

**LAPORAN PENELITIAN**

**RESEARCH GRANTS SEAMEO QITEP IN Science 2017**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING  
MENGUNAKAN PROYEK VIDEO PADA MATERI LAJU REAKSI UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS XII MM  
1 SMK NEGERI 1 AMUNTAI**

**OLEH:**

**ZUBAIDAH, S.Pd**

**NIP. 19820324 201001 2 015**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 AMUNTAI**

**JALAN NEGARA DIPA NO.346 SUNGAI MALANG**

**KECAMATAN AMUNTAI TENGAH**

**KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA**

**PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**TAHUN 2017**

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

- |                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 1. Judul Penelitian           | : | Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video pada Materi Laju Reaksi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai |
| 2. Peneliti                   | : |  |
| a. Nama Lengkap               | : | Zubaidah, S.Pd   |
| b. Jenis Kelamin              | : | Perempuan  |
| c. NIP                        | : | 19820324 201001 2 015  |
| d. Pangkat/Golongan           | : | Penata / IIIc  |
| e. Mata Pelajaran yang diampu | : | KIMIA  |
| f. Instansi                   | : | SMK Negeri 1 Amuntai   |
| g. Alamat Rumah               | : | Jl. Negara Dipa Komp candi No. 346<br>Kec. Amuntai Tengah  |
| h. Nomor Telepon/HP           | : | 085248618300   |
| 3. Jumlah Anggota Penelitian  | : | -  |
| 4. Nama Anggota Penelitian    | : | -  |
| 5. Lama penelitian            | : | 6 Bulan (Mei – Oktober 2017)   |
| 6. Besar Biaya Penelitian     | : | Rp 5.000.000.00 (Lima Juta Rupiah)   |
| 7. Sumber Biaya Penelitian    | : | Dana Hibah Penelitian SEAMEO QITEP in Science 2017   |


Amuntai, 25 Oktober 2017

Peneliti

Mengetahui  
Kepala SMK Negeri 1 Amuntai



H. MARJUKI, S.Pd., MM



ZUBAIDAH, S.Pd

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video pada Materi Laju Reaksi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai”

Penulis menyusun karya ini sebagai bentuk inovasi terhadap kegiatan pembelajaran dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

Penyelesaian laporan karya tulis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. SEAMEO Qitep In Science sebagai pemberi dana hibah sehingga penelitian tindakan kelas ini dapat terlaksana dengan baik.
2. Bapak H. Marjuki, S.Pd., MM selaku kepala Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Amuntai
3. Ibu Noor Hasanah, S.Pd selaku observer dalam kegiatan penelitian ini.
3. Siswa kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai
4. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Dengan segala keterbatasan yang dimiliki, penulis menyadari sepenuhnya penyusunan karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Selain dari pada itu penulis mohon kritik dan saran kepada semua pihak demi perbaikan karya tulis ini dimasa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap agar karya tulis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi dunia pendidikan di Indonesia. Amin.

Amuntai, 25 Oktober 2017

Penulis

Zubaidah, S.Pd

## ABSTRAK

Zubaidah, S.Pd. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video pada Materi Laju Reaksi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai*

Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyaknya siswa di kelas XI MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai tahun pelajaran 2016/2017 yang nilai hasil ulangan harian berada di bawah KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran kimia adalah 70. Ketuntasan pembelajaran kimia pada pokok bahasan Termokimia sebanyak 40 % dan pokok bahasan Kesetimbangan Kimia sebesar 50 %. Hasil belajar siswa ini dipengaruhi oleh aktivitas siswa yang kurang fokus dalam pembelajaran. Bertitik tolak dari permasalahan diatas , maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan model inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*).

Subyek penelitian adalah siswa kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai sebanyak 30 orang dan waktu pelaksanaannya pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dan pemberian soal tes untuk mengetahui hasil belajar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia di kelas XII MM 1 pada materi laju reaksi dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I sebesar 73,33 % dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 93,33 %. Aktivitas Siswa juga mengalami peningkatan pada siklus I dengan rata-rata 75,64 % menjadi 85,86 % pada siklus II.

Kata Kunci : Inkuiri Terbimbing, Aktivitas Siswa , Hasil Belajar

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	I
HALAMAN PENGESAHAN .....	Ii
KATA PENGANTAR .....	Iii
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI .....	V
DAFTAR TABEL .....	Vii
DAFTAR GRAFIK .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Inkuiri Terbimbing .....	4
B. Hasil Belajar .....	6
C. Kajian Tentang Aktivitas Siswa .....	6
D. Model Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video...	7
BAB III METODE PENELITIAN .....	10
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	10
B. Rancangan Penelitian .....	11
C. Sumber Data .....	12
D. Instrumen Penelitian .....	13
E. Teknik Pengumpulan Data .....	16
F. Teknik Analisis Data .....	16
G. Indikator Keberhasilan .....	18
H. Rencana Luaran Penelitian .....	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Deskripsi Hasil Pembelajaran Siklus I.....	19
B. Deskripsi Hasil Pembelajaran Siklus II.....	31
C. Pembahasan .....	40
BAB V PENUTUP .....	44

A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Kimia.....	7
3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	10
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Aktivitas Siswa .....	13
3.3 Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Guru .....	14
3.4 Interpretasi Tentang Aktivitas Siswa .....	17
3.5 Interpretasi Tentang Aktivitas Siswa .....	17
4.1 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan ke-1 .....	23
4.2 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan ke- 2 .....	24
4.3 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan ke -3 .....	25
4.4 Rekapitulasi Hasil Pengamatan dan Skor Aktivitas Guru Siklus I.....	25
4.5 Nilai Hasil Belajar Siklus I .....	27
4.6 Perbandingan Persentase Aktivitas Siswa Siklus I .....	28
4.7 Hasil Refleksi Pelaksanaan Tindakan Siklus I.....	30
4.8 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus II Pertemuan ke-1 .....	35
4.9 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus II Pertemuan ke-2.....	36
4.10 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus II Pertemuan ke-3.....	36
4.11 Rekapitulasi Hasil Pengamatan dan Skor Aktivitas Guru Siklus II .....	37
4.12 Nilai Hasil Belajar Siklus II .....	39
4.13 Perbandingan Persentase Aktivitas Siswa Siklus II .....	40
4.14 Peningkatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran .....	41
4.15 Perbandingan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II .....	43

## DAFTAR GRAFIK

GRAFIK	Halaman
1. Grafik Perbandingan Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa Siklus I...	29
2. Grafik Perbandingan Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa Siklus II..	40
3. Grafik Perbandingan Hasil Tes Siklus I dan Siklus II .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 Daftar Nama Siswa Kelas XII MM1 SMKN 1 Amuntai.....	47
2. Daftar Nama Pembagian Kelompok .....	48
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I .....	49
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II .....	55
5. Instrumen Tes Ketuntasan Belajar Siklus I .....	61
6. Kunci Jawaban Soal Siklus I .....	65
7. Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Siklus I .....	66
8. Instrumen Ketuntasan Belajar Siklus II .....	67
9. Kunci Jawaban Soal Siklus II .....	71
10. Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Siklus II .....	72
11. Lembar Observasi Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video.....	73
12 Lembar Observasi Aktivitas siswa .....	74
13 Lembar Kerja Siswa .....	76
14. Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I .....	83
15. Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus II .....	84
16. Lembar Jawaban Siswa.....	85
17. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	86
18. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP.....	88
19. Hasil Lembar Kerja Siswa.....	89
20. Dokumentasi Hasil Penelitian .....	90
21. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-1 .....	94
22. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-2 .....	95
23. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-3.....	96
24. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-1 .....	97
25. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-2.....	98
26. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-3.....	99
27. Hasil Ulangan Harian Kelas XI MM 1 Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017 .....	100

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kimia sebagai rumpun ilmu IPA termasuk dalam kelompok mata pelajaran adaktif yang diajarkan di SMK. Materi yang diajarkan dalam ilmu kimia sebagian bersifat “kasat mata “ (*visible*), dan sebagian lagi bersifat abstrak atau “ tidak kasat mata” (*invisible*) ( BSNP, 2006: vii). Karakteristik materi kimia yang bersifat abstrak ini kemungkinan dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang terdapat di dalamnya.

Berdasarkan pengamatan guru selama ini siswa pada umumnya siswa cenderung belajar dengan hapalan daripada secara aktif mencari tahu untuk membangun pemahaman mereka sendiri terhadap konsep ilmu kimia tersebut. Siswa juga cenderung kurang fokus dalam proses pembelajaran yang tentunya akan berdampak langsung terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Data observasi menunjukkan bahwa hasil belajar Kimia siswa kelas XI MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai Tahun Ajaran 2016/2017 masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70. Hal ini dibuktikan dengan nilai ulangan harian kelas XI MM 1 pada semester 2 pada pokok bahasan Termokimia nilai rata-rata mencapai 40 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 20, dari 30 siswa terdapat 18 siswa yang tidak tuntas, sehingga hanya 40 % siswa yang dapat memenuhi standar ketuntasan belajar. Sedangkan pada pokok bahasan Kesetimbangan kimia nilai rata-rata mencapai 50 dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 40, dari 30 siswa terdapat 15 siswa yang tidak tuntas, sehingga hanya 50 % siswa yang dapat memenuhi standar ketuntasan belajar. Tentu saja hal ini membuat guru merasa gagal dalam mengajar. Padahal guru sudah mencoba dalam proses pembelajaran di kelas, melalui proses eksplorasi, elaborasi, konfirmasi.

Keberhasilan proses belajar mengajar juga ditentukan oleh faktor guru. Guru selama ini hanya menjelaskan materi melalui demonstrasi, metode ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian contoh kemudian dilanjutkan dengan memberi soal latihan

selanjutnya memberi penilaian. Berkaitan dengan hal tersebut diperlukan kreativitas guru untuk mampu menyederhanakan konsep maupun abstraksi dalam ilmu kimia.

