang guru disamping harus menguasai materi yang akan diajarkan, juga harus memiliki keterampilan dan teknik tertentu untuk menyampaikan materi tersebut kepada siswa berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini akan terwujud apabila guru berhasil menyampaikan materi serta dapat memotivasi dan mengaktifkan siswa dalam belajar sesuai dengan tujuan.

Dalam rangka mengefektifkan proses belajar mengajar di perlukan inovasi-inovasi yang sesuai dengan perkembangan zaman. Inovasi tersebut tidak hanya dilakukan dalam kurikulum dan metode pembelajaran, tetapi juga inovasi dalam penggunaan strategi pembelajaran. Strategi yang tepat dan sesuai dengan materi akan sangat efektif untuk menumbuhkan karakteristik siswa untuk mengikuti proses belajar mengajar dengan optimal, sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami materi, dengan sendirinya prestasi siswa akan terus meningkat.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya kimia, mempunyai potensi besar dalam menyiapkan sumber daya manusia karena semua kehidupan pada dasarnya terdapat reaksi-reaksi kimia. Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu

¹ Depdiknas, *UU No.20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS*. (Jakarta : 2003).

pengetahuan alam (sains) yang mempelajari tentang sifat, struktur materi, komposisi materi, perubahan dan energi yang menyertai perubahan dan energi yang menyertai perubahan materi tersebut. ilmu kimia juga memiliki keterkaitan dengan ilmu biologi, fisika dan ilmu pengetahuan lainnya.

Memelajari ilmu kimia tidak hanya bertujuan untuk menemukan zat-zat kimia yang langsung bermanfaat bagi kesejahteraan manusia, akan tetapi ilmu kimia dapat pula memenuhi keinginan seseorang untuk memahami berbagai peristiwa yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, mengetahui hakikat materi dan perubahannya, menanamkan metode ilmiah, mengembangkan kemampuan dan mengajukan gagasan-gagasan serta memupuk ketekunan dan ketelitian dalam bekerja.

Materi pelajaran kimia yang cukup padat dengan alokasi waktu penyajian yang terbatas dan banyaknya mata pelajaran yang harus diikuti oleh siswa mengakibatkan siswa kurang optimal dalam memahami materi yang diajarkan guru. selain itu, konsep-konsep kimia merupakan konsep-konsep yang bersifat abstrak, banyak rumus dan perhitungan. Sehingga menjadikan pelajaran kimia merupakan pelajaran yang cukup kompleks untuk dikuasai oleh siswa, mulai dari menghafal, memahami, menganalisis, menerapkan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa harus mempunyai kemampuan pemahaman yang baik agar dapat memahami konsep dasar dengan baik dan benar. Hal ini yang menyebabkan pelajaran kimia dianggap sulit dipelajari dan dipahami oleh siswa sehingga mempengaruhi nilai hasil belajar mereka. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal

10 Juni 2016 di SMAN 1 Kluet Tengah ditemukan masalah yang sama sehingga hasil belajar tidak maksimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai ulangan siswa SMAN 1 Kluet Tengah yang mana masih banyak siswa yang masih berada dibawah nilai KKM yaitu 65.

Strategi pembelajaran kontekstual merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari mereka,² maka dari itu diperlukan sebuah strategi pembelajaran yang efektif untuk menjelaskan reaksi redoks, apa dan bagaimana reaksi redoks itu terjadi tidak cukup dengan menghafal saja, untuk dapat dengan mudah menyampaikan materi ini dan menumbuhkan minat siswa seorang guru dapat menggunakan media.

Penggunaan media pembelajaran menjadi penting demi memotivasi siswa dalam belajar, untuk itu seorang guru hendaknya dapat memilih model pembelajaran yang tepat dengan didukung media pembelajaran salah satunya dengan memanfaatkan media pembelajaran seperti media animasi. Salah satu media yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar kimia khususnya reaksi redoks adalah media animasi. Media animasi adalah media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran.

² Saefudding Udin, *Inovasi Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal. 162.

Penggunaan model pembelajaran dan media yang tepat mampu mengoptimalkan hasil belajar.³ Strategi pembelajaran kontekstual yang di kolaborasi dengan media animasi merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan kepada siswa. Pembelajaran kontekstual ini memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk berfikir, membagi ide, bekerja sama dengan temannya serta mempertimbangkan dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata.⁴ Selain itu pembelajaran kontekstual juga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari mereka. Strategi pembelajaran kontekstual yang di kolaborasi dengan media animasi ini membantu proses belajar mengajar yang berfungsi memperjelas makna yang ingin disampaikan dan dapat mengurangi kebosanan siswa dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah”**

³ Suryanta. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Berbantuan Media Gambar Animasi...* Vol: 2 No: 1 Tahun 2014. hal. 3

⁴ Umra Iwa Davi. 2012. *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Aljabar Bagi Siswa Kelas Viii-B Smp Negeri 10 Malang*. (04 juli 2012). hal, 2.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu

1. apakah ada pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah?
2. Bagaimana respon siswa kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah terhadap strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi pada materi reaksi redoks?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai setelah penelitian dilaksanakan yaitu

1. untuk mengetahui pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah.
2. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah terhadap strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi pada materi reaksi redoks.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Siswa
 - a. Dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia pada materi reaksi redoks.
 - b. Dapat mengetahui cara belajar yang efektif dalam mempelajari materi reaksi redoks.
2. Untuk Guru
 - a. Sebagai informasi kepada guru-guru yang mengajar bidang studi kimia tentang penerapan media animasi pada materi reaksi redoks.
 - b. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru kimia dalam penerapan media animasi pada materi reaksi redoks upaya meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya di X SMA Negeri 1 Kluet Tengah.

E. Postulat dan Hipotesis

1. Postulat

Postulat adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti.⁵ Adapun yang menjadi postulat dalam penelitian ini adalah: penggunaan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

⁵ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV PustakaSetia, 2011), hal. 131

2. Hipotesis

Hipotesis merupakan kebenaran sementara yang perlu diuji kebenarannya, oleh karena itu hipotesis berfungsi sebagai kemungkinan untuk menguji kebenaran suatu teori.⁶ Dalam penelitian ini yang menjadi hipotesis adalah terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari dari kesalah pahaman pembaca, maka penulis merasa perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Strategi Pembelajaran Kontekstual

Strategi pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang akan diajarkannya dengan dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.⁷ Strategi pembelajaran kontekstual (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa secara penuh untuk

⁶Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), hal. 38.

⁷Trianto. *Mendesan Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta: Kencana, 2011), hal. 172

dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata.

2. Media

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar menjadi maksimal.⁸ Media adalah suatu sarana yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi kepada siswa sehingga dapat merangsang pemikiran.

3. Media Animasi

media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Media animasi pembelajaran dapat dijadikan sebagai perangkat ajar yang siap kapan pun digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran.⁹ Media animasi pembelajaran adalah media audio visual yang merupakan kumpulan gambar bergerak dan suara berisikan materi pembelajaran yang ditampilkan melalui media elektronik untuk menciptakan pembelajaran yang ditampilkan melalui media elektronik untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

⁸ Arief S. sadiman, *Media pendidikan Pembelajaran*. (Jakarta : Eska Media), hal. 7.

⁹ Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*, (Ciputat: Gaung Persada, 2008), hal.7

4. Reaksi Redoks

Konsep reaksi redoks adalah berdasarkan peningkatan dan pelepasan oksigen, penyerahan dan penerimaan elektron serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi.¹⁰ Reaksi redoks adalah reaksi serah terima elektron atau reaksi terjadinya penurunan bilangan oksidasi dan kenaikan bilangan oksidasi (reduksi dan oksidasi).

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.¹¹ Hasil belajar adalah nilai-nilai yang diperoleh siswa setelah dilakukan aktifitas belajar.

¹⁰ Micheal Purba, *Kimia Untuk SMA Kelas X*. (Jakarta : Erlangga, 2004), hal. 38

¹¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2001),hal. 30

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

Belajar dan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif, karena kegiatan belajar dan pembelajaran diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pembelajaran dilakukan. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹²

Cronbach menyatakan bahwa belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami sesuatu yaitu menggunakan pancaindra. Dengan kata lain bahwa belajar adalah suatu cara mengamati, membaca, meniru, mengintimisasi, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu.¹³ Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang mengakibatkan bertambahnya pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap yang diperoleh dari interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya, terutama dengan guru yang mengajrakan materi pelajaran.

¹² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal.2.

¹³ Yatim Rianto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), hal.5.

Ditinjau dari segi psikologi, Gestalt mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif, yang di maksud aktif adalah bukan hanya aktivitas yang nampak seperti gerakan-gerakan badan, akan tetapi juga aktivitas-aktivitas mental, seperti proses berfikir, mengingat dan sebagainya.¹⁴ Secara umum belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.¹⁵

Dari uraian dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan. Perubahan-perubahan ini tidak hanya perubahan lahir tetapi juga perubahan batin, tidak hanya perubahan tingkah laku yang tampak akan tetapi juga perubahan tingkah laku yang tidak dapat diamati, perubahan yang terjadi haruslah perubahan yang menuju kearah perbaikan.

2. Pembelajaran

Pembelajaran pada hakekatnya adalah suatu proses mengatur dan megorganisasikan lingkungan yang ada di sekitar anak didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong anak didik melakukan proses belajar.¹⁶ Kegiatan pembelajaran adalah aktifitas guru yang menuntut kehadiran anak didik. Maka pembelajaran dapat diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar. Dalam

¹⁴ Mustaqim dan Wahib Abdul, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal.61.

¹⁵ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hal.68.

¹⁶ Rahmah Johar. *Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Unsyiah, 2006), hal.20.

pembelajaran yang paling utama adalah bagaimana siswa belajar. Belajar dalam pengertian aktivitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif konstan.

B. Strategi Pembelajaran Kontekstual

1. Pengertian Strategi Pembelajaran Kontekstual

Strategi Pembelajaran Kontekstual adalah suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan atau keterampilan yang dapat diterapkan secara fleksibel dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya dan dari satu konteks ke konteks lainnya.

Strategi Pembelajaran Kontekstual merupakan suatu konsep belajar yang mengaitkan antara materi pembelajaran dengan dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan sehari-hari.¹⁷ Sehingga, proses belajar tidak hanya berpengaruh pada hasil belajar yang menjadi tujuan pembelajaran, namun memberikan kebermaknaan pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat

¹⁷ Lizon dan Zulkifli. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*... Volume 1, Nomor 2. (Desember 2015) hal. 187

dalam konteks dunia nyata peserta didik. Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung lebih alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.

Tugas guru dalam pembelajaran kontekstual adalah membantu siswa mencapai tujuannya. Guru lebih banyak berurusan dengan strategi dari pada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa).

2. Landasan Filosofis Pembelajaran Kontekstual

Penerapan pembelajaran kontekstual di Amerika Serikat bermula dari pandangan ahli pendidikan klasik John Dewey yang pada tahun 1916 mengajukan teori kurikulum dan metodologi pengajaran yang berhubungan dengan pengalaman dan minat siswa. Filosofi pembelajaran kontekstual berakar dari paham progresivisme John Dewey, dalam penerapannya siswa akan belajar dengan baik apabila apa yang mereka pelajari berhubungan dengan apa yang mereka ketahui, serta proses belajar akan produktif jika siswa terlibat dalam proses belajar di sekolah. Pokok-pokok pandangan progresivisme antara lain:

- a. Siswa belajar dengan baik apabila mereka secara aktif dapat mengkonstruksi sendiri pemahaman mereka tentang apa yang diajarkan oleh guru.
- b. Siswa harus bebas agar dapat berkembang wajar.
- c. Penumbuhan minat melalui pengalaman langsung untuk merangsang belajar.
- d. Guru sebagai pembimbing dan peneliti.
- e. Harus ada kerja sama antara sekolah dan masyarakat.
- f. Sekolah progresif harus merupakan laboratorium untuk melakukan eksperimen.

Selain teori progresivisme John Dewey, teori kognitif melatarbelakangi pula filosofi pembelajaran kontekstual. Siswa akan belajar dengan baik apabila mereka terlibat secara aktif dalam segala kegiatan di kelas dan berkesempatan untuk menemukan sendiri. Siswa menunjukkan belajar dalam bentuk apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka lakukan.¹⁸

3. Komponen-komponen Pembelajaran Kontekstual

- a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman,

¹⁸ Andayani, *Problema dan Aksioma Dalam Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*, (Yogyakarta : Deepublish, 2015), hal. 215

artinya pengetahuan dibangun oleh siswa sedikit demi sedikit melalui sebuah proses. Pengetahuan itu terbentuk bukan hanya dari objek semata tetapi juga dari kemampuan individu sebagai subjek yang menangkap setiap objek yang diamati. Siswa didorong untuk mampu mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Menurut pandangan konstruktivisme, tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan cara: (a) menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa; (b) memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri; dan (c) menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

b. *Inkuiri (Inquiry)*

Inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Inkuiri artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Pengetahuan bukanlah sejumlah fakta hasil dari mengingat, akan tetapi hasil dari proses menemukan sendiri. Dengan demikian dalam proses perencanaan, guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

c. *Bertanya (Questioning)*

Bertanya pada hakikatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan

seseorang dalam berfikir. Dalam proses strategi pembelajaran kontekstual, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar siswa dapat menemukan sendiri. Karena itu peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan-pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan setiap materi yang dipelajarinya.