Pemilihan model pembelajaran dengan metode pembelajaran yang tepat oleh guru akan turut menentukan efektifitas dan efisiensi proses serta kualitas pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran kimia adalah model inkuiri terbimbing. Salah satu model pembelajaran yang membuat siswa membangun pemahaman konsep siswa adalah inkuiri. Dalam pembelajaran inkuiri dilibatkan semua kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis layaknya seorang ilmuwan. Pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna. Penelitian mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri telah dilakukan oleh Ulfa (2010) yang menunjukkan bahwa penerapan bahan ajar IPA terpadu dengan strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

Bertitik tolak dari latar belakang masalah dan fakta yang ada, maka peneliti tertarik untuk memecahkan permasalahan melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video. Video sebagai hasil karya siswa dalam kegiatan pembelajaran mereka yang tentunya siswa multimedia sudah tidak asing lagi dalam hal pembuatan video. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video pada Materi Laju Reaksi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai ” .

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas rumusan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video pada materi laju reaksi dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai ?
2. Apakah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video pada materi laju reaksi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai ?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video pada materi laju reaksi dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai
2. Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video pada materi laju reaksi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Siswa

Pembelajaran Kimia dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi.

#### 2. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan bagi guru untuk memilih model dan strategi pembelajaran yang tepat dalam melaksanakan proses belajar mengajar agar lebih efektif dan efisien dengan hasil yang maksimal.

#### 3. Sekolah

Memberikan masukan dalam upaya mengembangkan proses pembelajaran. Diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran. Sedangkan hasil penelitian ini mungkin dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi guru-guru lain yang menghadapi masalah yang sama.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Inkuiri Terbimbing**

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris “*inquiry*”, yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan kata lain inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah dengan bertanya dan mencari tahu. Sedangkan terbimbing adalah guru mengarahkan dan membuat langkah-langkah percobaan untuk peserta didik yang berupa pertanyaan, jadi inkuiri terbimbing adalah peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran tentang konsep atau gejala melalui pengamatan, pengukuran, pengumpulan data untuk ditarik kesimpulan. Wina Sanjaya (2009: 196) mengemukakan bahwa ciri utama dalam penerapan metode inkuiri terbimbing yakni dalam prosesnya lebih menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu. Penerapan metode inkuiri terbimbing (Wina Sanjaya, 2009: 202) dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Orientasi
- b. Merumuskan masalah
- c. Mengajukan hipotesis
- d. Mengumpulkan data
- e. Menguji hipotesis
- f. Merumuskan kesimpulan

Sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Trianto (2007) yaitu terdiri dari menyajikan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa hanya diberikan sebuah masalah, topik dan pertanyaan, sedangkan prosedur serta analisis hasil dan pengambilan kesimpulan dilakukan oleh

peserta didik dengan bimbingan yang intensif dari guru. Pada tahap permulaan penerapan inkuiri terbimbing diberikan banyak bimbingan terhadap siswa, sedikit demi sedikit bimbingan dikurangi. Seperti yang dikemukakan oleh Hudoyono (dalam Zuriyani, 2010) bahwa dalam usaha menemukan suatu konsep siswa memerlukan bimbingan bahkan memerlukan pertolongan guru setapak demi setapak. Menurut Mulyasa (2005: 109) Pelaksanaan penyelidikan inkuiri terbimbing dilakukan oleh siswa berdasarkan petunjuk guru. Petunjuk yang diberikan pada umumnya berbentuk pertanyaan membimbing. Penerapan inkuiri terbimbing digunakan terutama bagi siswa yang belum berpengalaman belajar dengan inkuiri.

Pada inkuiri terbimbing Guru memberikan suatu tema permasalahan dan memberitahukan bahan-bahan yang dibutuhkan, tetapi tidak memberikan prosedur kerja. Adapun kelebihan pembelajaran inkuiri ini, antara lain:

- a) Membantu siswa mengembangkan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- b) Memberi kesempatan pada siswa untuk menyusun prosedur kerja.
- c) Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui prosedur kerja yang mereka susun sendiri.
- d) Strategi ini berpusat pada siswa, dan guru berpartisipasi sebagai sesama dalam mengecek ide.

Kelemahan inkuiri terbimbing ini adalah sebagai berikut:

- a) Metode inkuiri memerlukan waktu yang banyak.
- b) Dipersyaratkan keharusan ada persiapan mental untuk cara belajar ini, karena siswa dituntut untuk membuat prosedur kerja.
- c) Kurangnya alternatif pemecahan masalah

Penelitian yang relevan seperti yang dilaksanakan Pramitasari (2014) yang menunjukkan bahwa hasil belajar dan motivasi belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus I dan siklus II pada materi Kingdom Animalia SMA dengan model inkuiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Arief Sidharta dengan judul penelitian “Model Pembelajaran Asam Basa Berbasis Inkuiri Laboratorium Sebagai Wahana Pendidikan Sains Siswa SMP”. Hasilnya adalah model pembelajaran asam basa berbasis inkuiri laboratorium dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa, bekerja keras dan kejujuran siswa. Model

pembelajaran ini mendapat tanggapan positif dari siswa karena kegiatan menyenangkan, menggunakan alam sekitar, siswa melakukan sendiri dan mengamati kegiatan-kegiatan di laboratorium.

## **B. Hasil Belajar**

Hasil belajar (Purwanto, 2010: 54) adalah hasil yang dicapai dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Sedangkan menurut Catharina Tri Anni dalam Setyowati (2006:19), hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Benyamin S. Bloom, dkk (Zainal Arifin, 2012: 48) hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Domain kognitif (Nana Sudjana, 2009: 22-23) berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Domain afektif berkaitan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Domain psikomotor berkaitan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, serta gerakan ekspresif dan interpretatif

Dari beberapa pengertian hasil belajar di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang menjadi tolak ukur dalam menentukan keberhasilan siswa memahami suatu materi pelajaran, dimana hasil belajar menyangkut ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dalam domain kognitif terdiri dari enam aspek yaitu 1) pengetahuan, 2) pemahaman, 3) penerapan, 4) analisis, 5) sintesis, dan 6) evaluasi. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan penilaian hasil belajar dalam aspek kognitif yang diukur melalui tes atau ujian dan direpresentasikan oleh skor hasil tes. Hasil belajar adalah tingkat penguasaan kompetensi, makin banyak penguasaan makin tinggi hasil belajar dalam pembelajaran Kimia dengan penerapan metode inkuiri terbimbing.

## **C. Kajian tentang Aktivitas Siswa**

Akhmad Sudrajat (Kaswul Anwar Us dan Hendra Harmi, 2011: 116) menyampaikan bahwa aktivitas siswa merupakan kegiatan siswa dalam proses pembelajaran dengan aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan.

Guru berperan sebagai fasilitator yang bertugas membimbing dan mengarahkan siswa dalam upaya mencapai tujuan. Pembelajaran tidak hanya sebatas *transfer of knowledge* tetapi membutuhkan peran aktif siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran Kimia disini yaitu 1) kegiatan-kegiatan visual: mengamati dalam eksperimen/percobaan; 2) kegiatan-kegiatan lisan: mengajukan suatu pertanyaan, mengemukakan pendapat; 3) kegiatan-kegiatan mendengarkan: mendengarkan penjelasan guru; 4) kegiatan-kegiatan menulis: menulis laporan, membuat rangkuman; 5) kegiatan-kegiatan menggambar: menggambar objek hasil percobaan/pengamatan; 6) kegiatan-kegiatan metrik: melakukan percobaan, memilih alat-alat; 7) kegiatan-kegiatan mental: memecahkan masalah, membuat keputusan; dan 8) kegiatan-kegiatan emosional: bersemangat.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran melalui model inkuiri terbimbing menggunakan proyek video yang ingin ditingkatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Kimia

Langkah Kegiatan	Kegiatan Siswa
Orientasi	Kegiatan visual, lisan, mendengarkan
Merumuskan hipotesis	Kegiatan lisan, menulis, mental, mempraktekkan
Mengumpulkan data	Kegiatan visual, menulis, menggambar, metrik
Menguji hipotesis	Kegiatan metrik, mental
Merumuskan kesimpulan	Kegiatan mental, lisan, menulis

#### **D. Model Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video**

Proyek Video adalah sebuah alternatif pembelajaran dalam bentuk penugasan pembuatan Video percobaan/praktikum kimia laju reaksi dan bisa juga video tutorial ataupun file dalam bentuk power point kemudian diedit dan dimodifikasi menjadi video, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Pada pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video tanpa memberikan kebebasan bagi siswa untuk mencari setting rekaman video. Adapun tahapan dalam kegiatan pembelajaran : (1) siswa dibagi menjadi beberapa kelompok; (2) siswa berkelompok merencanakan pembuatan video; (3) siswa bekerja dalam kelompok melakukan percobaan dan perekaman video; (4) menyusun laporan; (5) presentasi kelas berupa penayangan video. Video hasil karya siswa dapat digunakan sendiri oleh siswa sebagai media belajar. Dengan video siswa



dapat mengamati proses dari suatu percobaan yang dilakukan dan memperoleh gambaran yang jelas tentang objek apa yang diamati berdasarkan pengalaman belajar melakukan percobaan secara langsung.

Dalam penerapan model inkuiri terbimbing berbasis proyek video untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia di kelas XII MM1 dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Orientasi

Langkah orientasi merupakan langkah untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lancar. Pada langkah orientasi guru perlu mengondisikan agar siswa siap melaksanakan pembelajaran. Guru perlu menyampaikan kompetensi dan rencana kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan metode inkuiri terbimbing tergantung pada kemauan dan kemampuan siswa untuk beraktivitas dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, guru perlu memberikan penjelasan mengenai pentingnya topik dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Tanpa adanya kemampuan dan kemauan siswa tidak mungkin proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar. Dalam kegiatan orientasi, siswa melakukan pengamatan awal terhadap objek yang akan digunakan sebagai sumber belajar. Siswa juga akan mendengarkan mengenai rencana kegiatan yang akan dilakukan yaitu tugas pembuatan video praktikum untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga siswa tertantang dan termotivasi untuk mempelajarinya.

### 2. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari permasalahan yang dikaji berdasarkan pemikiran yang logis dan rasional. Guru harus berupaya menumbuhkan perhatian siswa pada situasi yang memungkinkan timbulnya berbagai alternatif pemecahan masalah. Pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), siswa tidak merumuskan permasalahan yang akan dipecahkan. Rumusan masalah diberikan oleh guru. Rumusan masalah harus jelas, singkat dan memuat konsep-konsep yang akan dipelajari. Rumusan masalah hendaknya mudah dipahami dan tidak ambigu serta dapat dijawab dengan data yang dikumpulkan/diperoleh.

### 3. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data merupakan aktivitas menjangkau informasi untuk menguji hipotesis yang diajukan. Proses pengumpulan data membutuhkan motivasi yang kuat dalam belajar. Oleh karena itu, guru perlu memiliki keterampilan dalam mengajukan pertanyaan secara merata kepada seluruh siswa sehingga siswa terangsang untuk berpikir dan beraktivitas. Aspek aktivitas siswa dalam kegiatan ini adalah melakukan pengamatan dan mencatat data hasil percobaan, serta melakukan proses perekaman video kegiatan praktikum dan membuat video tentang konsep yang dipelajari. Untuk video yang dibuat bisa menggunakan power point lalu diubah dalam bentuk video ataupun berupa video tutorial yang dimodifikasi dan diedit oleh siswa.

#### 4. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis merupakan proses menentukan jawaban berdasarkan data yang diperoleh. Menguji hipotesis dapat mengembangkan kemampuan berpikir rasional siswa. Oleh karena itu, dalam menguji hipotesis tidak hanya berdasarkan argumentasi tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan. Guru berperan sebagai pembimbing yang mengarahkan siswa untuk dapat menemukan dan mencari sendiri konsep atau materi pelajaran berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh.

#### 5. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan hasil temuan yang diperoleh berdasarkan pengujian hipotesis. Guru perlu menunjukkan data yang relevan berdasarkan permasalahan untuk dapat mencapai kesimpulan yang akurat. Pada tahap merumuskan kesimpulan, guru membimbing siswa untuk dapat merumuskan kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Selain itu, siswa diajak melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.

#### 6. Mempersentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video

Pada tahap ini siswa mempersentasikan hasil percobaan dan menayangkan hasil proyek video serta mendiskusikannya. Hasil proyek video dikumpulkan oleh siswa untuk dinilai guru.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah SMK Negeri 1 Amuntai terletak di Jalan Negara Dipa Nomor 346 Kompleks Candi Agung Amuntai Kabupaten Hulu Sungai Utara. Penelitian ini dilakukan dari Bulan Mei sampai Bulan Oktober Tahun 2017.

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Tahapan	Tanggal/bulan	Alokasi Waktu	Kegiatan
1	Siklus I (pertemuan 1)	20 Juli 2017	2x45 menit	Pelaksanaan pembelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video
2	Siklus I (pertemuan 2)	27 Juli 2017	2x45 menit	Pelaksanaan pembelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video
3	Siklus I (pertemuan 3)	3 Agustus 2017	2x45 menit	Pelaksanaan pembelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video
4	Siklus I	12 Agustus 2017	2x45 menit	Pelaksanaan tes hasil belajar siklus I
5	Siklus II (pertemuan 1)	24 Agustus 2017	2x45 menit	Pelaksanaan pembelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video
6	Siklus II (pertemuan 2)	31 Agustus 2017	2x45 menit	Pelaksanaan pembelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video
7	Siklus II (pertemuan 3)	7 September 2017	2x45 menit	Pelaksanaan pembelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video
8	Siklus II	14 September 2017	2x45 menit	Pelaksanaan Tes hasil belajar siklus II

## **B. Rancangan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), di mana pada setiap siklus terdiri dari tahapan-tahapan: (1) perencanaan ; (2) pelaksanaan (3) observasi/ evaluasi dan (4) refleksi ( Sugiyono, 2015). Pelaksanaan penelitian pada siklus pertama dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video untuk memperbaiki permasalahan yang ditemukan peneliti saat observasi mengajar. Kemudian dilanjutkan dengan siklus kedua untuk memperbaiki siklus pertama dan membandingkan hasil penelitian. Pada penelitian ini menggunakan 2 siklus.

### **1. Siklus I, meliputi:**

#### **a. Perencanaan**

Pada tahap ini dilakukan: (1) penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada strategi analogi (2) penyusunan instrumen penelitian berupa lembar kinerja guru terhadap keterlaksanaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran (3) penyusunan soal tes (aspek kognitif) dan kuis; (4) penyusunan LKS ; (5) melakukan pertemuan pendahuluan dengan teman sejawat yang membantu pengamatan pelaksanaan tindakan untuk mendiskusikan hal-hal yang dianggap perlu untuk diketahui dan disepakati agar bantuan yang diberikan pada penelitian tindakan kelas ini dapat bermanfaat secara maksimal

#### **b. Pelaksanaan**

Melaksanakan tindakan, yaitu pembelajaran yang sesuai dengan perangkat pembelajaran pada RPP 1 , RPP 2, dan RPP 3

#### **c. Pengamatan**

Kegiatan pengamatan untuk faktor aktivitas siswa dan kinerja guru dalam pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh 1 orang teman sejawat. Sedangkan untuk faktor hasil belajar siswa diberikan soal tes dilakukan di akhir siklus I.

#### **d. Refleksi**

Setelah mendapatkan data-data dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran, peneliti bersama-sama dengan pengamat berdiskusi untuk

membicarakan hal-hal yang masih kurang dan perlu penyempurnaan, baik dari segi penyampaian materi, penggunaan media pembelajaran, pembimbingan siswa dan hal yang berhubungan dengan merangsang aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

## **2. Siklus II, meliputi :**

### **a. Perencanaan**

Hasil pembahasan pada refleksi siklus I ditindak lanjuti dengan merencanakan kembali persiapan proses pembelajaran dan hal-hal yang berhubungan dengan usaha perbaikan untuk tahap selanjutnya pada siklus II.

### **b. Tindakan**

Kembali melakukan tindakan dengan melaksanakan pembelajaran sesuai RPP 1 ,RPP 2 dan RPP 3 dan dilanjutkan kembali dengan memberikan soal tes siklus II.

### **c. Pengamatan**

Melakukan pengamatan dan dibantu oleh pengamat selama proses pembelajaran berlangsung baik aktivitas siswa dan kiat-kiat guru memberikan bimbingan kepada siswa, serta cara merangsang aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, dan selanjutnya merekam hasil pengamatan untuk perbaikan.

### **c. Refleksi**

Mengkaji data hasil pengamatan dan hasil tes yang telah dilakukan. Adakah masih hambatan-hambatan dan kegagalan yang cukup berarti selama pelaksanaan tindakan. Sudah tepatkah solusi yang direncanakan, tercapaiah indikator keberhasilan pembelajaran. Semua itu dikaji sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan tentang hasil penelitian tindakan yang telah dilakukan . Kegiatan refleksi dilakukan untuk mengevaluasi keberhasilan yang telah dicapai. Berdasarkan hasil pengamatan, jika pelaksanaan tindakan pada siklus II ini masih belum memuaskan sebagaimana dipatok pada indikator keberhasilan penelitian maka penelitian akan dilanjutkan pada siklus berikutnya.

## **C. Sumber Data**

Adapun sumber – sumber data yang diberlakukan dalam penelitian tindakan kelas ini sebagai berikut.

### 1. Para Siswa

Siswa dan Siswi kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai tahun pelajaran 2017/2018, yang berjumlah 30 orang ( laki-laki : 20 orang , perempuan : 10 orang ) dijadikan sumber data untuk mendapatkan data hasil tes belajar, data penilaian aktivitas siswa .

### 2. Guru Kimia

Guru Kimia yang berperan sebagai peneliti dan pengajar juga dijadikan sumber data dalam rangka untuk melihat aktivitasnya dalam mengimplementasikan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menggunakan proyek video.

### 3. Teman Sejawat

Satu orang sebagai pengamat penyerta dalam penelitian untuk menilai aspek aktivitas siswa maupun aktivitas guru kimia dalam kegiatan pembelajaran.

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar.