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep masyarakat belajar strategi pembelajaran kontekstual menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerjasama dengan orang lain. Ketika menggunakan strategi pembelajaran kontekstual di dalam kelas, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, baik dilihat dari kemampuan dan kecepatan belajar maupun dilihat dari bakat dan minatnya. Biarkan dalam kelompoknya mereka saling membelajarkan, yang cepat belajar didorong untuk membantu yang lambat belajar, yang memiliki kemampuan tertentu didorong untuk menularkannya pada yang lain.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukanlah satu-satunya model. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang bisa ditunjuk dengan memodelkan sesuatu berdasarkan pengalaman yang diketahui.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan ketika pembelajaran. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru dipelajari. Nilai hakiki dari komponen ini adalah semangat introspeksi untuk perbaikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya.

g. Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)

Penilaian autentik adalah upaya pengumpulan berbagai data yang dapat memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Data dikumpulkan dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa pada saat melakukan pembelajaran. Dalam strategi pembelajaran kontekstual, keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh perkembangan kemampuan intelektual saja, akan tetapi perkembangan seluruh aspek. Oleh sebab itu perkembangan, penilaian keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh aspek hasil belajar seperti hasil tes, akan tetapi juga proses belajar melalui penilaian nyata¹⁹

Berdasarkan uraian pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi kontekstual dalam proses pembelajaran memiliki komponen yang komprehensif. Komponen-komponen tersebut mencakup proses konstruktivis, melakukan proses berpikir secara sistematis melalui inkuiri, kegiatan bertanya antara siswa dengan guru maupun sesama siswa, membentuk kerjasama antara siswa melalui

¹⁹ Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana, 2006), hal. 264

diskusi, adanya peran model untuk membantu proses pembelajaran, melibatkan siswa dalam melakukan refleksi pembelajaran, serta penilaian sebenarnya yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung sampai diperoleh hasil belajar.

4. Langkah-Langkah Pembelajaran Kontekstual

a. Pendahuluan

1. Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai serta manfaat dari proses pembelajaran dan pentingnya materi pelajaran yang akan dipelajari
2. Guru menjelaskan prosedur pembelajaran kontekstual
3. Guru melakukan tanya jawab sekitar tugas yang harus dikerjakan oleh setiap siswa.

b. Inti

1. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok
2. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari
3. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok
4. Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok
5. Memberi penguatan terhadap hasil diskusi kelompok

c. Penutup

1. Dengan bantuan guru siswa menyimpulkan hasil belajar dari materi reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari yang telah dipelajari
2. Pemberian tugas kepada siswa tentang reaksi redoks
3. Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya.²⁰

5. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran Kontekstual

Kelebihan dan kelemahan selalu terdapat dalam setiap model, strategi, atau metode pembelajaran. Namun, kelebihan dan kelemahan tersebut hendaknya menjadi referensi untuk penekanan-penekanan terhadap hal yang positif dan meminimalisir kelemahan-kelemahannya dalam pelaksanaan pembelajaran. kelebihan strategi pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut:

- a. Menempatkan siswa sebagai subjek belajar, artinya siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Dalam pembelajaran kontekstual siswa belajar dalam kelompok, kerjasama, diskusi, saling menerima dan memberi.
- c. Berkaitan secara riil dengan dunia nyata.
- d. Kemampuan berdasarkan pengalaman.

²⁰ Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana, 2006), hal. 270

- e. Dalam pembelajaran kontekstual perilaku dibangun atas kesadaran sendiri.
- f. Pengetahuan siswa selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.
- g. Pembelajaran dapat dilakukan dimana saja sesuai dengan kebutuhan.
- h. Pembelajaran kontekstual dapat diukur melalui beberapa cara, misalnya evaluasi proses, hasil karya siswa, penampilan, observasi, rekaman, wawancara, dll.

Selanjutnya, kelemahan strategi pembelajaran kontekstual yaitu:

- a. Jika guru tidak pandai mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa, maka pembelajaran akan menjadi monoton.
- b. Jika guru tidak membimbing dan memberikan perhatian yang ekstra, siswa sulit untuk melakukan kegiatan inkuiri, dan membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan kajian yang telah dipaparkan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran kontekstual merupakan strategi dengan konsep belajar mengajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan oleh guru dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan nyata.

Komponen dalam kontekstual meliputi proses konstruktivis, melakukan proses berpikir secara sistematis melalui inkuiri, kegiatan bertanya antara siswa dengan guru maupun sesama siswa, membentuk kerjasama antarsiswa melalui diskusi, adanya peran model untuk membantu proses pembelajaran, melibatkan siswa

dalam melakukan refleksi pembelajaran, serta penilaian sebenarnya yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung sampai diperoleh hasil belajar.

Adapun langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran kontekstual, diawali dengan pengonstruksian pengetahuan yang dimiliki siswa dengan materi yang akan dipelajari, dan dikaitkan dengan konteks dunia nyata. Mengembangkan pengetahuan awal siswa dengan bertanya. Adanya model sebagai alat bantu penyampaian materi. Dilanjutkan dengan proses inkuiri melalui kegiatan diskusi antara siswa dengan guru, maupun sesama siswa. Hasil dari proses ini dipresentasikan melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan refleksi berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan. Penilaian keseluruhan kegiatan pembelajaran dilakukan menggunakan penilaian autentik.²¹

Pembelajaran kontekstual dapat diterapkan dalam kelas besar maupun kelas kecil, namun akan lebih mudah organisasinya jika diterapkan dalam kelas kecil. Penerapan pembelajaran kontekstual dalam kurikulum berbasis kompetensi sangat sesuai.

Dalam penerapannya pembelajaran kontekstual tidak memerlukan biaya besar dan media khusus. Pembelajaran kontekstual memanfaatkan berbagai sumber dan media pembelajaran yang ada di lingkungan sekitar seperti tukang las, bengkel, tukang reparasi elektronik, barang-barang bekas, koran, majalah, perabot-perabot rumah tangga, pasar, toko, TV, radio, internet, dan sebagainya. Guru dan buku bukan merupakan sumber dan media sentral, demikian pula guru tidak dipandang sebagai

²¹ Trianto, *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: konsep, landasan dan implementasinya pada kurikulum KTSP*.(Jakarta: Kencana, 2009), hal. 104.

orang yang serba tahu, sehingga guru tidak perlu khawatir menghadapi berbagai pertanyaan siswa yang terkait dengan lingkungan baik tradisional maupun modern.

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah segala sesuatu yang dapat di gunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran atau pelatihan. Secara umum media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang di gunakan untuk membantu proses pembelajaran, baik berupa gambar, suara atau keduanya dapat juga berupa benda konkret agar pesan lebih mudah di sampaikan sehingga tujuan pembelajaran tercapai.²²

2. Fungsi Media

Media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran karena proses pembelajaran merupakan proses komunikasi yang berlangsung dalam suatu sistem. Tanpa media komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran tidak

²² Daryanto. *Media Pembelajaran*.(Yogyakarta : Gava Media, 2010), hal.25.

berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran.²³

Media dipandang sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan efektifitas proses pembelajaran, hal ini disebabkan karena media memiliki peran dan fungsi strategis yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi motivasi, minat dan atensi peserta didik dalam belajar serta mampu memvisualisasikan materi abstrak yang diajarkan sehingga memudahkan pemahaman peserta didik. Selain itu, media mampu membuat pembelajaran lebih jelas serta mampu memanipulasi dan menghadirkan objek yang sulit dijangkau oleh peserta didik. Media pembelajaran sangat penting bagi kegiatan belajar mengajar karena dapat mendukung tercapainya tujuan belajar dengan lebih baik dan lebih cepat. Media pembelajaran tidak sekedar menjadi alat bantu pembelajaran, melainkan juga merupakan suatu strategi dalam pembelajaran.

Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada orientasi pembelajaran akan sangat membantu keaktifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan

²³ Hujar AH Sanaky, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Haukaba, 2002), hal. 12.

minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya.

D. Media Animasi

1. Pengertian Media Animasi

Media animasi termasuk jenis media visual audio, karena terdapat gerakan gambar dan suara. Pembelajaran audio visual didefinisikan sebagai produksi dan pemanfaatan bahan yang berkaitan dengan pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang secara eksklusif tidak selalu harus bergantung kepada pemahaman kata-kata simbol-simbol sejenis. Media animasi adalah gerakan teks yang di atur sedemikian rupa sehingga kelihatan menarik dan kelihatan lebih hidup, penggunaan media animasi sangat bagus dan efektif untuk menarik perhatian peserta didik dalam situasi pembelajaran baik permulaan maupun akhir rangkaian pelajaran.²⁴

Media animasi pembelajaran merupakan media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Media animasi pembelajaran dapat dijadikan sebagai

²⁴ Sukiyasa dan Sukoco, *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa*. Volume 3, Nomor 1. (1 Februari 2013). Hal. 128

perangkat ajar yang siap kapan pun digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran.²⁵

2. Kelebihan dan Kekurangan Media Animasi

a. Kelebihan Media Animasi

- 1) Memudahkan guru untuk menyajikan informasi mengenai proses yang cukup kompleks dalam kehidupan, misalnya siklus nitrogen, respirasi aerob, sistem peredaran darah dan proses lainnya.
- 2) Memperkecil ukuran objek yang cukup besar dan sebaliknya seperti hewan dan mikroba.
- 3) Memotivasi siswa untuk memperhatikan karena menghadirkan daya tarik bagi siswa terutama animasi yang dilengkapi dengan suara.
- 4) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- 5) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 6) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

²⁵ Harsidi Side, 2009, *Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran*, [www.slideshare.net/Edhybioners/Pengguna Media Animasi dalam Pembelajaran Langsung](http://www.slideshare.net/Edhybioners/Pengguna-Media-Animasi-dalam-Pembelajaran-Langsung) Sadiman

b. Kekurangan Media Animasi

- 1) Memerlukan kreatifitas dan ketrampilan yang cukup memadai untuk mendesain animasi yang dapat secara efektif digunakan sebagai media pembelajaran
- 2) Memerlukan software khusus untuk membukanya
- 3) Guru sebagai komunikator dan fasilitator harus memiliki kemampuan memahami siswanya, bukan memanjakannya dengan berbagai animasi pembelajaran yang cukup jelas tanpa adanya usaha belajar dari mereka atau penyajian informasi yang terlalu banyak dalam satu frame cenderung akan sulit dicerna siswa.²⁶

3. Fungsi Media Animasi Dalam Pembelajaran Kimia

Media animasi digunakan dalam media pembelajaran mempunyai beberapa yaitu:

- a. Untuk menarik perhaian siswa dan dapat memperkuat motivasi siswa dalam belajar. Animasi jenis ini biasanya berupa tulisan atau gambar yang bergerak-gerak, animasi yang lucu dan akan menarik perhatian siswa.
- b. Sebagai sarana untuk pemahaman kepada murid atas materi yang akan di berikan.

²⁶ Saifuddin, M.Ag. *Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis*. (Yogyakarta : Deepublish, 2014), hal. 132

- c. Memperindah tampilan presentasi dan memudahkan susunan presentasi.

E. Reaksi Redoks

Reaksi redoks merupakan reaksi yang melibatkan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. Pengertian reaksi oksidasi dan reaksi reduksi berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu kimia. Reaksi reduksi dan reaksi oksidasi banyak terjadi di dalam kehidupan sehari-hari, misalnya reaksi pembakaran, pembuatan cuka dari alkohol, peristiwa pemecahan glukosa di dalam tubuh, perkaratan besi dan lain-lainya.

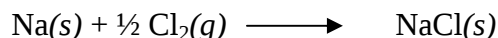
1. Pengertian Reaksi Redoks

Pada awalnya konsep reaksi redoks terbatas pada reaksi yang melibatkan pelepasan dan pengikatan oksigen. Reaksi oksidasi merupakan reaksi pengikatan oksigen oleh suatu zat. Reaksi reduksi merupakan reaksi pelepasan oksigen oleh suatu zat.

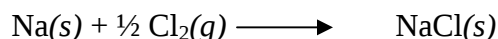
Contoh :	Reaksi oksidasi $\text{C(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \longrightarrow \text{CO}_2\text{(g)}$$\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \longrightarrow \text{H}_2\text{O(l)}$$2\text{Cu(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \longrightarrow 2\text{CuO(s)}$	Reaksi reduksi $\text{HgO(s)} \longrightarrow \text{Hg(l)} + \text{O}_2\text{(g)}$$\text{FeO(s)} + \text{CO(g)} \longrightarrow \text{Fe(s)} + \text{CO}_2\text{(g)}$
----------	---	---

Tinjauan reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen ternyata kurang luas, karena reaksi kimia tidak hanya melibatkan oksigen

saja. Misalnya, reaksi antara gas klorin dengan logam natrium membentuk natrium klorida.



Konsep reaksi reduksi dan oksidasi selanjutnya dijelaskan dengan menggunakan konsep perpindahan elektron. Oksidasi adalah reaksi pelepasan elektron, sedangkan reduksi adalah reaksi peningkatan elektron. Dengan menggunakan konsep tersebut, maka dapat dijelaskan terjadinya reaksi reduksi dan oksidasi pada reaksi antara gas klorin dengan logam natrium sebagai berikut.



Dalam reaksi itu terdapat dua peristiwa, yaitu:



2. Bilangan Oksidasi dan Reaksi Redoks

a. Bilangan oksidasi

Bilangan oksidasi atau tingkat oksidasi suatu unsur merupakan bilangan bulat positif atau negatif yang diberikan kepada suatu unsur dalam membentuk suatu senyawa. Bilangan oksidasi unsur pada ion monoatomik merupakan muatan riil dari ion-ion dalam senyawa tersebut. senyawa CaCl_2 terbentuk dari gabungan ion Ca^{2+} dan ion Cl^- , maka bilangan oksidasi dari Ca dalam CaCl_2 adalah +2, dan bilangan oksidasi dari Cl^- adalah -1. Pada senyawa kovalen atom-atom unsur yang mempunyai harga skala keelektronegatifan lebih tinggi menunjukkan bahwa daya tarik atom tersebut

terhadap pasangan elektron ikatan lebih kuat. Oleh karena lebih kuat menarik pasangan elektron, maka seakan-akan menjadi bermuatan negatif, dan karena itu bilangan oksidasinya diberi angka negatif, sedangkan atom-atom yang memiliki harga keelektronegatifan lebih rendah diberi bilangan oksidasi positif. Sebagai contoh senyawa HCl terbentuk dari atom hidrogen (keelektronegatifan H = 2,0) dan atom klorin (keelektronegatifan Cl = 3,0) dengan menggunakan pasangan elektron bersama. Pasangan elektron bersama ini lebih tertarik kepada atom klorin diberi bilangan oksidasi -1, sedangkan atom hidrogen diberi bilangan oksidasi +1.

b. Penentuan bilangan oksidasi

- 1) Dalam bentuk unsur atau molekul unsur, bilangan oksidasi atom atomnya sama dengan nol. Contoh:

Biloks Na dalam unsur Na = 0; biloks O dalam molekul O₂ = 0;

Biloks Cl dalam molekul Cl₂ = 0; biloks P dalam molekul P₄ = 0.

- 2) Dalam senyawa ion, bilangan oksidasi atom-atom sama dengan muatan kation dan anionnya. Contoh:

Dalam senyawa NaCl, atom Na bermuatan +1 dan atom Cl bermuatan -1 sehingga bilangan oksidasi Na = +1 dan Cl = -1.

- 3) Bilangan oksidasi atom-atom yang lain ditentukan menurut aturan berikut.

a) Biloks atom golongan IA dalam semua senyawa adalah +1.

Biloks atom golongan IIA dalam semua senyawa adalah +2.

- b) Biloks atom-atom unsur halogen dalam senyawa biner adalah -1 , sedangkan dalam senyawa poli atom bergantung pada senyawanya.
- c) Biloks atom oksigen dalam senyawa adalah -2 , kecuali dalam peroksida (H_2O_2 , Na_2O) sama dengan -1 dan dalam superoksida sama dengan $-\frac{1}{2}$.
- d) Biloks atom hidrogen dalam senyawa adalah $+1$, kecuali dalam senyawa hidrida sama dengan -1 .
- 4) Jumlah total bilangan oksidasi dalam senyawa netral sama dengan nol jumlah total bilangan oksidasi untuk ion sama dengan muatan ionnya.

Contoh:

Biloks total dalam molekul $\text{H}_2\text{O} = 0$; biloks total dalam ion $\text{CO}_3 = -2$ biloks total dalam ion $\text{NH}_4^+ = +1$.

c. Konsep reaksi redoks berdasarkan bilangan oksidasi

Dengan menggunakan konsep bilangan oksidasi, massa suatu reaksi yang rumit dapat diketahui zat mana yang mengalami reduksi dan oksidasi. Untuk memahami hal tersebut perlu kiranya dibahas lagi beberapa reaksi yang sudah dijelaskan dengan menggunakan konsep oksigen dan konsep elektron.

- 1) *Reduksi* adalah reaksi penurunan bilangan oksidasi. *Reduktor* adalah Zat yang mereduksi zat lain dalam reaksi redoks atau Zat yang mengalami oksidasi.

Contoh:

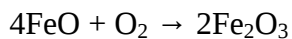


Bilangan oksidasi S dalam SO_3 adalah +6 sedangkan pada SO_2 adalah +4.

Karena unsur S mengalami penurunan bilangan oksidasi, yaitu dari +6 menjadi +4, maka SO_3 mengalami reaksi reduksi. Oksidatornya adalah SO_3 dan zat hasil reduksi adalah SO_2 .

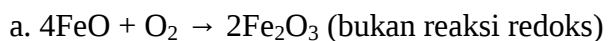
- 2) *Oksidasi* adalah reaksi pertambahan bilangan oksidasi. *Oksidator* adalah Zat yang mengoksidasi zat lain dalam reaksi redoks atau zat yang mengalami reaksi reduksi.

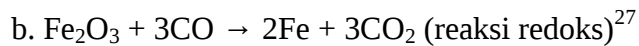
Contoh:



Bilangan oksidasi Fe dalam FeO adalah +2, sedangkan dalam Fe_2O_3 adalah +3. Karena unsur Fe mengalami kenaikan bilangan oksidasi, yaitu dari +2 menjadi +3, maka FeO mengalami reaksi oksidasi. Reduktornya adalah FeO dan zat hasil oksidasi adalah Fe_2O_3 . (James E. Brady, 1999)

Jika suatu reaksi kimia mengalami reaksi reduksi dan oksidasi sekaligus dalam satu reaksi, maka reaksi tersebut disebut *reaksi reduksi-oksidasi* atau *reaksi redoks*. Contoh:





3. Aplikasi Redoks Dalam Kehidupan

a. Reaksi redoks pada buah apel

Apel adalah buah yang digemari oleh banyak orang. Terdapat beberapa jenis apel, seperti: Apel *Granny Smith*, Apel Fuji dan Apel Malang. Tiap jenis apel memiliki rasa yang khas, tetapi ada satu kesamaan dari semua apel, yaitu perubahan warna menjadi kecokelatan ketika apel dipotong atau dikupas. Perubahan warna ini dapat disertai dengan perubahan rasa pada apel yang mengurangi kelezatan buah tersebut. Banyak orang yang tidak mengetahui alasan di balik perubahan warna pada apel. Sebenarnya, perubahan warna dari apel tersebut melibatkan reaksi kimia yang disebut proses pencokelatan. Proses *Browning* atau pencokelatan adalah proses di mana suatu zat, pada umumnya berupa makanan, berubah warna menjadi kecokelatan. Perubahan warna tersebut umumnya diikuti oleh perubahan rasa pada makanan yang mengurangi cita rasa makanan sehingga proses ini seringkali dianggap merugikan. Namun, sesungguhnya ada pula proses pencokelatan yang diinginkan dan sengaja dilakukan pada bahan pangan. Terdapat dua jenis proses pencokelatan, yaitu: proses pencokelatan yang melibatkan kerja enzim atau pencokelatan enzimatik dan proses pencokelatan yang terjadi tanpa kerja dari enzim atau pencokelatan oksidatif.

Potongan buah apel yang tidak di bungkus berubah warna karena mengalami reaksi oksidasi, dalam buah apel terdapat enzim polifenol oksidase (PPO) yang dengan cepat mengoksidasi senyawa fenol yang terdapat pada jaringan buah apel

²⁷ Sudarmo, *Kimia Untuk SMA Kelas X*, (Jakarta: Phibeta, 2006), hal. 123

menjadi O- kuinon dari tidak berwarna menjadi kecoklatan. Perubahan warna pada buah apel dapat dicegah dengan mengurangi aktivitas oksidasi misalnya dengan cara membungkus apel dengan plastik, cara lain bisa dengan menggunakan lemon yaitu dengan memeras lemon di atas buah apel.²⁸

b. Fotosintesis

Fotosintesis adalah proses reaksi oksidasi-reduksi biologi yang terjadi secara alami. Fotosintesis merupakan proses yang kompleks dan melibatkan tumbuhan hijau, alga hijau atau bakteri tertentu. Organisme ini mampu menggunakan energi dalam cahaya matahari (cahaya ultraviolet) melalui reaksi redoks menghasilkan oksigen dan gula.

Masih banyak lagi peristiwa sehari-hari yang merupakan reaksi redoks. Misalnya saja yang paling dekat dengan kita adalah buah apel, pisang atau kentang yang dibelah dan dibiarkan di udara terbuka warnanya akan menjadi kecoklatan, serta terjadinya karat pada besi.²⁹

²⁸ Davies, C. (2002). *Enzymatic Browning of Apple*. Disadur dari: http://ag.udel.edu/other_websites/foodworkshop/WSFWorkshop/Enzymatic%20Browning%20%28Ch1%29.htm (22 April 2017, pukul 22.45 WIB)

²⁹ Purnawan Candra. *Kimia untuk SMA/MA kelas X*, (Sidoarjo : Masmedia buana pustaka, 2013), hal. 150.s

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pada rancangan penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif karena dalam penelitian ini menggunakan data-data numerik yang dapat diolah dengan menggunakan metode statistik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, yang berupa *pre-eksperimen* dengan desain studi kasus sekali tes (*one shot case study*). Desain studi kasus sekali test merupakan jenis desain pre-eksperimen. Pada jenis ini tidak terdapat kelompok kontrol dan hanya satu kelompok yang diukur dan diamati gejala-gejala yang muncul setelah diberi perlakuan (postes) untuk melihat hasil belajar siswa,³⁰ yaitu satu kelas eksperimen diberikan perlakuan kemudian diukur hasil belajar, tanpa ada kelas pembanding.³¹

Pelaksanaan penelitian ini didahului dengan diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan menggunakan media animasi. Setelah diberikan perlakuan diadakan tes evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa, tes yang diberikan dalam penelitian ini berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 item soal. Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1.

³⁰Hayatuddin Fataruba (2012), *Desain Penelitian Eksperimen* diakses di <http://sospol.untag-smd.ac.id/?p=347> tanggal 11 May 2017

³¹Bambang Prasetyo, *Metodologi penelitian kuantitatif*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 161

Tabel 3.1. Rancangan penelitian desain studi kasus sekali tes (*one shot case study*)

	Perlakuan	Tes hasil belajar
Kelas eksperiment	X	Y

Sumber : Bambang Prasetyo, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (2014)

Keterangan:

X = treatment yang diberikan (*variabel independent*)

Y = hasil belajar (*variabel dependent*)

B. Populasi dan Sampel

- a. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³² Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa SMAN 1 Kluet Tengah.
- b. Teknik pengambilan Sampel yaitu *pourposive sampling*, dikarenakan peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian dan juga didukung dengan usulan-usulan guru yang terkait mengenai sampel yang akan diteliti, hal ini berpacu kepada nilai siswa yang masih rendah dan di bawah nilai

³²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal.80

KKM. Maka dari itu yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1 SMAN 1 Kluet Tengah.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes (evaluasi)

Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui skor hasil belajar siswa dengan pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*. Tes ini berupa pilihan ganda dengan jumlah item soal sebanyak 10 soal.³³

2. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*. Peneliti memilih alternatif pilihan “ya” dan “tidak” beserta “alasan”nya.³⁴

Rincian item soal yang akan digunakan dan angket respon siswa tertera pada lampiran dan akan dibagikan pada saat setelah pembelajaran diterapkan. Pada instrumen pengumpulan data dalam penelitian diperlukan validitas suatu instrumen. Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Jadi, jika tes dikarenakan

³³Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal.47

³⁴Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung : Alfabeta, 2009), hal. 235.

tes yang dibuat adalah tes pencapaian hasil belajar maka hasil tersebut jika diinterpretasi secara intensif, hasil yang di capai memang benar menunjukkan ranah evaluasi pencapaian hasil belajar.³⁵ Instrumen yang telah disusun kemudian divalidasi oleh dosen pembimbing. Validasi yang dilakukan lebih ditekankan pada aspek kebenaran, kesesuaian dan keteraturan indikator yang dikembangkan dalam penelitian ini. Validitas instrumen mengacu pada validitas isi yang berkenaan dengan isi dan format dari instrumen.

D. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik parametik. Cara melihat hasil belajar siswa dengan statistik yaitu melalui presentase atau data yang diperoleh dari data penilaian tersebut yaitu:

1. Analisis Data Hasil Belajar

Data yang diperoleh dapat dilihat melalui nilai hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dari hasil penelitian diuji dengan menggunakan analisis statistik parametik, sebagaimana yang dikemukakan oleh Ridwan dengan langkah-langkah sebagai berikut:³⁶

- a. Menentukan rentang (R) nilai dari selisih data terbesar dengan data kecil.