### 1. Lembar Observasi

Lembar pengamatan digunakan untuk mengamati aktivitas siswa mengikuti pembelajaran dan aktivitas guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Siswa

Aspek	Indikator	Skor				Jumlah
		1	2	3	4	
Orientasi	a. Mengajukan pertanyaan					4
	b. Mendengarkan penjelasan guru mengenai prosedur kegiatan pembelajaran					
	c. Membagi tugas dikelompok dalam perekaman video serta setelah proses perekaman hingga nanti mempresentasikan dan mendiskusikan tayangan tersebut di kelas					
	d. Mengemukakan pendapat dalam diskusi					
Merumuskan Hipotesis Sederhana	a. Mengajukan rumusan hipotesis dengan jelas dan padat					4
	b. Mengajukan rumusan hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang diajukan					
	c. Merumuskan hipotesis secara logis					

	dan mudah dipahami					
	d. Menuliskan rumusan hipotesis dengan tepat					
Mengumpulkan Data	a. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan dan peralatan untuk merekam video					4
	b. Melakukan pengamatan objek dalam rangka mengumpulkan data/informasi					
	c. Merekam video praktikum					
	d. Mencatat data hasil percobaan					
Menguji hipotesis	a. Melakukan uji hipotesis melalui proses percobaan berdasarkan langkah kerja yang ditentukan					2
	b. Melakukan uji hipotesis secara objektif tanpa melakukan manipulasi data					
Merumuskan Kesimpulan	a. Mengemukakan rumusan kesimpulan hasil percobaan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh					4
	b. Mengemukakan rumusan kesimpulan dengan jelas dan padat					
	c. Mengemukakan rumusan kesimpulan berdasarkan tujuan dilakukannya percobaan					
Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	a. Siswa mempresentasikan hasil pembelajaran dengan menayangkan video yang dibuat siswa					3
	b. Keaktifan siswa berdiskusi dan melakukan tanya jawab					
	c. Mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok					

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Guru

No.	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Jumlah
		Ya	Tidak	
1	Orientasi			3
	a. Melakukan apersepsi			
	b. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			
	c. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum			
2.	Merumuskan hipotesis sederhana			2
	a. Memberi kesempatan siswa untuk membuat hipotesis			
	b. Membimbing siswa dalam			

	merumuskan jawaban sementara/hipotesis			
3.	Mengumpulkan data			2
	a. Mengawasi dan membimbing siswa dalam melakukan praktikum			
	b. Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mengumpulkan data/informasi			
4.	Menguji Hipotesis			2
	a. Membimbing siswa dalam upaya pemecahan masalah			
	b. Mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh			
5.	Merumuskan Kesimpulan			2
	a. Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa			
	b. Membimbing siswa dalam menyusun kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh			
6.	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil praktikum			3
	a. Meminta siswa mempresentasikan hasil rekaman video kegiatan praktikum dengan menayangkan video di kelas			
	b. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat			
	c. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok			

## 2. Tes Hasil Belajar

Instrumen tes hasil belajar berupa sejumlah soal tes berbentuk pilihan ganda yang diberikan diakhir siklus I dan siklus II.

## 3. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa menurut Daryanto (2011 : 186) digunakan untuk membantu proses pengumpulan data hasil proses belajar mengajar. LKS yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan petunjuk kerja selama mengikuti pembelajaran kimia.



## E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapatkan berdasarkan situasi sesungguhnya yang dilakukan oleh peneliti dan observer. Pada tahap pengumpulan data, peneliti menggunakan 2 teknik pengumpulan data yaitu teknik nontes dan tes.

1. Teknik nontes yaitu :

- a. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran merupakan lembar aktivitas guru dengan menggunakan Lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran. Lembar ini berisi langkah – langkah yang dilakukan guru yang harus dicek list pengamat dan deskripsi hasil pengamatan
- b. Pengamatan aktivitas siswa yang meliputi daftar cek list indikator aktivitas siswa.

2. Teknis tes yaitu :

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif .Tes hasil belajar ini dilakukan pada setiap akhir siklus. Tujuannya untuk memperoleh data hasil belajar siswa. Data hasil belajar psikomotor berupa kegiatan siswa selama kegiatan pengamatan.

## F Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif , yaitu data aktivitas siswa dan hasil belajar.

1. Analisis Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Selama proses pembelajaran kimia berlangsung dilakukan pengamatan penilaian aktivitas siswa dengan menerapkan model inkuiri terbimbing menggunakan proyek video.

Data observasi aktivitas siswa yang diperoleh dihitung kemudian dipersentase. Cara menghitung persentase skor aktivitas siswa adalah sebagai berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan :

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal

100 = bilangan tetap

(Ngalim Purwanto, 2006:102)

Sedangkan dalam menetapkan kriteria tingkat aktivitas siswa secara berkelompok dalam pembelajaran kimia melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dengan skala lima (5) tingkatan menurut Didik Komaidi dan Wahyu Wijayati (2011:90) yaitu

1. Sangat Baik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang
5. Sangat Kurang

Untuk jelasnya interval persentase dan kriteria tingkat aktivitas siswa (kelompok) dalam pembelajaran kimia dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4 Interpretasi Tentang Aktivitas Siswa

No.	Persentase Antara	Kriteria Tingkat Aktivitas Siswa
1	85,00 – 100	Sangat Baik
2	70,00 – 84,99	Baik
3	55,00 – 69,99	Cukup
4	40,00 – 54,99	Kurang
5	25,00 – 39,99	Sangat Kurang

## 2. Analisis Aktivitas Guru dalam Pembelajaran

Analisis aktivitas guru dalam pembelajaran kimia hubungannya dengan keterlaksanaannya RPP dengan mengkonfirmasi hasil pengamatan dengan tabel interpretasi.

Tabel 3.5 Interpretasi Tentang Aktivitas Guru

No	Persentase Antara	Kriteria Tingkat Aktivitas Guru
1	85,00 – 100	Sangat bagus
2	70,00 – 84,99	Bagus
3	55,00 – 69,99	Sedang
4	40,00 – 54,99	Jelek
5	25,00 – 39,99	Sangat Jelek

## 3. Analisis Ketuntasan Siswa

Teknik analisis data yang digunakan teknik analisis persentase. Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa dikatakan tuntas apabila mencapai nilai

minimal yaitu 70. Ketentuan ini dibuat berdasarkan KKM mata pelajaran kimia. Untuk menghitung ketuntasan belajar klasikal :

$$K = \frac{T}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

K = persentase ketuntasan belajar peserta didik

T = jumlah peserta didik yang tuntas

N = jumlah seluruh peserta didik

### **G. Indikator Keberhasilan**

Dalam penelitian tindakan kelas ini yang akan dilihat adalah indikator keberhasilan telah memenuhi kriteria ketercapaian sebagai berikut :

- a. Meningkatnya persentase rata-rata aktivitas siswa dalam setiap aspeknya ditandai dengan skor 75 % siswa ataupun kelompok aktif dalam proses pembelajaran
- b. Siswa yang mampu menyelesaikan atau mencapai kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni sebesar 70 dari hasil belajar dan secara klasikal ketuntasan sekurang-kurangnya 75 % dari seluruh jumlah siswa.
- c. Keberhasilan kinerja guru dinilai dari pengamatan (observasi) dalam pengelolaan pembelajaran. Kinerja guru dapat dikatakan berhasil apabila mencapai skor 75 %.

### **H. Rencana Luaran Penelitian**

Luaran yang diharapkan dari penelitian tindakan kelas ini adalah :

- a. Tersusunnya hasil penelitian berupa naskah karya ilmiah
- b. Adanya tahap desiminasi hasil penelitian pada kegiatan kelompok guru seperti MGMP diberi keterangan/penjelasan bahwa penelitian telah didanai oleh *Qitep in Science*.
- c. Peneliti WAJIB mengikuti Seminar yang diselenggarakan oleh *SEAMEO QITEP in Science*

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Pembelajaran Siklus I**

##### **a. Perencanaan**

Pada tahap perencanaan dilaksanakan hal-hal sebagai berikut :

- 1). Pada tahap perencanaan peneliti membuat RPP yang mengacu pada tahapan-tahapan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video.
- 2). Menyusun Lembar Kerja Kerja Siswa (LKS)
- 3). Menyusun lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia untuk mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran
- 4). Menyusun lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengamati kesesuaian RPP dengan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru
- 5). Menyusun soal tes belajar untuk digunakan pada siklus I dan II,
- 6). Menyiapkan media pembelajaran, alat dan bahan praktikum yang akan digunakan
- 7). Melakukan pertemuan dengan teman sejawat (pengamat) untuk mensosialisasikan lembar pengamatan dan teknik pelaksanaan tindakan. Pengamat dalam penelitian ini adalah Ibu Noor Hasanah, S.Pd.

##### **b. Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan Siklus I dilakukan 3 (tiga ) kali pertemuan

Pertemuan ke – 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 20 Juli 2017 dengan waktu 2 x 45 dan subpokok bahasan Penentuan Laju Reaksi dengan mengacu pada RPP 1

Kegiatan pendahuluan dilakukan guru adalah menggali pengetahuan awal siswa tentang ciri reaksi kimia, dengan harapan guru dapat mengkaitkan materi ini dengan subpokok bahasan yang akan dipelajari, yaitu tentang laju reaksi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru bertanya :” bagaimana ciri-ciri terjadinya suatu reaksi kimia ?”. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum.

Pada tahap eksplorasi siswa diminta mengkaji literatur mengenai hukum laju reaksi. Siswa dibagi secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS.

Langkah ke 1 adalah merumuskan masalah. Kegiatan yang dilakukan guru adalah menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan

- Manakah reaksi yang berlangsung cepat dan reaksi berlangsung lambat ?
- Bagaimana menentukan laju reaksi dari suatu reaksi kimia ?

Langkah ke 2 Merumuskan Hipotesis Sederhana. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut.

Langkah ke 3 mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Pada tahap ini kegiatan siswa mengamati alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan. Siswa melakukan kegiatan percobaan sesuai langkah –langkah percobaan untuk menentukan cepat lambatnya reaksi kimia.

Pada tahap Elaborasi; siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Siswa diberikan kesempatan untuk mengedit video.

Langkah ke 4 Merumuskan Kesimpulan. Pada tahap ini siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi berdasarkan hasil percobaan, salah satu kelompok mempresentasikan dan menayangkan video kegiatan praktikum kelompoknya, guru mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat. Kemudian setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan rekaman video praktikum.

Pada tahap Konfirmasi; guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas, dan memberikan umpan balik positif.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir, menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai hukum laju reaksi dan guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya.

Pertemuan ke -2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari kamis tanggal 27 Juli 2017 dengan subpokok bahasan tentang orde reaksi dengan mengacu pada RPP 2.