³⁵Sukardi, *Evaluasi Pendidikan*, (jakarta: Bumi aksara, 2011) hal. 31.

³⁶Riduwan, *Dasar-dasar Statistik*, (Bandung: Alfabeta, 2003), hal.183

- b. Menentukan banyak kelas (K) dengan menggunakan Struges yaitu $K = 1 + 3,3 \log N$
- c. Menghitung nilai rata-rata dengan rumus $X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$
- d. Menguji normalitas untuk mengetahui apakah penelitian ini memiliki data yang normal atau tidak.
- e. Menghitung uji hipotesis dengan menggunakan statistik uji t, Uji t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi.
- f. Dalam melakukan analisis statistik dengan uji t, perlu merujuk kepada hipotesis nihil (H_0) yang telah ditentukan.

$$t = \frac{x - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

- x = rata-rata post test
- μ_0 = rata-rata nilai KKM
- s = simpangan baku
- n = jumlah data sampel

Syarat : $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

H_a : terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks.

Ho : tidak terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks.

2. Respon siswa

Respon siswa diperoleh dari angket yang dibagikan kepada siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, bertujuan untuk mengetahui respon, ketertarikan serta kemudahan memahami pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa.

A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

Adapun kriteria persentase tanggapan siswa adalah sebagai berikut:³⁷

0 – 10% = Tidak Tertarik

11 – 40% = Sedikit Tertarik

41 – 60% = Cukup Tertarik

61 – 90% = Tertarik

91 – 100% = Sangat Tertarik

³⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.(Jakarta Timur : Bumi Aksara, 2010), hal 246

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Kluet Tengah kabupaten Aceh Selatan didirikan pada tanggal 16 Juni 2006, dengan status swasta dan pada tanggal 15 Desember 2007 bupati aceh selatan melakukan penegerian sekolah ini melalui surat keputusan bupati aceh selatan nomor 397 tahun 2007, dengan NSS 301.0607.42.001 dan NPSN 101012728. SMAN 1 Kluet Tengah ini beralamat di jalan Kota Fajar Manggamat, Malaka, Kecamatan Kluet Tengah, Kabupaten Aceh Selatan, Provinsi Aceh. SMAN 1 Kluet Tengah dikelilingi oleh komplek perumahan penduduk dan gedung perkantoran disebelah Barat, Timur, Utara dan Selatan. Dilihat dari lokasi keberadaannya, SMAN 1 Kluet Tengah menempati posisi yang strategis untuk melakukan proses belajar mengajar. Letaknya yang sedikit jauh dari pusat keramaian, sehingga dalam mengikuti proses belajar mengajar tidak ada suara yang dapat mengganggu konsentrasi siswa dalam proses belajar mengajar.

2. Sarana dan Prasarana

Sekolah ini mempunyai beberapa fasilitas yang mendukung jalannya kegiatan belajar mengajar, sarana dan prasarananya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Sarana dan Prasarana SMAN 1 Kluet Tengah.

No	Fasilitas	Jumlah
1	Ruang belajar	12
2	Ruang kepala sekolah	1
3	Ruang dewan guru	2
4	Ruang tata usaha	1
5	Laboratorium IPA	1
6	Laboratorium Bahasa	1
7	Laboratorium Komputer	1
8	Meja guru	141
9	Meja siswa	461
10	Kursi guru	282
11	Kursi siswa	985
9	Perpustakaan	1
10	Mushalla	1
11	Aula	1
12	Kamar mandi/WC	3
13	Kantin	1
14	Papan tulis	19
15	Printer	3

Sumber: Tata Usaha SMAN 1 Kluet Tengah Tahun 2017

Dari tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa fasilitas yang tersedia di SMAN 1 Kluet Tengah sudah memadai. Dari jumlah ruang belajar yang tersedia juga sudah memadai untuk proses belajar mengajar dilaksanakan.

Tabel 4.2. Ruang Belajar SMAN 1 Kluet Tengah tiap kelas

No	Kelas	Jumlah
1	X MIA : X_1, X_2, X_3 X IIS : X	4
2	XI : XI_{IPA1}, XI_{IPA2} XI : XI_{IPS1}, XI_{IPS2}	4
3	XII : XII_{IPA1}, XII_{IPA2} XII : XII_{IPS1}, XII_{IPS2}	4

Sumber: Tata Usaha SMAN 1 Kluet Tengah Tahun 2017

3. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan guru

Tenaga guru yang berada di SMAN 1 Kluet Tengah berjumlah 24 orang, yang terdiri dari 17 orang guru tetap (GT) dan 13 orang guru tidak tetap (GTT). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Data Guru SMAN 1 Kluet Tengah

No	Guru bidang Studi	Status Guru	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Bahasa Indonesia	GT / GTT	4
2	Sejarah	GT / GTT	2
3	Pendidikan Agama	GT / GTT	3
4	Biologi	GT	1
5	Ekonomi	GT	2
6	Bahasa Inggris	GT	2
7	PPKn	GT	1
8	Kimia	GT / GTT	2
9	Fisika	GT / GTT	2
10	Geografi	GT	1
11	Matematika	GT / GTT	3
12	TIK	GTT	1
13	Penjas	GTT	3
14	Sosiologi	GTT	1

(1)	(2)	(3)	(4)
15	Kesenian	GT	2
	Jumlah		30

Sumber : Tata Usaha SMAN 1 Kluet Tengah Tahun 2016

Dari tabel 4.4. SMAN 1 Kluet Tengah memiliki berbagai guru bidang studi, sedangkan untuk bidang studi kimia berjumlah 2 orang, yaitu Jasmani S.Pd dan M. Suryadi, S.Pd.

b. Keadaan siswa

Jumlah siswa dan siswi SMAN 1 Kluet Tengah adalah sebanyak 298 orang yang terdiri dari 96 laki-laki dan 202 perempuan. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam tabel 4.3

Tabel 4.3. Jumlah siswa dan siswi SMAN 1 Kluet Tengah

No	Rincian Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	X ₁	6	17	23
2	X ₂	6	16	22
3	X ₃	9	16	25
4	X ₄	12	16	28
5	XI IPA ₁	9	13	22
6	XI IPA ₂	11	9	20
7	XI IPS ₁	9	11	20
8	XI IPS ₂	11	10	21
9	XII IPA ₁	10	10	20
10	XII IPS ₁	15	11	26
	Jumlah	98	129	227

Sumber : Tata Usaha SMAN 1 Kluet Tengah Tahun 2017

4. Deskripsi Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian pengaruh strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* dilaksanakan pada tanggal 16 oktober s/d 27 oktober 2017. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi langsung kesekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta berkonsultasi dengan guru bidang studi kimia tentang siswa yang akan diteliti. Selanjutnya peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*. Perangkat yang dikembangkan adalah RPP, LKS dan Tes Hasil Belajar.

Tabel 4.5 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari / Tanggal	Waktu (Menit)	Kelas	Kegiatan
1	Senin / 16 Oktober 2017	135	X IPA ₁	Menjelaskan materi reaksi redoks secara ringkas beserta contohnya dengan menggunakan media <i>animasi</i> .
2	Jum`at / 20 oktober 2017	135	X IPA ₁	Mengamati beberapa percobaan reaksi redoks seperti besi berkarat, buah apel yang berubah warna menjadi coklat, dan memberikan siswa waktu untuk melihat benda-benda di sekitar sekolah yang mengalami reaksi redoks dengan mengamati benda tersebut.
3	Senin / 23 Oktober 2017	135	X IPA ₁	Menjelaskan beberapa percobaan yang minggu lalu mereka temui di sekitar sekolah dengan menggunakan media <i>animasi</i> , serta menjelaskan aplikasi redoks dalam kehidupan sehari-hari.
4	Jum`at / 27 Oktober 2017	135	X IPA ₁	Memberikan <i>post test</i> kepada siswa dan setelah itu dilanjutkan dengan mengisi angket yang telah di sediakan.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes hasil belajar siswa yang bertujuan untuk mengetahui ketercapaian pemahaman siswa terhadap materi

yang diajarkan selama proses pembelajaran yang kemudian disusul dengan pemberian angket yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan melalui tes hasil belajar secara tulis dan dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran. pada kelas eksperimen, tes hasil belajar diberikan setelah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*. Adapun tes dalam penelitian ini berupa soal dengan bentuk *multiple choice* yang berjumlah 10 soal.

a. Hasil Post Test Siswa

Data tentang hasil post test siswa setelah proses pembelajaran dianalisis secara deskriptif untuk menentukan ketuntasan belajar. Data hasil belajar siswa dalam penelitian ini diperoleh dari post test yang diberikan setelah proses belajar mengajar berlangsung.

Tabel 4.8 Nilai *post test* kelas X IPA₁ SMAN 1 Kluet Tengah yang diterapkan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* pada materi reaksi redoks.

No	Inisial Siswa	Nilai <i>post test</i> (Y)
(1)	(2)	(3)
1	AS	90
2	ATD	90
3	AR	80
4	AH	80
5	DS	80

(1)	(2)	(3)
6	FW	80
7	HF	80
8	H	80
9	IW	90
10	IY	90
11	MA	80
12	MS	80
13	MU	80
14	MA	80
15	M.A	80
16	M.H	90
17	NS	80
18	NRN	80
19	NE	90
20	N	80
21	NK	80
22	NY	80
23	RDS	80
24	RS	80
25	S	80
26	SA	90
27	SR	90
28	SR	90
29	W	80
30	WA	80
31	Z	80
32	Z	80

Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1Kluet Tengah (2017)

b. Uji Normalitas Data

Untuk melakukan analisa lebih lanjut, maka data post test harus diuji terlebih dahulu apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk menghitung nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan standar deviasi (s), terlebih dahulu data yang terkumpul harus ditabulasikan kedalam daftar distribusi frekuensi data kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Kelas X IPA₁ SMAN 1 Kluet Tengah menggunakan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*. Hasil data tes akhir kelas X IPA₁ SMAN 1 Kluet Tengah adalah:

- a. Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 90 - 70 = 20\end{aligned}$$

- b. Menghitung banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 1 + 4,9665 \\ &= 5,9665 \approx 6 \text{ (diambil 6 agar mencakup semua data)}\end{aligned}$$

- c. Panjang kelas interval P dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (K)}}$$

$$P = \frac{20}{6} = 3,3333 \text{ (diambil 3 agar mencakup semua data)}$$

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Post test* kelas X IPA₁

Nilai	f_i	x_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
73 – 75	0	74	0	5476	0
76 – 78	0	77	0	5929	0
79 – 81	23	80	1840	6400	3385600
82 – 84	0	83	0	6889	0
85 – 87	0	86	0	7396	0
88 – 90	9	89	801	7921	641601
Jumlah	32		2641		4027201

Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Kluet Tengah , 2017(data diolah)

Keterangan:

- f_i = Banyak data atau nilai pada kelas interval ke-i
 x_i = Tanda kelas yaitu setengah dari penjumlahan ujung bawah dan ujung atas kelas interval ke-i
 x_i^2 = Tanda kelas pada interval ke-i dikuadratkan
 $f_i x_i$ = Perkalian antar banyak data dan tanda kelas interval ke-i
 $f_i x_i^2$ = Perkalian antar banyak data dan kuadrat tanda kelas pada kelas interval ke-i

d. Menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$)

$$\begin{aligned}
 \text{nilai rata-rata } (\bar{x}) &= \sum \frac{f_i x_i}{f_i} \\
 &= \frac{2641}{32} \\
 &= 82,5
 \end{aligned}$$

e. Menentukan nilai standar deviasi (SD)

$$\begin{aligned}
 \text{standar deviasi (SD)} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum f_i x_i}{n}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{4027201}{32} - \left(\frac{2641}{32}\right)^2} \\
 &= \sqrt{119043,781} \\
 &= 345,027216
 \end{aligned}$$

Tabel 4.12 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA₁

Nilai	Frekuensi Observasi (O _i)	Batas Kelas	Nilai Z	Luas Tiap Kelas Interval	Frekuensi yang Diharapkan E _i	$\left(\frac{O_i - E_i}{E_i}\right)^2$
73 – 75	0	72,5 - 75,5	-0,4920 dan -0,4920	0	0	0
76 – 78	0	75,5 - 78,5	-0,4920 dan -0,4960	0,004	0,128	1
79 – 81	23	78,5 - 81,5	-0,4960 dan -0,5000	0,004	0,128	22
82 – 84	0	81,5 - 84,5	-0,5000 dan 0,5000	0	0	0
85 – 87	0	84,5 - 87,5	0,5000 dan 0,5080	-0,008	-0,256	-1
88 – 90	9	87,5 - 90,5	0,5080 dan 0,5120	-0,004	-0,128	-71,3125

Jumlah	32	$\chi^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$	-49,3125
--------	----	--	----------

Berdasarkan data diatas, diketahui harga χ^2_{hitung} yaitu -49,3125. Kemudian diperoleh bahwa harga χ^2_{tabel} yaitu 7,82 dengan taraf signifikan (α) = 95% dan derajat kebebasan (dk) = 3. Dengan demikian, karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu -49,3125 < 7,82 maka dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar siswa kelas X IPA₁ SMAN 1 Kluet Tengah berdistribusi normal.

6. Pengujian Hipotesis

Selanjutnya untuk menguji perbedaan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, maka digunakan uji t. adapun rumusan masalah hipotesis yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$$H_a : t_{hitung} < t_{tabel}$$

$$H_0 : t_{hitung} > t_{tabel}$$

H_a = Terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah.

H_0 = Tidak terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah.

Berdasarkan perhitungan diperoleh data hasil tes akhir untuk rata-rata data siswa $\bar{x} = 82,5$. Maka setelah diperoleh data yang lengkap, kemudian dilakukan pengujian terhadap nilai t sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

Hipotesis pada penelitian ini, diuji dengan menggunakan statistik uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria yang berlaku adalah terima hipotesis H_a jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan tolak H_a bila $t_{hitung} > t_{tabel}$.³⁸

Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini, maka digunakan data tes dan nilai KKM dengan menggunakan perhitungan nilai rata-rata dan nilai standar deviasi. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{SD}{\sqrt{n}}} \\ &= \frac{82,5 - 65}{\frac{345,027216}{\sqrt{32}}} \\ &= \frac{17,5}{60,992771} = 0,2869 \end{aligned}$$

Dengan derajat kebebasan $df = n - k = 32 - 2$ yaitu 30 dan taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 2,042$. Karena hasil perhitungan diperoleh 0,2869 maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $0,2869 < 2,042$. Dengan demikian H_a diterima dan terjadi penolakan H_0 sehingga kebenaran bahwa terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual

³⁸ Sudjana, *Metode Statistika*. (Bandung : Tarsito, 2003), hal.231

melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah.

7. Respon Siswa

Hasil analisis respon siswa terhadap strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* pada materi reaksi redoks dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut:

Tabel 4.18. Analisis data tentang respon siswa terhadap strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*

No	Pertanyaan	Frekuensi (f)	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda tertarik belajar menggunakan media animasi pada materi reaksi redoks?	5	1
2	Apakah media animasi sesuai dengan materi reaksi redoks?	2	
3	Apakah anda pernah belajar dengan menggunakan media animasi?	2	
4	Apakah tampilan media animasi pada materi reaksi redoks menarik untuk dilihat?	6	
5	Apakah dengan menggunakan media animasi dapat memudahkan anda belajar materi reaksi redoks?	2	1
6	Apakah petunjuk penggunaan media animasi pada materi reaksi redoks telah cukup memadai?	2	
7	Apakah ada manfaat dalam kehidupan sehari-hari anda setelah mempelajari reaksi redoks dengan menggunakan media animasi?	3	
8	Apakah ada manfaat yang anda peroleh dari pembelajaran menggunakan media animasi pada materi reaksi redoks?	3	
9	Apakah dengan menggunakan media animasi ini dapat membuat suasana belajar anda menyenangkan?	2	
10	Apakah ada kesulitan belajar dengan menggunakan media animasi?	2	1
Jumlah		33	3
Persentase (p) = $\frac{f}{J} \times 100\%$		90,65	9,35

Sumber : Hasil Penelitian di SMAN 1 Kluet Tengah 2017(data diolah)

Berdasarkan Tabel 4.18 terlihat bahwa angket respon siswa yang diisi oleh 32 siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi pada materi reaksi redoks di kelas X IPA₁ pada SMAN 1 Kluet Tengah. Hasil perolehan persentase dengan kriteria Ya = 90,65 % dan Tidak = 9,35%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik dengan strategi pembelajaran kontekstual melalui media animasi. Siswa merasa aktif dan termotivasi dalam proses belajar mengajar.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode eksperimen jenis eksperimen dalam penelitian ini adalah *pre-eskperimen*, dengan teknik pengambilan sampel yaitu *poerpositive sampling*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi*. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Kluet Tengah pada kelas X-IPA¹.

1. Hasil Belajar

Berdasarkan hasil analisis data untuk tes hasil belajar diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,2869$ dan $t_{tabel} = 2,042$. Dari hasil uji hipotesis yaitu uji t, diperoleh $t_{hitung} (0,2869) < t_{tabel} (2,042)$ maka H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh

dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah.

Pembelajaran dengan menggunakan strategi kontekstual melalui media *animasi* dapat berhasil karena pelaksanaan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan langkah-langkah yang sudah direncanakan seperti pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Adapun langkah-langkah tersebut dapat dilihat pada lampiran halaman 66. Dengan menggunakan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* pembelajaran lebih bersifat nyata. Siswa dapat mengamati langsung melalui media *animasi* proses terjadinya reaksi redoks. Siswa dapat melihat dengan nyata dan sekaligus menggunakan media *animasi* yang dicontohkan pada buah apel. Pada saat buah apel dibelah dan dibiarkan diudara terbuka beberapa saat, maka terjadi perubahan warna pada buah apel tersebut yaitu berwarna coklat. Hal ini menandakan bahwa pada buah apel telah terjadi reaksi redoks. Dalam buah apel terdapat enzim polifenol oksidase (PPO) yang dengan cepat mengoksidasi senyawa fenol yang terdapat pada jaringan buah apel menjadi O-kuinon, dari tidak berwarna menjadi berwarna kecoklatan. Sedangkan pada proses fotosintesis adalah proses reaksi oksidasi dan reduksi biologi yang terjadi secara alami. Fotosintesis merupakan proses yang kompleks dan melibatkan tumbuhan hijau, alga hijau atau bakteri tertentu, organisme ini mampu menggunakan energi dalam cahaya matahari (cahaya ultraviolet) melalui reaksi redoks menghasilkan oksigen dan gula, contoh reaksi redoks pada fotosintesis, $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$. Dalam reaksi tersebut terjadi penerapan redoks yaitu oksidasi pada unsure oksigen (O), biloks berubah dari

-2 menjadi 0 dan reduksi pada unsur karbon (C), berubahnya biloks dari +4 menjadi 0. Peristiwa tersebut dapat diamati oleh siswa melalui media animasi. Pemahaman siswa terhadap materi redoks menjadi lebih baik, karena siswa dapat membangun pengetahuannya dari pengalaman yang dialaminya. Media *animasi* lebih efektif dari pada metode pengajaran secara tradisional. Media *animasi* dapat meningkatkan pemahaman siswa ketika digunakan secara konsisten sesuai teori kognitif pada pembelajaran menggunakan multimedia. Pendapat tersebut memperkuat asumsi bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media khususnya media *animasi*, dapat memberikan kemudahan pemahaman siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Sukiyasa yaitu hasil belajar dengan menggunakan media *animasi* mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa.³⁹ Penggunaan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini juga didukung berdasarkan penelitian dari Maria bahwa hasil belajar siswa dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran contextual teaching and learning dari pada menggunakan model biasa.⁴⁰ Terbukti pembelajaran dengan menggunakan strategi contextual teaching and learning melalui media *animasi* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks. Hasil belajar siswa terjadi peningkatan secara signifikan.

³⁹ Sukiyasa dkk. 2013. *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar siswa*. Yogyakarta: Vol 3, Nomor 1, Februari 2013. Hal. 129

⁴⁰ Maria. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning*. Banda Aceh : Laboratorium Kimia Uin Ar-Raniry. 29 April 2016. Hal 74

4. Respon Siswa

Dalam hal pengisian angket bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah terhadap strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* pada materi reaksi redoks. Respon belajar siswa diberikan pada akhir pertemuan setelah semua proses pembelajaran selesai. Hasil respon siswa dari penerapan strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* adalah dikatakan sangat menarik bagi siswa dengan hasil perolehan persentase kriteria Ya = 90,65% dan Tidak = 9,35%. Siswa merasa tidak bosan dalam proses belajar mengajar karena mereka dapat belajar sambil bermain dengan lingkungan sekitar, maka suasana pembelajaran lebih efektif. Hal ini berpengaruh pada hasil belajar siswa yang meningkat, dalam pembelajaran siswa merasa senang karena mereka dapat bertukar pikiran dan pembelajaran tidak satu arah serta siswa lebih santai tetapi serius dalam mengamati proses pembelajaran berlangsung. Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Suryanta mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran dan media yang tepat mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa.⁴¹ Respon siswa dalam proses pembelajaran menunjukkan hasil yang tinggi, yang menunjukkan bahwa seluruh siswa tertarik dan termotivasi mengikuti proses pembelajaran kontekstual dengan menggunakan media *animasi*. Hal ini juga didukung berdasarkan hasil penelitian dari Sekar mengatakan bahwa adanya motivasi yang tinggi dalam diri siswa untuk mengikuti proses pembelajaran kemudian

⁴¹ Suryanta,. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Berbantuan Media Gambar Animasi*. Vol: 2 No: 1 Tahun 2014. hal. 60

berdampak pada hasil belajar yang lebih maksimal pada siswa.⁴² Ternyata strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* ini sangat menarik bagi siswa dan cocok di terapkan pada materi reaksi redoks.

⁴² Sekar. 2011. *Penerapan Pendekatan CTL dengan Penggunaan Multimedia atau Torso.....* Semarang: Universitas Negeri Semarang. Hal. 58

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah. Berdasarkan hasil uji t pada hasil belajar siswa melalui analisis data diperoleh dengan nilai $t_{hitung} (0,3320) < t_{tabel} (2,042)$, sehingga H_0 ditolak dan terjadi penerimaan H_a , dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah.
2. Hasil respon siswa dengan menggunakan strategi contextual teaching and learning (CTL) melalui media *animasi* pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah adalah sangat menarik bagi siswa. Hal ini dapat dilihat pada persentase respon siswa yaitu 90,65%, sehingga dikatakan bahwa pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* menarik bagi siswa dalam menjalankan proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian, sebagai perbaikan dan peningkatan dalam pembelajaran kimia saran dari peneliti adalah:

1. Untuk memastikan pengaruh strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* terhadap hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks kelas X SMAN 1 Kluet Tengah. , maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* ini ditempat yang berbeda.
2. Diharapkan kepada guru bidang kimia untuk dapat menerapkan pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* dalam proses pembelajaran khususnya pada materi reaksi redoks yang terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat dikembangkan lebih luas tentang strategi pembelajaran kontekstual melalui media *animasi* dengan beberapa variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Wahib dan Mustaqim. 2003. *Psikolog Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Andayani. 2015. *Problema dan Aksioma Dalam Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta : Deepublish.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta Timur : Bumi Aksara.
- Candra, Purnawan. 2013. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*. Sidoarjo : Masmedia Buana Pustaka
- Davies, C. 2002. *Enzymatic Browning Of Apple*. Disadur dari : <http://ag.udel.edu/other.websites/foodworkshop/WSFWorkshop/Enzymatic%20Browning%20%28Ch1%29.htm>. (22 April 2017, pukul 22:45)
- Davi, Iwa, Umra. 2012. *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Aljabar Bagi Siswa Kelas Viii-B Smp Negeri 10 Malang*.
- Depdiknas. 2003. *UU No.20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS*. Jakarta.
- Drs. Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- Fataruba, Hayatuddin. 2012. *Desain Penelitian Eksperimen*. Diakses di : <http://sospol.untag-smd.ac.id/?p=347>. (11 May 2017, pukul 23:00)
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hartono. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Johar, Rahmah. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Unsyiah.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung : Cv Pustaka Setia
- Maria. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning*. Banda Aceh : Laboratorium Kimia Uin Ar-Raniry
- MuhibbinSyah. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Munadi. 2008. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Ciputat : Gunung Persada
- Prasetyo, Bambang. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Pt Raja Grafindo Persada
- Purba, Michael. 2004. *Kimia Untuk SMA*. Jakarta : Erlangga
- Rianto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung Alfabeta
- Sadiman, Arief S. 2009. *Media pendidikan Pembelajaran*. Jakarta: Eska Media.
- Saifuddin. 2014. *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis Dan Praktis*. Yokyakarta : Deepublish
- Sanaky, Hujar AH. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Haukaba.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sekar. 2011. *Penerapan Pendekatan CTL dengan Penggunaan Multimedia atau Torso*. Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Side, Harsidi. 2009. *Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran*, www.slideshare.net / Edhybioners / Pengguna Media Animasi dalam Pembelajaran Langsung Sadiman.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarmo. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Phibeta
- Sudjana. 2003. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung Alfabeta
- Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

- Sukoco, dan Sukiyasa. 2013. *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar siswa*. Vol : 3 No. 1. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Suryanta. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Berbantuan Media Gambar Animasi*. Vol : 2. No. 1. Makassar : Universitas Negeri Makasar
- Syahruni. 2012. *Mengamati Reaksi Oksidasi Yang Terjadi Pada Berbagai Macam Buah*. Disadur dari : <http://ssssyahrunicorlettasoler.blogspot.co.id/2012/05/Mengamati-reaksi-oksidasi-yang-terjadi.html> (22 April 2017, pukul 00:43 wib)
- Trianto. 2009. *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: konsep, landasan dan implementasinya pada kurikulum KTSP*. Jakarta: Kencana
- Udin, Saefudding. 2008. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Zulkifli, dan Lizon. 2015. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teacing And Learning)*. Vol : 1. No. 2. Medan : Universitas Negeri Medan.