Kegiatan pendahuluan dilakukan guru adalah menggali pengetahuan awal siswa, dengan harapan guru dapat mengkaitkan materi ini dengan subpokok bahasan yang akan dipelajari, yaitu tentang hukum laju reaksi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru bertanya :” apa saja satuan konsentrasi yang kalian tahu beserta lambangnya?”. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum.

Pada tahap eksplorasi siswa diminta mengkaji literatur mengenai hukum laju reaksi. Siswa membentuk kelompok terdiri dari 5 orang yang sudah disusun dipertemuan sebelumnya. Guru membagikan LKS, kemudian diminta mengkaji literatur mengenai hukum laju reaksi.

Langkah ke 1 adalah Merumuskan Masalah. Kegiatan yang dilakukan guru adalah menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan

- Bagaimanakah rumusan hukum laju reaksi ?
- Bagaimana hubungan hukum laju reaksi dengan konsentrasi ?

Langkah ke 2 Merumuskan Hipotesis Sederhana. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut. Siswa diminta untuk mendiskusikan temuannya mengenai hukum laju reaksi.

Langkah ke 3 mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Pada tahap ini kegiatan siswa adalah mencari informasi dari berbagai sumber mengenai hukum laju reaksi, kemudian siswa diminta membuat video hasil diskusi mengenai hukum laju reaksi.

Pada tahap Elaborasi; siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.

Langkah ke 4 Merumuskan Kesimpulan. Pada tahap ini siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi, siswa mempresentasikan dan menayangkan video, guru mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat. Kemudian setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan video yang telah dibuat.

Pada tahap Konfirmasi; guru memberikan soal untuk menguji keahaman siswa, bertanya tentang materi yang belum jelas dan memberikan umpan balik positif.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir, menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai orde reaksi dan guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan membuat kesimpulan materi pelajaran.

Pertemuan ke -3

Pertemuan 3 dilaksanakan pada hari kamis tanggal 2 Agustus 2017 dengan subpokok bahasan tentang grafik orde reaksi dengan mengacu pada RPP 3.

Kegiatan pendahuluan dilakukan guru adalah menggali pengetahuan awal siswa, dengan harapan guru dapat mengkaitkan materi ini dengan subpokok bahasan yang akan dipelajari, yaitu tentang orde reaksi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar. Guru memotivasi siswa dengan mengulas kembali materi pada pertemuan sebelumnya berupa pengajuan pertanyaan. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum.

Pada tahap eksplorasi siswa diminta mengamati tayangan video praktikum.. Siswa membentuk kelompok terdiri dari 5 orang yang sudah disusun dipertemuan sebelumnya. Guru membagikan LKS.

Langkah ke 1 adalah merumuskan masalah. Kegiatan yang dilakukan guru adalah menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan

- Bagaimanakah rumusan orde reaksi ?
- Bagaimana gambaran orde reaksi dengan grafik laju reaksi ?

Langkah ke 2 Merumuskan Hipotesis Sederhana. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut. Siswa diminta untuk mendiskusikan dengan temannya.

Langkah ke 3 mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Pada tahap ini kegiatan siswa adalah mencari informasi dari berbagai sumber mengenai grafik orde reaksi, kemudian siswa diminta membuat video hasil diskusi mengenai grafik orde reaksi.

Pada tahap elaborasi; siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.

Langkah ke 4 Merumuskan Kesimpulan. Pada tahap ini siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi, siswa mempresentasikan dan menayangkan video, guru mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat. Kemudian setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan video yang telah dibuat.

Pada tahap Konfirmasi; guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa, bertanya tentang materi yang belum jelas dan memberikan umpan balik positif.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir, menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai orde reaksi dan guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan membuat kesimpulan materi pelajaran.

Pada siklus I selanjutnya diadakan tes hasil belajar siklus untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar.

### c. Pengamatan

#### 1) Aktivitas Siswa

Setiap pertemuan pada penelitian tindakan kelas ini dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa (kelompok) selama mengikuti proses pembelajaran kimia.

Tabel 4.1 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan ke-1

No	Aspek	Skor	Persentase	Kategori
1	Orientasi	76	79,17	Baik
2	Merumuskan hipotesis sederhana	67	69,79	Cukup
3	Mengumpulkan data	72	75,00	Baik
4	Menguji hipotesis	36	75,00	Baik
5	Merumuskan kesimpulan	43	59,72	Cukup
6	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	42	58,33	Cukup
	Rata-rata (%)		69,50	Cukup



Pada tabel diatas memberikan suatu pengertian bahwa perolehan dari aktivitas yang dicapai siswa secara berkelompok selama mengikuti pembelajaran menunjukkan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan 1 siklus 1 tergolong cukup dengan persentase rata-rata adalah 69,50 %, dimana persentase terendah adalah 58,33 % pada aspek mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video dan persentase tertinggi adalah 79,17 % pada aspek orientasi.

Pada pertemuan 2 dari siklus I pada penelitian tindakan kelas ini juga dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa (kelompok) selama mengikuti proses pembelajaran kimia. Aktivitas siswa (kelompok) tiap aspek selama mengikuti proses pembelajaran dinilai dan didapatkan hasil dalam bentuk skor perolehan, maka dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan ke-2

No	Aspek	Skor	Persentase	Kategori
1	Orientasi	80	83,33	Baik
2	Merumuskan hipotesis sederhana	71	73,96	Baik
3	Mengumpulkan data	74	77,08	Baik
4	Menguji hipotesis	37	77,08	Baik
5	Merumuskan kesimpulan	55	76,39	Baik
6	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	54	75,00	Baik
	Rata-rata (%)		77,14	Baik

Pada tabel diatas memberikan suatu pengertian bahwa perolehan dari aktivitas yang dicapai siswa secara berkelompok selama mengikuti pembelajaran menunjukkan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan 2 siklus I tergolong baik dengan persentase rata-rata adalah 77,14 %, dimana persentase terendah adalah 73,96 % pada aspek merumuskan hipotesis sederhana dan persentase tertinggi adalah 83,33 % pada aspek orientasi.

Pada pertemuan 3 dari siklus I pada penelitian tindakan kelas ini juga dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa (kelompok) selama mengikuti proses pembelajaran kimia. Aktivitas siswa (kelompok) tiap aspek selama mengikuti proses pembelajaran dinilai dan didapatkan hasil dalam bentuk skor perolehan, maka dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan ke-3

No	Aspek	Skor	Persentase	Kategori
1	Orientasi	87	90,63	Sangat Baik
2	Merumuskan hipotesis sederhana	74	77,08	Baik
3	Mengumpulkan data	76	79,17	Baik
4	Menguji hipotesis	38	79,17	Baik
5	Merumuskan kesimpulan	56	77,78	Baik
6	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	55	77,78	Baik
	Rata-rata (%)		80,27	Baik

Pada tabel diatas memberikan suatu pengertian bahwa perolehan dari aktivitas yang dicapai siswa secara berkelompok selama mengikuti pembelajaran menunjukkan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan 3 siklus I tergolong baik dengan persentase rata-rata adalah 80,27 %, dimana persentase terendah adalah 77,08 % pada aspek merumuskan hipotesis sederhana dan persentase tertinggi adalah 90,63 % pada aspek orientasi.

## 2). Aktivitas Guru

Aktivitas guru dalam pembelajaran merupakan bagian dari kegiatan observasi yang dilakukan dalam penelitian ini walaupun sebenarnya tidak tercantum dalam tujuan penelitian. Tetapi kegiatan ini sangat erat kaitannya dengan keberhasilan penelitian yang dilakukan.

Untuk mendapatkan gambaran aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat dilihat pada berikut :

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Pengamatan dan Skor Aktivitas Guru Siklus I

No	Kegiatan Pembelajaran	Keterlaksanaan Siklus I					
		Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Melakukan apersepsi	√	-	√	-	√	-
2.	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya	-	√	√	-	√	-
3.	Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum	√	-	-	√	√	-
4.	Memberi kesempatan siswa untuk						

	membuat hipotesis	√	-	√	-	√	-
5.	Membimbing siswa dalam merumuskan jawaban sementara/hipotesis	-	√	√	-	√	-
6.	Mengawasi dan membimbing siswa dalam melakukan praktikum	√	-	√	-	√	-
7.	Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mengumpulkan data/informasi	√	-	√	-	√	-
8.	Membimbing siswa dalam upaya pemecahan masalah	√	-	√	-	√	-
9.	Mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh	√	-	√	-	√	-
10.	Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa	√	-	√	-	√	-
11.	Membimbing siswa dalam menyusun kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh	√	-	√	-	√	-
12.	Meminta siswa mempresentasikan hasil rekaman video kegiatan praktikum dengan menayangkan video di kelas	√	-	√	-	√	-
13.	Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	√	-	√	-	√	-
14.	Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok	-	√	√	-	√	-
	Jumlah Terlaksana	11	3	13	1	14	0
	Persentase Keterlaksanaan	78,57 %		92,86 %		100 %	
	Persentase rerata	90,48 %					

Pada tabel di atas memberikan suatu gambaran pada siklus I, skor persentase perolehan dari aktivitas yang dapat dilaksanakan guru dalam pembelajaran pada pertemuan 1 adalah 78,57 %, pertemuan 2 adalah 92,86 % dan pertemuan 3 adalah 100% dengan persentase rata-rata adalah 90,48 %.

### 3). Hasil Belajar Siswa Siklus I

Tes hasil belajar dilakukan setelah siklus I selesai, atau diakhir pertemuan 3.