Lampiran



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp. (0651) 7551423 – Fax. (0651) 7553020 Situs: www.tarbiyah-ar-raniry.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor : Un.08/FTK/KP.07.6/146/2016

TENTANG

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cukup dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Agama Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 20 Juni 2016.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara
1. Ir. Anna Emda, M. Pd sebagai Pembimbing Pertama
2. Mutia Farida, M. Si sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi
- Nama : Wahyu Mulyanto
- NIM : 291223257
- Program Studi : PKM
- Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kontesktual Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi SMAN 1 Klut Tengah Aceh Selatan
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2016;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai dengan semester genap Tahun Akademik 2016/2017;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagai mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 28 Juni 2016

An. Rektor
Dgs. Dekan,

Dr. Mujiburrahman, M. Ag
NIP. 197109082001121001

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-8566 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/09/2017

29 September 2017

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Wahyu Mulyanto
N I M : 291 223 297
Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia
Semester : XI
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Jl. Tgk. Chiek Silang No. 46, Desa Blang Krueng Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Negeri I Kluet Tengah

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi SMAN I Kluet Tengah Aceh Selatan

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dikan,
Kepala Bagian Tata Usaha,
M. Said Farzah Ali



PEMERINTAH ACEH DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121

Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 323386

Website : disdik.acehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Nomor : 070/B.1900/2017

Banda Aceh, 10 Oktober 2017

Lampiran : -

Yang Terhormat,

Hal : Izin Pengumpulan Data

Kepala SMAN 1 Kluet Tengah

di -

Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor B-8566/Un.08/TU-FTK/TL.00/09/2017 tanggal 29 September 2017 hal: Mohon bantuan dan keizinan melakukan Pengumpulan Data untuk menyelesaikan skripsi dengan Judul **"Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi SMAN 1 Kluet Tengah Aceh Selatan"** atas nama Wahyu Mulyanto (NIM : 291.223.297), Program Studi Pendidikan Kimia maka untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kami memberikan Izin Pengumpulan Data kepada Wahyu Mulyanto pada Sekolah yang dituju sesuai dengan judul diatas;
2. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
3. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
4. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswa yang bersangkutan dan Kepala Sekolah;
5. Mahasiswa Melaporkan dan menyerahkan hasil Pengumpulan Data kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Pengumpulan Data.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terimakasih.



Lampiran:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Arsip



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 KLUET TENGAH

Jln. Kotafajar – Menggamat Kec. Kluet Tengah Kab. Aceh Selatan Kode Pos . 23756



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 422 / 217 / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Kluet Tengah menerangkan bahwa :

Nama : WAHYU MULYANTO
NIM : 291223297
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Program : S1 Tarbiyah Kimia
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Kontekstual Melalui Media Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Kelas X SMA Negeri 1 Kluet Tengah Kecamatan Kluet Tengah Kabupaten Aceh Selatan.

Mahasiswa tersebut di atas, telah melaksanakan Penelitian Eksperimen Kelas X Negeri 1 Kluet Tengah pada dari tanggal 16 s/d 27 Oktober 2017.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Menggamat, 30 Oktober 2017
Kepala SMAN 1 Kluet Tengah

LUKMAN FAKHRIZAL, S.Pd
NIP. 198008312009041002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Kluet Tengah
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X
Materi Pokok : Reaksi Oksidasi dan Reduksi
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit (4x pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap 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
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 metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari..
- 3.9 Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.
- Membedakan konsep oksidasi-reduksi di tinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan serta penurunan biloks
 - Menentukan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.
 - Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.
 - Mendesripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan
- 4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi oksidasi-reduksi
- Merancang percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.
 - Mengamati dan mencatat hasil percobaan reaksi pembakaran dan serah terima elektron.
 - Mendiskusikan hasil kajian literatur untuk menjawab pertanyaan tentang bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion.

Catatan:

KD- 1 dan KD-2 dari KI-1 dan KI-2 tidak harus dikembangkan dalam indicator karena keduanya dicapai melalui proses pembelajaran yang tidak langsung. Indikator dikembangkan hanya untuk KD-3 dan KD-4 yang dicapai melalui proses pembelajaran langsung.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dengan berbantuan video animasi dalam pembelajaran reaksi reduksi dan oksidasi. Diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat :

1. Membedakan konsep reaksi oksidasi-reduksi ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta pengikatan dan penurunan biloks
2. Menentukan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion
3. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks
4. Memahami konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan serta siswa diharapkan dapat menghubungkan antara materi reaksi redoks dengan kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pelajaran (***rincian dari materi pokok***)

- a. Membedakan konsep oksidasi-reduksi di tinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron serta peningkatan serta penurunan biloks
- b. Menentukan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.
- c. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.
- d. Mendeskripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan

E. Metode Pembelajaran (***rincian dari kegiatan pembelajaran***)

1. Model : Kontekstual
2. Pendekatan : Scientific
3. Metode : ceramah, Tanya jawab, diskusi, inkuiri

F. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Bahan :LCD, Lembar Kerja Siswa, apel
2. . Sumber belajar:

Sudarmo, U. 2007. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: PHiBETA.

Sunarya,yayan. 2009. *Aktif Belajar Kimia untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Ari, H, dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 untuk SMA/MA Kelas X*.Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (3 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	a. Mengingat kembali materi tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan memberikan pertanyaan : “Mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik? b. Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya : mengapa nasi yang dibiarkan di udara menjadi basi ? c. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 menit
Inti	Mengamati a. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok dengan pembagian kelompok secara acak b. Guru menjelaskan materi tentang reaksi pembakaran dan serah terima electron secara global c. Siswa mengamati reaksi pembakaran dan serah terima electron d. Setiap kelompok dibagikan LKS untuk dibahas didalam kelompok e. Siswa membaca buku paket tentang konsep oksidasi-reduksi dan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion Menanya a. Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk dapat menjelaskan tentang reaksi pembakaran dan serah terima electron dan penentuan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion b. Siswa melakukan Tanya jawab agar dapat membahas tugas yang ada di dalam LKS Pengumpulan Data a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep oksidasi-reduksi, penentuan bilangan oksidasi (biloks) unsur dalam senyawa atau ion b. Setiap kelompok Berdiskusi membahas tugas di LKS yang berhubungan dengan reaksi pembakaran dan serah terima electron serta penentuan bilangan oksidasi (biloks) unsur dalam senyawa atau ion. Mengasosiasikan a. Setiap kelompok berdiskusi menganalisis data untuk menyimpulkan reaksi pembakaran dan serah terima elektron	105 menit

	b. Setiap kelompok menuliskan reaksi pembakaran dan reaksi serah terima electron c. Setiap kelompok berdiskusi menganalisis dan menyimpulkan bilangan oksidasi (biloks) unsur dalam senyawa atau ion Mengkomunikasikan a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok b. Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok c. Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok	
Penutup	a. Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Pemberian tugas c. Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya	20 menit

Pertemuan kedua (3 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	a. Mengingat kembali tentang konsep oksidasi-reduksi b. Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya tentang bagaimana cara menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks ? c. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 menit
Inti	Mengamati a. Siswa duduk berdasarkan kelompok minggu lalu b. Siswa menyimak informasi yang disampaikan guru berkenaan dengan cara penentuan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks dengan bantuan video animasi c. Setiap kelompok dibagikan LKS untuk dibahas didalam kelompok d. Siswa membaca buku tentang cara menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks Menanya a. Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa untuk dapat menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks sesuai dengan hasil percobaan b. Siswa melakukan Tanya jawab agar dapat membahas tugas yang ada di dalam LKS	105 menit

	Pengumpulan Data - Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep reaksi redoks ,penentuan oksidator dan reduktor. - Setiap kelompok Berdiskusi membahas tugas di LKS yang berhubungan dengan cara menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks Mengasosiasikan - Setiap kelompok berdiskusi menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks Mengkomunikasikan - Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok - Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok - Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok	
Penutup	- Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari - Pemberian tugas - Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya	20 menit

Pertemuan ketiga (3x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	- Mengingat kembali tentang materi sebelumnya - Pemusatan perhatian siswa dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari dengan bertanya tentang konsep reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari? - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	10 menit
Inti	Mengamati - Siswa duduk berdasarkan kelompok minggu lalu - Siswa menyimak informasi yang disampaikan guru berkenaan dengan konsep redoks dalam kehidupan sehari-hari dengan bantuan video animasi - siswa mengamati reaksi redoks yang dijelaskan oleh guru - Siswa membaca buku tentang konsep redoks dalam kehidupan sehari-hari Menanya - Mengajukan pertanyaan yang akan merangsang siswa	105 menit

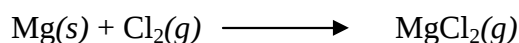
	untuk dapat memberikan beberapa contoh lain mengenai konsep redoks dalam kehidupan sehari-hari Pengumpulan Data a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang konsep redoks dalam kehidupan sehari-hari Mengasosiasikan a. Setiap kelompok mendeskripsikan dan menyimpulkan konsep redoks dalam kehidupan sehari-hari Mengkomunikasikan a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok b. Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau saran terhadap penyajian hasil diskusi kelompok c. Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi kelompok	
Penutup	a. Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja terbaik c. Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya	20 menit

H. Penilaian

1. Jenis /teknik penilaian: penugasan, observasi, tes tertulis
2. bentuk instrument: PR, sikap, uraian
3. Instrumen

Tugas Evaluasi I

1. Manakah dari reaksi berikut yang mengalami oksidasi dan reduksi berdasarkan konsep transfer elektron?



Tugas Evaluasi II

Soal Pilihan ganda dan essay

1. Di antara reaksi berikut, yang *bukan* reaksi redoks menurut konsep *pengikatan oksigen* adalah
 - a. $\text{CO}(g) + \text{O}_2(g) \longrightarrow \text{CO}_2(g)$
 - b. $\text{Cl}_2(g) + \text{I}_2(g) \longrightarrow 2\text{Cl}(g) + \text{I}_2(g)$
 - c. $2\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(g)$
 - d. $2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g) \longrightarrow 2\text{SO}_3(g)$
 - e. $\text{Zn}(s) + 2\text{H}_2\text{O}(l) \longrightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2(aq) + 2\text{H}_2(g)$
2. Perhatikan reaksi redoks berikut:
$$\text{Sn} + 4\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{SnO}_2 + 4\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$

Senyawa yang berperan sebagai reduktor adalah

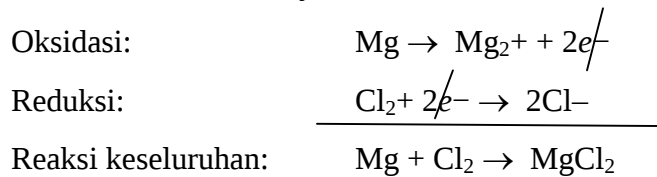
a. Sn	d. SnO_2
b. HNO	e. H_2O
c. NO_2	

Soal Essay

- Kelompokkan pereaksi-pereaksi berikut ke dalam oksidator dan reduktor.
 - $4\text{Cu}(s) + \text{O}_2(g) \longrightarrow 2\text{Cu}_2\text{O}(s)$
 - $2\text{Na}(s) + \text{H}_2(g) \longrightarrow 2\text{NaH}(s)$
- Tentukan manakah oksidasi dan reduksi serta reduktor dan oksidator pada reaksi berikut:
 $\text{CO}_2(g) + 4\text{H}_2(g) \longrightarrow \text{CH}_4(g) + 2\text{H}_2\text{O}(g)$

Kunci Jawaban Kuis

- Persamaan reaksi ionnya:



Dari persamaan tersebut, dapat diketahui bahwa Mg melepaskan elektron dan Cl menerima elektron. Dengan demikian, Mg mengalami oksidasi dan Cl mengalami reduksi.