Hasil belajar siswa siklus I dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut

Tabel 4.5 Nilai Hasil Belajar Siklus I

No	Nama siswa	Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal
1	ABDUL HAMID	70	Tuntas	73, 33 %
2	AHMAD FAUZAN	75	Tuntas	
3	AHMAD RIDHA NIZAMUDDIN	75	Tuntas	
4	ALVIN RAMADHAN MAULANA	70	Tuntas	
5	ARISKA AMALIA	70	Tuntas	
6	EFA REZEKI AGUSTINA	70	Tuntas	
7	FILIA CANTIKA	45	Tidak Tuntas	
8	HADI ROSADI	70	Tuntas	
9	HARIS FADILAH	50	Tidak Tuntas	
10	HELMINA SELVIA	70	Tuntas	
11	IHSAN MAULANA	45	Tidak Tuntas	
12	JAMANI	45	Tidak Tuntas	
13	KHAIRUNNISA	75	Tuntas	
14	LUZIA MUDZALIFAH	70	Tuntas	
15	M.HAFIZ ARRIDHA	80	Tuntas	
16	M.NAUFAL DZAKI	70	Tuntas	
17	MAULITA ANGGARANI	70	Tuntas	
18	MIRZA MIFTAHUL FADILLAH	85	Tuntas	
19	MONA HIDAYAH	70	Tuntas	
20	MUHAMMAD ALFIYANI	55	Tidak Tuntas	
21	MUHAMMAD FAISHAL MURTADHO	80	Tuntas	
22	MUHAMMAD MAULANA	70	Tuntas	
23	MUHAMMAD NOORSALIM	80	Tuntas	
24	MUHAMMAD RASYID RIDHA	70	Tuntas	
25	MUHAMMAD RIDHO	45	Tidak Tuntas	
26	MUHAMMAD SAIDI IHSAN	70	Tuntas	
27	PRABU EHSAL AL-HABSI	45	Tidak Tuntas	
28	RAHMATUL JANNAH	70	Tuntas	
29	RUDIANSYAH	50	Tidak Tuntas	
30	WENI WIDYAWATI	70	Tuntas	
Jumlah		1980		
Rata-rata		66.00		

Siswa dikatakan tuntas secara individual jika memperoleh nilai 70, sedangkan secara klasikal jika 75 % siswa mencapai nilai 70. Hasil belajar tertinggi adalah 85, dan

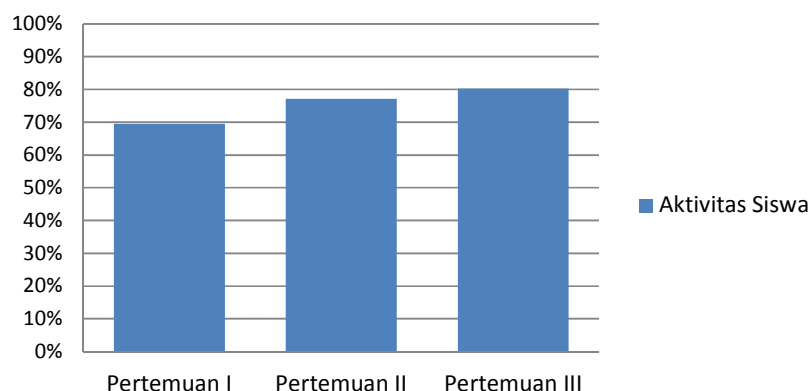
yang terendah 45. Dari 30 orang siswa, jumlah siswa yang tuntas 22 orang dan yang tidak tuntas 8 orang, dengan nilai rata-rata kelas 66. Sehingga secara klasikal ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I ini baru mencapai 73,33 %. Hasil belajar ini sudah lebih baik dari keadaan sebelumnya pada saat ulangan harian konsep Termokimia yang rata-ratanya sebesar 40 dan pada konsep Keseimbangan dengan nilai rata-ratanya sebesar 50 di semester genap. Ini menunjukkan hasil belajar kognitif pada siklus I dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video tersebut sudah mengalami peningkatan, namun ketuntasan klasikalnya belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar 75%. Sehingga perlu dilaksanakan siklus II sebagai perbaikan.

#### d. Refleksi

Refleksi dimaksudkan untuk mengetahui hasil dari pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video. Pelaksanaan refleksi dilakukan peneliti bersama guru dengan melihat perbandingan antara data pertemuan 1, 2 dan 3 pada siklus I. Adapun perbandingannya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6 Perbandingan Persentase Aktivitas Siswa Siklus I

Aspek	Pertemuan					
	1		2		3	
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria
1	79,17	Baik	83,33	Baik	90,63	Sangat Baik
2	69,79	Cukup	73,96	Baik	77,08	Baik
3	75,00	Baik	77,08	Baik	79,17	Baik
4	75,00	Baik	77,08	Baik	79,17	Baik
5	59,72	Cukup	76,39	Baik	77,78	Baik
6	58,33	Cukup	75,00	Baik	77,78	Baik
Jumlah	417,01		462,84		481,61	
Rata-rata	69,50	Cukup	77,14	Baik	80,27	Baik



Gambar 1. Grafik Perbandingan Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa Siklus I

Aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia berdasarkan rata-rata persentase aktivitas siswa pada siklus I pertemuan 1 yaitu 69,50% pada pertemuan 2 menjadi 77,14 % dan pada pertemuan 3 menjadi 80,27%. Berdasarkan persentase rata-rata aktivitas siswa dari keseluruhan kelompok siswa belum mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan karena hanya ada dua kelompok yang persentase aktivitas antara 70,00 – 84,99 dengan kategori baik. Selain itu, berdasarkan persentase rata-rata pada setiap aspeknya pada siklus I menunjukkan belum tercapainya kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu pada aspek merumuskan hipotesis sederhana, merumuskan kesimpulan dan mempresentasikan dan mendiskusikan hasil praktikum dan merumuskan kesimpulan. Hal tersebut menunjukkan perlunya perbaikan untuk siklus selanjutnya.

Hasil belajar siswa mengindikasikan belum tercapainya kriteria keberhasilan yang ditentukan sehingga perlu adanya rencana perbaikan untuk siklus selanjutnya. Secara klasikal ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I ini baru mencapai 73,33 % , ketuntasan klasikalnya belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar 75%. Sehingga perlu dilaksanakan siklus II sebagai perbaikan

Secara kualitatif terdapat beberapa hal yang masih perlu diperbaiki. Penerapan metode inkuiri terbimbing belum dilakukan sesuai dengan langkah yang ditentukan. Pada pertemuan I, guru belum memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya guru hanya menjelaskan secara rinci mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum sehingga pada saat kegiatan praktikum siswa masih banyak yang kebingungan dan bertanya kembali pada guru. Guru masih kurang dalam membimbing siswa merumuskan jawaban sementara/hipotesis, padahal siswa

belum terbiasa merumuskan hipotesis. Walaupun siswa sudah merekam kegiatan praktikum tapi hasil rekaman video praktikum belum bisa dikumpulkan karena ada kelompok siswa yang terlambat dalam menyelesaikan praktikum secara berkelompok, hal ini pengelolaan alokasi waktu dengan baik.

Hasil refleksi yang diperoleh di lapangan selama pelaksanaan siklus I dapat dilihat pada tabel 4.7. Secara umum dalam penelitian ini kegiatan siswa yang belum meningkat adalah sebagai berikut.

1. Mengajukan pertanyaan
2. Mengajukan rumusan hipotesis dengan jelas dan padat
3. Mengemukakan rumusan kesimpulan
4. Siswa mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok.

Pada pertemuan ke-2 dan ke-3 persentase aktivitas siswa pada aspek merumuskan hipotesis sederhana, merumuskan kesimpulan dan aspek mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video sudah mengalami peningkatan.

Tabel 4.7 Hasil Refleksi Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Hasil Analisis Kualitatif	Evaluasi	Tindakan yang diputuskan untuk diperbaiki	Rencana Tindak Lanjut
Aspek aktivitas yang belum mencapai kriteria keberhasilan yaitu aspek merumuskan hipotesis sederhana, merumuskan kesimpulan dan mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	Aktivitas siswa yang belum meningkat sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan</li> <li>2. Mengajukan rumusan hipotesis dengan jelas</li> <li>3. Mengemukakan rumusan kesimpulan</li> <li>4. Siswa mengumpulkan hasil rekaman video</li> </ol> <p>Selain itu kegiatan praktikum yang dilakukan melebihi alokasi waktu yang ditentukan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspek orientasi; memotivasi dan merangsang siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat</li> <li>2. Aspek merumuskan hipotesis sederhana; membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sederhana</li> <li>3. Aspek merumuskan kesimpulan: membimbing siswa dalam menyusun kesimpulan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menciptakan suasana kelas yang menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan pertanyaan open ended</li> <li>2. Merangsang siswa untuk berpikir kritis dengan pembiasaan dalam merumuskan jawaban</li> <li>3. Memotivasi siswa untuk aktif dalam diskusi kelompoknya</li> </ol>

		berdasarkan data yang dikumpulkan 4. Mengumpulkan hasil rekaman proyek video: meminta siswa mengumpulkan rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok 5. Melakukan percobaan dengan efektif dengan mempertimbangan alokasi waktu dan memberi batasan waktu dalam kegiatan praktikum dan merekam video.	dan berani mengemukakan pendapatnya dalam hal merumuskan hipotesis 4. Membagi alokasi waktu dalam kegiatan pembelajaran
--	--	--	--

## B. Deskripsi Hasil Pembelajaran Siklus II

### a. Perencanaan

Dari hasil temuan dan refleksi pada siklus I, maka dibuat RPP 1 dan RPP 2 dan RPP 3 dengan sedikit lebih dimodifikasi, terutama dalam penentuan alokasi waktu.

### b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan Siklus II dilakukan 3 (tiga ) kali pertemuan

#### Pertemuan ke-1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 24 Agustus 2017 dengan waktu 2 x 45 dan subpokok bahasan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan mengacu pada RPP 1

Kegiatan pendahuluan dilakukan guru adalah menggali pengetahuan awal siswa tentang ciri-ciri reaksi kimia, dengan harapan guru dapat mengkaitkan materi ini dengan subpokok bahasan yang akan dipelajari, yaitu tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru



bertanya :”Uap bensin lebih mudah terbakar daripada bensin cair ?”. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum.

Pada tahap eksplorasi siswa diminta mengamati contoh tayangan video praktikum. Siswa dibagi secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS.

Langkah ke 1 adalah Merumuskan Masalah. Kegiatan yang dilakukan guru adalah menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan

- Faktor apakah yang menentukan reaksi berlangsung cepat dan reaksi berlangsung lambat?
- Bagaimana menentukan faktor yang mempengaruhi laju reaksi ?

Langkah ke 2 Merumuskan Hipotesis Sederhana. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut..

Langkah ke 3 mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Pada tahap ini kegiatan siswa mengamati alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan. Siswa melakukan kegiatan percobaan sesuai langkah-langkah percobaan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Siswa merekam video kegiatan praktikum.

Pada tahap elaborasi; siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Siswa diberikan kesempatan untuk mengedit video.

Langkah ke 4 Merumuskan Kesimpulan. Pada tahap ini siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi berdasarkan hasil percobaan, siswa mempersentasikan dan menayangkan video kegiatan praktikum kelompok, guru mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat. Kemudian setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan rekaman video praktikum.

Pada tahap konfirmasi; guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas, dan memberikan umpan balik positif.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir, menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai faktor yang mempengaruhi laju

reaksi dan guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya.

### **Pertemuan ke -2**

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari kamis tanggal 31 Agustus 2017 dengan subpokok bahasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan mengacu pada RPP 2.

Kegiatan pendahuluan dilakukan guru adalah menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu pengaruh luas permukaan dan suhu terhadap laju reaksi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru bertanya :” ” Mengapa obat maag dianjurkan agar dikunyah terlebih dahulu . Hal ini menunjukkan bahwa laju reaksi dipengaruhi oleh faktor apa? Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum.

Pada tahap eksplorasi siswa diminta mengamati contoh tayangan video praktikum. Siswa membentuk kelompok terdiri dari 5 orang yang sudah disusun dipertemuan sebelumnya. Guru membagikan LKS

Langkah ke 1 adalah Merumuskan Masalah. Kegiatan yang dilakukan guru adalah menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan

- Bagaimanakah pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi ?
- Bagaimana pengaruh suhu terhadap laju reaksi ?

Langkah ke 2 merumuskan hipotesis sederhana. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut.

Langkah ke 3 mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Siswa melakukan kegiatan percobaan untuk menentukan faktor luas permukaan dan suhu dan merekam video kegiatan praktikum yang dilakukan. Pada tahap ini kegiatan siswa adalah mengamati alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan, dan mencatat hasil percobaan, percobaan dilakukan sesuai langkah-langkah prosedur kerja.

Pada tahap Elaborasi; siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Siswa diberi kesempatan untuk mengedit video

Langkah ke 4 Merumuskan Kesimpulan. Pada tahap ini siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi, siswa mempresentasikan dan menayangkan video, guru mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat. Kemudian setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan video yang telah dibuat.

Pada tahap Konfirmasi; guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa, bertanya tentang materi yang belum jelas dan memberikan umpan balik positif.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir, menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai teori tumbukan dan guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan membuat kesimpulan materi pelajaran.

### **Pertemuan ke -3**

Pertemuan 3 dilaksanakan pada hari kamis tanggal 7 September 2017 dengan subpokok bahasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan mengacu pada RPP 3.

Kegiatan pendahuluan dilakukan guru adalah menggali pengetahuan awal siswa, dengan harapan guru dapat mengkaitkan materi ini dengan subpokok bahasan yang akan dipelajari, yaitu tentang katalis. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar. Guru memotivasi siswa dengan mengulas kembali materi pada pertemuan sebelumnya berupa pengajuan pertanyaan :“Reaksi antara gas  $H_2$  dan gas  $O_2$  pada  $25^\circ C$  berjalan sangat lambat, tetapi ketika ditambahkan serbuk Pt reaksi berlangsung cepat. Hal ini menunjukkan bahwa laju reaksi dipengaruhi oleh faktor apa ?”. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum.

Pada tahap eksplorasi siswa diminta mengamati tayangan video praktikum.. Siswa membentuk kelompok terdiri dari 5 orang yang sudah disusun dipertemuan sebelumnya. Guru membagikan LKS.

Langkah ke 1 adalah merumuskan masalah. Kegiatan yang dilakukan guru adalah menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan

Langkah ke 2 Merumuskan Hipotesis Sederhana. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut.

Langkah ke 3 mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Siswa mengamati alat dan bahan, melakukan kegiatan percobaan untuk menentukan hubungan katalis dengan laju reaksi. Siswa merekam video kegiatan praktikum yang dilakukan dan mencatat hasil percobaan.

Pada tahap elaborasi; siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.

Langkah ke 4 merumuskan kesimpulan. Pada tahap ini siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi, siswa mempresentasikan menayangkan video, guru mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat. Kemudian setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan video yang telah dibuat.

Pada tahap Konfirmasi; guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa, bertanya tentang materi yang belum jelas dan memberikan umpan balik positif.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir, menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa dan guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan membuat kesimpulan materi pelajaran.

Pada kegiatan akhir siklus II selanjutnya diadakan tes hasil belajar siklus untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar.

#### **b. Pengamatan**

Setiap pertemuan pada penelitian tindakan kelas ini dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa (kelompok) selama mengikuti proses pembelajaran kimia.

Tabel 4.8 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus II Pertemuan ke-1

No	Aspek	Skor	Persentase	Kategori
1	Orientasi	78	81,25	Baik
2	Merumuskan hipotesis sederhana	80	83,33	Baik
3	Mengumpulkan data	77	80,21	Baik
4	Menguji hipotesis	38	79,17	Baik
5	Merumuskan kesimpulan	58	80,56	Baik
6	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	59	81,94	Baik
	Rata-rata (%)		81,08	Baik

Pada tabel diatas memberikan suatu pengertian bahwa perolehan dari aktivitas yang dicapai siswa secara berkelompok selama mengikuti pembelajaran menunjukkan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 siklus II tergolong baik dengan persentase rata-rata adalah 81.08 %, dimana persentase terendah adalah 79.17 % dan persentase tertinggi adalah 83,33 %.

Pada pertemuan 2 dari siklus II pada penelitian tindakan kelas ini juga dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa (kelompok) selama mengikuti proses pembelajaran kimia. Aktivitas siswa (kelompok) tiap aspek selama mengikuti proses pembelajaran dinilai dan didapatkan hasil dalam bentuk skor perolehan, maka dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.9 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus I Pertemuan ke-2

No	Aspek	Skor	Persentase	Kategori
1	Orientasi	85	88,54	Sangat Baik
2	Merumuskan hipotesis sederhana	78	81,25	Baik
3	Mengumpulkan data	85	88,54	Sangat Baik
4	Menguji hipotesis	39	81,25	Baik
5	Merumuskan kesimpulan	62	86,11	Sangat Baik
6	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	66	91,67	Sangat Baik
Rata-rata (%)			86,23	Sangat Baik

Pada tabel diatas memberikan suatu pengertian bahwa perolehan dari aktivitas yang dicapai siswa secara berkelompok selama mengikuti pembelajaran menunjukkan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan 2 siklus II tergolong sangat baik dengan persentase rata-rata adalah 86,23 %, dimana persentase terendah adalah 81,25 % pada aspek menguji hipotesis dan persentase tertinggi adalah 91,67 % pada aspek mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video.

Pada pertemuan 3 dari siklus II pada penelitian tindakan kelas ini juga dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa (kelompok) selama mengikuti proses pembelajaran kimia. Aktivitas siswa (kelompok) tiap aspek selama mengikuti proses pembelajaran dinilai dan didapatkan hasil dalam bentuk skor perolehan, maka dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.10 Skor Aktivitas Siswa Pada Siklus II Pertemuan ke-3

No	Aspek	Skor	Persentase	Kategori
1	Orientasi	89	92,71	Sangat Baik
2	Merumuskan hipotesis sederhana	84	87,50	Sangat Baik
3	Mengumpulkan data	85	88,54	Sangat Baik

4	Menguji hipotesis	39	81,25	Baik
5	Merumuskan kesimpulan	69	95,83	Sangat Baik
6	Mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video	69	95,83	Sangat Baik
	Rata-rata (%)		90,28	Sangat Baik

Pada tabel diatas memberikan suatu pengertian bahwa perolehan dari aktivitas yang dicapai siswa secara berkelompok selama mengikuti pembelajaran menunjukkan rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan 3 siklus II tergolong sangat baik dengan persentase rata-rata adalah 90,28 %, dimana persentase terendah adalah 81,25 % pada aspek merumuskan hipotesis sederhana dan persentase tertinggi adalah 95,83 % pada aspek merumuskan kesimpulan, mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video

## 2) Aktivitas Guru

Untuk mendapatkan gambaran aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Pengamatan dan Skor Aktivitas Guru siklus II

No	Kegiatan Pembelajaran	Keterlaksanaan Siklus II					
		Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Melakukan apersepsi	√	-	√	-	√	-
2.	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya	√	-	√	-	√	-
3.	Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum	√	-	√	-	√	-
4.	Memberi kesempatan siswa untuk membuat hipotesis	√	-	√	-	√	-
5.	Membimbing siswa dalam merumuskan jawaban sementara/hipotesis	√	-	√	-	√	-
6.	Mengawasi dan membimbing siswa dalam melakukan praktikum	√	-	√	-	√	-
7.	Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mengumpulkan data/informasi	√-	√	√	-	√	-
8.	Membimbing siswa dalam upaya						

	pemecahan masalah	√	-	√	-	√	-
9.	Mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh	√	-	√	-	√	-
10.	Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa	√	-	√	-	√	-
11.	Membimbing siswa dalam menyusun kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh	√	-	√	-	√	-
12.	Meminta siswa mempresentasikan hasil rekaman video kegiatan praktikum dengan menayangkan video di kelas	√	-	√	-	√	-
13.	Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	√	-	√	-	√	-
14.	Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok	√	-	√	-	√	-
	Jumlah Terlaksana	14	0	14	0	14	0
	Persentase Keterlaksanaan	100 %		100 %		100 %	
	Persentase rerata	100 %					

Pada tabel diatas memberikan suatu gambaran pada siklus II, skor persentase perolehan dari aktivitas yang dapat dilaksanakan guru dalam pembelajaran pada pertemuan 1 adalah 100 %, pertemuan 2 adalah 100 % dan pertemuan 3 adalah 100% dengan persentase rata-rata adalah 100 % dengan kriteria sangat bagus.