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Senyawa yang terbentuk dari hasil reaksi dengan oksigen dinamakan <i>oksida</i> sehingga reaksi antara oksigen dan suatu unsur dinamakan reaksi oksidasi Jadi jawaban yang benar adalah : b. $\text{Cl}_2(g) + \text{I}_2(g) \longrightarrow 2\text{Cl}(g) + \text{I}_2(g)$	15
2	$ \begin{array}{ccccccc} & & +5 & \text{reduksi} & & +4 & \\ & & \text{---} & & \text{---} & & \\ \text{Sn} & + & 4\text{HNO}_3 & \rightarrow & \text{SnO}_2 & + & 4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \\ & \text{---} & & & \text{---} & & \\ 0 & \text{oksidasi} & & & +4 & & \end{array} $ Oksidator adalah N Reduktor adalah Sn Jadi, karena Sn menjadikan N	30

	mengalami reduksi maka Sn bertindak sebagai reduktor jadi jawabannya adalah : a. Sn	
5.	$4\text{Cu} \longrightarrow 4\text{Cu}^{+} + 4\text{e}^{-}$ (reduktor) $\text{O}_2 + 4\text{e}^{-} \longrightarrow 2\text{O}_2^{-}$ (oksidator) $2\text{Na} \longrightarrow 2\text{Na}^{+} + 2\text{e}^{-}$ (reduktor) $\text{H}_2 + 2\text{e}^{-} \longrightarrow 2\text{H}^{-}$ (oksidator)	15
6.	Tentukan biloks setiap atom. Dalam CO_2, biloks O = -2 dan C = +4. Dalam H_2, biloks H = 0 Dalam CH_4, biloks H = +1, dan C = -4 Dalam H_2O, biloks H = +1 dan O = -2 Atom C mengalami penurunan biloks dari +4 menjadi -4 (reduksi) dan atom H mengalami kenaikan biloks dari 0 menjadi +1 (oksidasi). Dalam bentuk diagram dapat dinyatakan sebagai berikut: $\begin{array}{c} \begin{array}{ccc} \boxed{+4} & \text{-----} & \boxed{-4} \\ \text{CO}(g) & + 4\text{H}_2(g) \longrightarrow & \text{CH}_4(g) + 2\text{H}_2\text{O}(g) \\ & \begin{array}{ccc} \boxed{0} & \text{-----} & \boxed{+1} \end{array} \end{array} \end{array}$ Sebagai reduktor adalah molekul H_2 dan sebagai oksidator adalah molekul CO_2.	30

Lembar Kerja Siswa(Pertemuan I)

LEMBAR KERJA SISWA

Judul : Reaksi Oksidasi -Reduksi
Tujuan/ indicator : Siswa mampu menjelaskan reaksi oksidasi reduksi
Dasar Teori

Pengertian reaksi reduksi oksidasi (redoks) mengalami perkembangan sebagai berikut.
Pengikatan oksigen dan hydrogen, Transfer electron, Perubahan bilangan oksidasi

Petunjuk kegiatan/ kerja :

1. Duduklah didalam kelompok masing-masing
2. Bacala buku paket tentang materi reaksi oksidasi-reduksi
3. Diskusi dengan teman-teman kelompokmu untuk menyelesaikan soal-soal dibawah ini
4. Isilah titik pada table dibawah yang menyangkut tentang reaksi oksidasi – reduksi

No	Persamaan Reaksi	Jenis Reaksi
1.	$C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$	
2.	$CO(g) + H_2(g) \longrightarrow C(s) + H_2O(g)$	
3.	$CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(s) + 2H_2O(g)$	
4.	$2SO_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2SO_3(g)$	

5. Diskusi dengan temanmu lagi berdasarkan literatur yang ada

Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa

No	Persamaan Reaksi	Jenis Reaksi
1.	$\text{C}(s) + \text{O}_2(g) \longrightarrow \text{CO}_2(g)$	(reaksi oksidasi)
2.	$\text{CO}(g) + \text{H}_2(g) \longrightarrow \text{C}(s) + \text{H}_2\text{O}(g)$	(reaksi reduksi)
3.	$\text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \longrightarrow \text{CO}_2(s) + 2\text{H}_2\text{O}(g)$	(reaksi oksidasi)
4.	$2\text{SO}_2(g) + \text{O}_2(g) \longrightarrow 2\text{SO}_3(g)$	(reaksi oksidasi)

Lembar Kerja Siswa(Pertemuan II)

LEMBAR KERJA SISWA

Judul : Oksidator dan Reduktor

Tujuan/ indicator : Siswa mampu menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks

Dasar Teori

Dalam reaksi redoks, zat yang dapat mengoksidasi zat lain dinamakan oksidator dan zat yang dapat mereduksi zat lain dinamakan reduktor.

Petunjuk kegiatan/ kerja :

1. Duduklah didalam kelompok masing-masing
2. Bacalah buku paket tentang materi reaksi oksidasi-reduksi
3. Diskusi dengan teman-teman kelompokmu untuk menyelesaikan soal-soal dibawah ini
4. Isilah titik pada table dibawah yang menyangkut tentang reaksi oksidasi – reduksi

No	Persamaan Reaksi	Oksidator	Reduktor
1.	$4\text{Cu}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Cu}_2\text{O}(s)$		
2.	$2\text{Na}(s) + \text{H}_2(g) \rightarrow 2\text{NaH}(s)$		

5. Diskusi dengan temanmu lagi berdasarkan literatur yang ada

Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa

No	Persamaan Reaksi	Oksidator	Reduktor
1.	$4\text{Cu}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Cu}_2\text{O}(s)$	$\text{O}_2 + 4e^- \rightarrow 2\text{O}_2^-$ (oksidator)	$4\text{Cu} \rightarrow 4\text{Cu}^+ + 4e^-$ (reduktor)
2.	$2\text{Na}(s) + \text{H}_2(g) \rightarrow 2\text{NaH}(s)$	$\text{H}_2 + 2e^- \rightarrow 2\text{H}^-$ (oksidator)	$2\text{Na} \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2e^-$ (reduktor)

Uraian Materi

A. Pengertian Reduksi Oksidasi

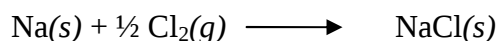
Reaksi redoks merupakan reaksi yang melibatkan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. Pengertian reaksi oksidasi dan reaksi reduksi berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu kimia. Reaksi reduksi dan reaksi oksidasi banyak terjadi di dalam kehidupan sehari-hari, misalnya reaksi pembakaran, pembuatan cuka dari alkohol, peristiwa pemecahan glukosa di dalam tubuh, perkaratan besi dan lain-lainya.

1. Pengertian Reaksi Redoks

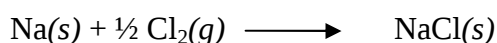
Pada awalnya konsep reaksi redoks terbatas pada reaksi yang melibatkan pelepasan dan pengikatan oksigen. Reaksi oksidasi merupakan reaksi pengikatan oksigen oleh suatu zat. Reaksi reduksi merupakan reaksi pelepasan oksigen oleh suatu zat.

Contoh :	Reaksi oksidasi	Reaksi reduksi
	$C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$	$HgO(s) \longrightarrow Hg(l) + O_2(g)$
	$H_2(g) + O_2(g) \longrightarrow H_2O(l)$	$FeO(s) + CO(g) \longrightarrow Fe(s) + CO_2(g)$
	$2Cu(s) + O_2(g) \longrightarrow 2CuO(s)$	

Tinjauan reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen ternyata kurang luas, karena reaksi kimia tidak hanya melibatkan oksigen saja. Misalnya, reaksi antara gas klorin dengan logam natrium membentuk natrium klorida.



Konsep reaksi reduksi dan oksidasi selanjutnya dijelaskan dengan menggunakan konsep perpindahan elektron. Oksidasi adalah reaksi pelepasan elektron, sedangkan reduksi adalah reaksi peningkatan elektron. Dengan menggunakan konsep tersebut, maka dapat dijelaskan terjadinya reaksi reduksi dan oksidasi pada reaksi antara gas klorin dengan logam natrium sebagai berikut.



Dalam reaksi itu terdapat dua peristiwa, yaitu:



2. Bilangan Oksidasi dan Reaksi Redoks

a. Bilangan oksidasi

Bilangan oksidasi atau tingkat oksidasi suatu unsur merupakan bilangan bulat positif atau negatif yang diberikan kepada suatu unsur dalam membentuk suatu senyawa.

Bilangan oksidasi unsur pada ion monoatomik merupakan muatan riil dari ion-ion dalam senyawa tersebut. senyawa CaCl_2 terbentuk dari gabungan ion Ca^{2+} dan ion Cl^- , maka bilangan oksidasi dari Ca dalam CaCl_2 adalah +2, dan bilangan oksidasi dari Cl^- adalah -

1. Pada senyawa kovalen atom-atom unsur yang mempunyai harga skala keelektronegatifan lebih tinggi menunjukkan bahwa daya tarik atom tersebut terhadap pasangan elektron ikatan lebih kuat. Oleh karena lebih kuat menarik pasangan elektron, maka seakan-akan menjadi bermuatan negatif, dan karena itu bilangan oksidasinya diberi angka negatif, sedangkan atom-atom yang memiliki harga keelektronegatifan lebih rendah diberi bilangan oksidasi positif. Sebagai contoh senyawa HCl terbentuk dari atom hidrogen (keelektronegatifan $\text{H} = 2,0$) dan atom klorin (keelektronegatifan $\text{Cl} = 3,0$)

dengan menggunakan pasangan elektron bersama. Pasangan elektron bersama ini lebih tertarik kepada atom klorin diberi bilangan oksidasi -1, sedangkan atom hidrogen diberi bilangan oksidasi +1.

b. Penentuan bilangan oksidasi

- 1) Dalam bentuk unsur atau molekul unsur, bilangan oksidasi atom atomnya sama dengan nol. Contoh:

Biloks Na dalam unsur Na = 0; biloks O dalam molekul O_2 = 0;

Biloks Cl dalam molekul Cl_2 = 0; biloks P dalam molekul P_4 = 0.

- 2) Dalam senyawa ion, bilangan oksidasi atom-atom sama dengan muatan kation dan anionnya. Contoh:

Dalam senyawa NaCl, atom Na bermuatan +1 dan atom Cl bermuatan -1 sehingga bilangan oksidasi Na = +1 dan Cl = -1.

- 3) Bilangan oksidasi atom-atom yang lain ditentukan menurut aturan berikut.

- a) Biloks atom golongan IA dalam semua senyawa adalah +1. Biloks atom golongan IIA dalam semua senyawa adalah +2.

- b) Biloks atom-atom unsur halogen dalam senyawa biner adalah -1, sedangkan dalam senyawa poliatom bergantung pada senyawanya.

- c) Biloks atom oksigen dalam senyawa adalah -2, kecuali dalam peroksida (H_2O_2 , Na_2O) sama dengan -1 dan dalam superoksida sama dengan $-\frac{1}{2}$.

- d) Biloks atom hidrogen dalam senyawa adalah +1, kecuali dalam senyawa hidrida sama dengan -1.

- 4) Jumlah total bilangan oksidasi dalam senyawa netral sama dengan nol. Jumlah total bilangan oksidasi untuk ion sama dengan muatan ionnya.

Contoh:

Biloks total dalam molekul $\text{H}_2\text{O} = 0$; biloks total dalam ion $\text{CO}_3 = -2$ biloks total dalam ion $\text{NH}_4^+ = +1$.

c. Konsep reaksi redoks berdasarkan bilangan oksidasi

Dengan menggunakan konsep bilangan oksidasi, massa suatu reaksi yang rumit dapat diketahui zat mana yang mengalami reduksi dan oksidasi. Untuk memahami hal tersebut perlu kiranya dibahas lagi beberapa reaksi yang sudah dijelaskan dengan menggunakan konsep oksigen dan konsep elektron.

1) *Reduksi* adalah reaksi penurunan bilangan oksidasi. *Reduktör* adalah Zat yang mereduksi zat lain dalam reaksi redoks atau Zat yang mengalami oksidasi.

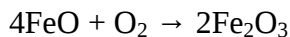
Contoh:



Bilangan oksidasi S dalam SO_3 adalah +6 sedangkan pada SO_2 adalah +4. Karena unsur S mengalami penurunan bilangan oksidasi, yaitu dari +6 menjadi +4, maka SO_3 mengalami reaksi reduksi. Oksidatornya adalah SO_3 dan zat hasil reduksi adalah SO_2 .

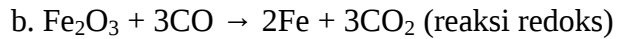
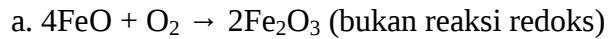
2) *Oksidasi* adalah reaksi pertambahan bilangan oksidasi. *Oksidator* adalah Zat yang mengoksidasi zat lain dalam reaksi redoks atau Zat yang mengalami reaksi reduksi.

Contoh:



Bilangan oksidasi Fe dalam FeO adalah +2, sedangkan dalam Fe_2O_3 adalah +3. Karena unsur Fe mengalami kenaikan bilangan oksidasi, yaitu dari +2 menjadi +3, maka FeO mengalami reaksi oksidasi. Reduktornya adalah FeO dan zat hasil oksidasi adalah Fe_2O_3 . (James E. Brady, 1999) Jika suatu reaksi kimia mengalami reaksi

reduksi dan oksidasi sekaligus dalam satu reaksi, maka reaksi tersebut disebut *reaksi reduksi-oksidasi* atau *reaksi redoks*. Contoh:



3. Redoks Dalam Kehidupan

a. Reaksi redoks pada buah apel

Apel adalah buah yang digemari oleh banyak orang. Terdapat beberapa jenis apel, seperti: Apel *Granny Smith*, Apel Fuji dan Apel Malang. Tiap jenis apel memiliki rasa yang khas, tetapi ada satu kesamaan dari semua apel, yaitu perubahan warna menjadi kecokelatan ketika apel dipotong atau dikupas. Perubahan warna ini dapat disertai dengan perubahan rasa pada apel yang mengurangi kelezatan buah tersebut. Banyak orang yang tidak mengetahui alasan di balik perubahan warna pada apel. Sesungguhnya, perubahan warna dari apel tersebut melibatkan reaksi kimia yang disebut proses pencokelatan. Proses *Browning* atau pencokelatan adalah proses di mana suatu zat, pada umumnya berupa makanan, berubah warna menjadi kecokelatan. Perubahan warna tersebut umumnya diikuti oleh perubahan rasa pada makanan yang mengurangi cita rasa makanan sehingga proses ini seringkali dianggap merugikan. Namun, sesungguhnya ada pula proses pencokelatan yang diinginkan dan sengaja dilakukan pada bahan pangan. Terdapat dua jenis proses pencokelatan, yaitu: proses pencokelatan yang melibatkan kerja enzim atau pencokelatan enzimatik dan proses pencokelatan yang terjadi tanpa kerja dari enzim atau pencokelatan oksidatif.

Potongan buah apel yang tidak di bungkus berubah warna karena mengalami reaksi oksidasi, dalam buah apel terdapat enzim polifenol oksidase (PPO) yang dengan cepat

mengoksidasi senyawa fenol yang terdapat pada jaringan buah apel menjadi O- kuinon dari tidak berwarna menjadi kecoklatan. Perubahan warna pada buah apel dapat dicegah dengan mengurangi aktivitas oksidasi misalnya dengan cara membungkus apel dengan plastik, cara lain bisa dengan menggunakan lemon yaitu dengan memeras lemon di atas buah apel.

b. Reaksi redoks pada buah pisang

Pisang berubah menjadi coklat/hitam di dalam / di luar lemari es terutama karena reaksi kimia dalam kulit pisang. Pisang yang masih hijau dan tidak di kupas, mengandung senyawa/gas etilen Inilah mengapa banyak petani pisang yang menyimpan pisang dalam senyawa karbida. Senyawa kimia ini bertanggung jawab dalam membantu mematangkan pisang menjadi warna kuning.

Pada saat yang sama, beberapa asam alami juga sedang diproduksi yang mengatur proses pematangan dan membuat manis pisang (di dalam pisang, sejumlah besar enzim melalui siklus Krebs mengkonversi asam sitrat, asam malat dan asam oksalat menjadi glukosa, yang membuat pisang manis selama proses pematangan).

Ketika kita menyimpan pisang di lemari es, produksi asam melambat sebagai akibat dari suhu dingin, dan sebagai hasilnya, proses pematangan daging pisang melambat. Namun, dalam suhu dingin, keadaan fisik membran sel dalam kulit pisang berubah dan menyebabkan kebocoran polyphenoloxidase enzim yang mengoksidasi senyawa fenolik yang dihasilkan dari vakuola sel (enzim ini mempolimerisasi senyawa fenolik menjadi polifenol mirip dengan struktur melanin yang berwarna coklat seperti kulit manusia), itulah karena proses ini menghasilkan warna gelap pada kulit dan daging pisang.

c. Fotosintesis

Fotosintesis adalah proses reaksi oksidasi-reduksi biologi yang terjadi secara alami. Fotosintesis merupakan proses yang kompleks dan melibatkan tumbuhan hijau, alga hijau atau bakteri tertentu. Organisme ini mampu menggunakan energi dalam cahaya matahari (cahaya ultraviolet) melalui reaksi redoks menghasilkan oksigen dan gula.

Masih banyak lagi peristiwa sehari-hari yang merupakan reaksi redoks. Misalnya saja yang paling dekat dengan kita adalah buah apel, pisang atau kentang yang dibelah dan dibiarkan di udara terbuka warnanya akan menjadi kecoklatan, serta terjadinya karat pada besi. (Yayan Sunarya : 2009).

KARTU SOAL

Nama Sekolah : SMAN 1 Klut Tengah
Mata Pelajaran : Kimia
Bahan Kelas/SMT : X/I
Bentuk Soal Tes : Pilihan Ganda

Penyusun : Wahyu Mulyanto
Tahun Pelajaran : 2017-2018

KOMPETENSI INTI :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap 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.

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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

KOMPETENSI DASAR : Menganalisis perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi serta menentukan bilangan oksidasi atom dalam molekul atau ion.

MATERI : Reaksi Redoks

Sumber : Unggul Sudarmo. 2006. *KIMIA SMA 1 untuk SMA kelas 1*. Jakarta : Phibeta.

INDIKATOR SOAL :

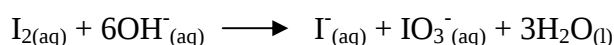
a. Membedakan konsep oksidasi-reduksi di tinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron

RUMUSAN BUTIR SOAL

No. Soal : 1

Jawaban : A

Dalam reaksi:



Bilangan oksidasi I berubah dari...

- A. 0 menjadi +5 dan -1
- B. 0 menjadi +4 dan -1
- C. 0 menjadi +3 dan -1

serta peningkatan serta penurunan biloks.	D. +1 menjadi -5 dan -1 E. -1 menjadi +5 dan +1 Sumber : Unggul Sudarmo. 2006. <i>KIMIA SMA 1 untuk SMA kelas 1</i>. Jakarta : Phibeta. RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 2 Jawaban : D Pada pemanasan KClO_3: $2\text{KClO}_{3(s)} \longrightarrow 2\text{KCl}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)}$ Peristiwa oksidasi terjadi pada.... A. Atom Cl pada KClO_3 menjadi KCl B. Atom K pada KClO_3 menjadi KCl C. Atom O pada KClO_3 menjadi KCl D. Atom O pada KClO_3 menjadi O_2 E. Atom Cl pada KCl menjadi KClO_3 C₃
	Sumber : Unggul Sudarmo. 2006. <i>KIMIA SMA 1 untuk SMA kelas 1</i>. Jakarta : Phibeta. RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 3 Jawaban : E Reaksi yang menunjukkan atom S mengalami reduksi terjadi pada.... A. $2\text{S}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)} \longrightarrow 2\text{SO}_{3(aq)}$ B. $\text{H}_2\text{S}_{(g)} + 3/2\text{O}_{2(g)} \longrightarrow \text{SO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ C. $\text{SO}_3^{2-}_{(aq)} + \text{NO}_3^{-}_{(aq)} \longrightarrow \text{SO}_4^{2-}_{(aq)} + \text{NO}_{(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ D. $2\text{S}_2\text{O}_3^{2-}_{(aq)} + \text{I}_{2(aq)} \longrightarrow \text{S}_4\text{O}_6^{2-}_{(aq)} + 2\text{I}^{-}_{(aq)}$ E. $\text{SO}_{2(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \longrightarrow \text{S}_{(s)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$ C₂
	Sumber: Sudarmo Unggul. 2004. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta : Erlangga.

b. Menentukan bilangan oksidasi (biloks) atom unsur dalam senyawa atau ion.	RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 4 Jawaban : C Bilangan oksidasi atom Cr yang sama dengan bilangan oksidasi Mn yang terdapat pada senyawa MnO_4^{2-} adalah..... A. CrO B. CrCl_3 C. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ D. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ E. $\text{Cr}(\text{NO}_3)_2$ C₂
	Sumber: Sudarmo, Unggul. 2004. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta : Erlangga. RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 5 Jawaban : C Diantara senyawa berikut yang atom hidrogennya mempunyai bilangan oksidasi = -1 adalah A. H_2O B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ C. AlH_3 D. H_2S E. H_2SO_4 C₂
	Sumber: Sudarmo, Unggul. 2004. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta : Erlangga. RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 6 Jawaban : D Bilangan oksidasi atom S yang paling tinggi terdapat pada.... A. SO_2 B. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ C. $\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ D. SO_4^{2-} E. H_2S C₂
	Sumber: Sudarmo, Unggul. 2004. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta : Erlangga. RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 7 Jawaban : A Bilangan oksidasi I dalam ion IO_3^-.... A. +5

	B. +3 C. +1 D. -1 E. -5 C₂
c. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks.	Sumber: Michael, Purba. 2006. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta: Erlangga RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 8 Jawaban : D Pada reaksi: $\text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{Zn}_{(\text{s})} \longrightarrow 2\text{Ag}_{(\text{s})} + \text{Zn}^{2+}_{(\text{aq})}$ Pernyataan yang benar adalah.... A. Zn sebagai oksidator dan Ag reduktor B. Zn sebagai oksidator dan Ag⁺ reduktor C. Zn sebagai reduktor dan Ag oksidator D. Zn sebagai reduktor dan Ag⁺ oksidator E. Zn²⁺ sebagai reduktor dan Ag⁺ oksidator C₁
	Sumber: UN 2012 RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 9 Jawaban : A Di antara spesi di bawah ini (cetak tebal), yang merupakan oksidator adalah.... A. $2\text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{Cu}_{(\text{s})} \longrightarrow 2\text{Ag}_{(\text{s})} + \text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}$ B. $2\text{I}^-_{(\text{aq})} + \text{Cl}_{2(\text{g})} \longrightarrow \text{I}_{2(\text{aq})} + 2\text{Cl}^-_{(\text{aq})}$ C. $\text{Sn}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})} \longrightarrow \text{Sn}^{4+}_{(\text{aq})} + 2\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ D. $5\text{I}^-_{(\text{aq})} + \text{IO}_3^-_{(\text{aq})} + 6\text{H}^+_{(\text{aq})} \longrightarrow 3\text{I}_{2(\text{aq})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$ E. $\text{Fe}_{(\text{s})} + 2\text{H}^+_{(\text{aq})} \longrightarrow \text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{H}_{2(\text{g})}$ C₂
	Sumber: Das, Salirawati. 2009. <i>Siap Menghadapi Ujian</i>. Bandung: Grafindo

	RUMUSAN BUTIR SOAL No. Soal : 10 Jawaban : A Dalam reaksi: $\text{KClO}_{3(s)} + \text{S}_{(s)} + \text{H}^+_{(aq)} \rightarrow \text{KCl}_{(s)} + \text{SO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ Yang bertindak sebagai oksidator adalah.... A. KClO_3 B. S C. H^+ D. KCl E. SO_2 C₂
	Sumber: Das, Salirawati. 2009. <i>Siap Menghadapi Ujian</i>. Bandung: Grafindo

Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Media Animasi pada Materi Reaksi Redoks Di SMAN 1 Klut Tengah

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda silang (X) pada pilihan **Ya** atau **Tidak** yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.
2. Sebelum menyilang bacalah dengan teliti setiap pertanyaan yang diajukan.
3. Berilah alasan jawaban secara singkat dan tepat menurut pendapat anda.

Pertanyaan

1. Apakah anda tertarik belajar menggunakan media animasi pada materi reaksi redoks?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :
.....
.....

2. Apakah belajar dengan menggunakan media animasi membuat anda lebih mudah memahami materi reaksi redoks?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :
.....
.....

3. Apakah anda termotivasi untuk belajar dengan menggunakan media animasi?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :.....
.....
.....

4. Apakah tampilan media animasi pada materi reaksi redoks menarik untuk dilihat?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :.....
.....
.....

5. Apakah dengan menggunakan media animasi dapat meningkatkan interaksi anda dalam belajar materi reaksi redoks?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :.....
.....
.....

6. Apakah petunjuk penggunaan media animasi pada materi reaksi redoks telah cukup memadai?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :.....
.....
.....

7. Apakah ada manfaat dalam kehidupan sehari-hari anda setelah mempelajari reaksi redoks dengan menggunakan media animasi?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :.....
.....
.....

8. Apakah menggunakan media animasi dapat meningkatkan semangat dan gairah dalam belajar materi reaksi redoks?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :.....
.....
.....

9. Apakah dengan menggunakan media animasi ini dapat membuat suasana belajar anda menyenangkan?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :

.....

.....

10. Apakah ada kesulitan belajar dengan menggunakan media animasi?

Ya	Tidak
----	-------

Alasan :

.....

.....

1. Guru menjelaskan materi



2. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya



3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok



4. Tes evaluasi



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Wahyu Mulyanto
Nim : 291223297
Tempat Tanggal Lahir : Desa Koto, 04 Oktober 1994
Alamat Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry (UIN)
Darussalam Banda Aceh
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah / Pendidikan Kimia (PKM)
Tahun Angkatan : 2012
Alamat : Jalan Kota Fajar-Menggamat Aceh Selatan
Telp/Hp : 0852 6041 1340

RIWAYAT PENDIDIKAN :

SD : SDN 1 Kluet Tengah Menggamat
SLTP : SMPN 1 Kluet Tengah Menggamat
SLTA : SMAN 1 Kluet Tengah Menggamat
Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh

DATA ORANG TUA :

Nama Ayah : Husdi Warman
Nama Ibu : Rasmanijar
Pekerjaan Ayah : Wirasuasta
Pekerjaan Ibu : PNS
Alamat Lengkap : Jalan Kota Fajar-Menggamat Aceh Selatan

Banda Aceh, 22 Oktober 2018
Yang Menerangkan


Wahyu Mulyanto
NIM.291223297