### 3) Hasil Belajar Siswa Siklus II

Tes hasil belajar dilakukan setelah siklus II selesai, atau diakhir pertemuan 2. Siswa dikatakan tuntas secara individual jika memperoleh nilai 70 sesuai KKM, sedangkan secara klasikal jika 85 % siswa mencapai nilai 70. Dari 30 siswa diperoleh siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 28 siswa, sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas yaitu yang memperoleh nilai  $< 70$  sebanyak 2 siswa. Hasil belajar tertinggi adalah 95 dan yang terendah 60. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II ini sebesar 80,00 dengan ketuntasan klasikal mencapai 93,33%.

Tabel 4.12 Nilai Hasil Belajar Siklus II

No	Nama siswa	Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal
1	ABDUL HAMID	80	Tuntas	93, 33 %
2	AHMAD FAUZAN	80	Tuntas	
3	AHMAD RIDHA NIZAMUDDIN	85	Tuntas	
4	ALVIN RAMADHAN MAULANA	80	Tuntas	
5	ARISKA AMALIA	80	Tuntas	
6	EFA REZEKI AGUSTINA	80	Tuntas	
7	FILIA CANTIKA	80	Tuntas	
8	HADI ROSADI	85	Tuntas	
9	HARIS FADILAH	80	Tuntas	
10	HELMINA SELVIA	80	Tuntas	
11	IHSAN MAULANA	75	Tuntas	
12	JAMANI	75	Tuntas	
13	KHAIRUNNISA	80	Tuntas	
14	LUZIA MUDZALIFAH	80	Tuntas	
15	M.HAFIZ ARRIDHA	85	Tuntas	
16	M.NAUFAL DZAKI	80	Tuntas	
17	MAULITA ANGGARANI	80	Tuntas	
18	MIRZA MIFTAHUL FADILLAH	95	Tuntas	
19	MONA HIDAYAH	80	Tuntas	
20	MUHAMMAD ALFIYANI	70	Tuntas	
21	MUHAMMAD FAISHAL MURTADHO	90	Tuntas	
22	MUHAMMAD MAULANA	80	Tuntas	
23	MUHAMMAD NOORSALIM	85	Tuntas	
24	MUHAMMAD RASYID RIDHA	80	Tuntas	
25	MUHAMMAD RIDHO	60	Tidak Tuntas	
26	MUHAMMAD SAIDI IHSAN	80	Tuntas	
27	PRABU EHSAL AL-HABSI	60	Tidak Tuntas	
28	RAHMATUL JANNAH	85	Tuntas	
29	RUDIANSYAH	75	Tuntas	
30	WENI WIDYAWATI	95	Tuntas	
Jumlah		2400		
Rata-rata		80.00		

#### d. Refleksi

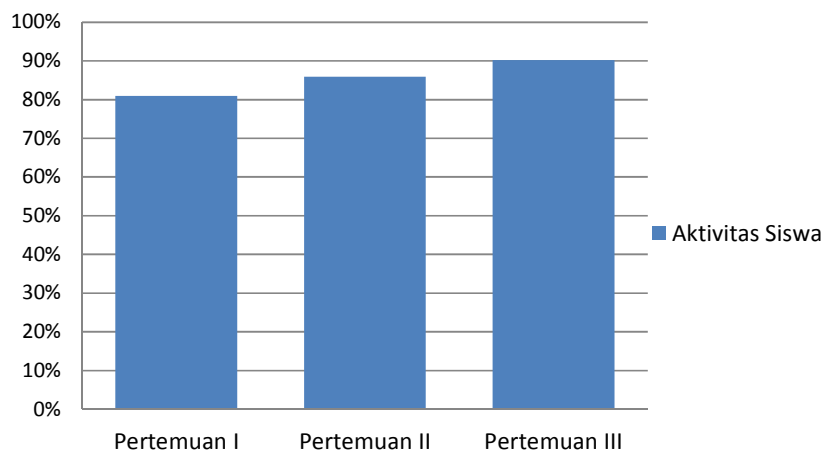
Refleksi dimaksudkan untuk mengetahui hasil dari pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video. Pelaksanaan refleksi dilakukan peneliti bersama guru dengan melihat perbandingan antara data pertemuan 1, 2 dan 3 pada siklus II. Adapun perbandingannya adalah sebagai berikut.



Tabel 4.13 Perbandingan Persentase Aktivitas Siswa Siklus II

Aspek	Pertemuan					
	1		2		3	
	%	Kriteria	%	Kriteria	%	Kriteria
1	81,25	Baik	88,54	Sangat Baik	92,71	Sangat Baik
2	83,33	Baik	81,25	Baik	87,50	Sangat Baik
3	80,21	Baik	88,54	Sangat Baik	88,54	Sangat Baik
4	79,17	Baik	81,25	Baik	81,25	Baik
5	80,56	Baik	86,11	Sangat Baik	95,83	Sangat Baik
6	81,94	Baik	91,67	Sangat Baik	95,83	Sangat Baik
Jumlah	486,46		517,36		541,67	
Rata-rata	81,08	Baik	86,23	Sangat Baik	90,28	Sangat Baik

Gambar 2. Grafik Perbandingan Rata-rata Persentasi aktivitas Siswa Siklus II



Berdasarkan hasil observasi diperoleh data rata-rata aktivitas siswa pada siklus II pertemuan ke-1 tergolong baik dengan persentase rata-rata adalah 81.08 %. Rata-rata aktivitas pertemuan ke- 2 tergolong sangat baik dengan persentase rata-rata adalah 86,23 %. Sedangkan pada pertemuan ke- 3 tergolong sangat baik dengan persentase rata-rata adalah 90,28 %.

### C. Pembahasan

Dalam pembahasan hasil penelitian kembali melihat berdasarkan rumusan masalah, menghubungkannya dengan data yang diperoleh selama dua (2) siklus dan mengkonfirmasi hasil temuan tersebut dengan tabel interpretasi dalam penelitian tindakan kelas ini, yaitu :

## 1. Aktivitas siswa

Untuk mengetahui seberapa banyak peningkatan kumulatif aktivitas siswa ketika pelaksanaan pembelajaran kimia dengan menerapkan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video pada siklus I dan II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Peningkatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

No	Siklus	Persentase rata-rata	Peningkatan (%)
1	I Pertemuan ke- 1	69,50	—
2	I Pertemuan ke -2	77,14	7,64
3	I Pertemuan ke -3	80,27	3,13
4	II Pertemuan ke -1	81,08	0,81
5	II Pertemuan ke -2	86,23	5,15
6	II Pertemuan ke -3	90,28	4,05

Dari tabel diatas memberikan suatu gambaran bahwa perolehan aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia mengalami peningkatan dari 69,50 % pada pertemuan ke 1 siklus I dengan kategori cukup menjadi 77,14 % dengan kategori baik pada pertemuan ke 2 siklus I. Pada siklus ini masih ada kelompok yang masih kesulitan merumuskan hipotesis . Sebagian besar siswa tidak mengajukan pertanyaan. Dari pengamatan guru sebagian kelompok tidak aktif dalam diskusi kelompok masing-masing karena masih ada siswa yang pasif.

Pada siklus II mengalami peningkatan lagi dari 81,08 % dengan kategori baik pada pertemuan ke 1 siklus II menjadi 90,28 % dengan kategori sangat baik pada pertemuan ke 3 siklus II. Dengan demikian hasil ini juga telah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan. Pada saat siswa melakukan percobaan/praktikum dan merekam video, guru berkeliling kelas untuk mengamati diskusi siswa dalam kelompoknya, selain mengamati kegiatan siswa guru juga lebih memberikan bimbingan secara intensif kepada siswa baik secara individu maupun kelompok yang belum paham dalam menyelesaikan LKS dan membimbing siswa dalam menyusun kesimpulan. Sehingga siswa nampak lebih antusias dan aktif berdiskusi dalam kelompoknya.

## 2. Aktivitas Guru

Dari data yang diperoleh melalui lembar pengamatan diperoleh persentase aktivitas guru dalam pembelajaran pada pertemuan 1 adalah 78,57 %, pertemuan 2 adalah 92,86 % dan pertemuan 3 adalah 100% dengan persentase rata-rata adalah 90,48 %. Rendahnya aktivitas guru dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran pada siklus I

pertemuan 1 adalah disebabkan oleh guru yang belum memberikan kesempatan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan kurangnya bimbingan pada saat siswa berdiskusi kelompok dalam mengajukan rumusan hipotesis dan mengemukakan rumusan kesimpulan, sehingga banyak waktu yang tersita untuk kegiatan praktikum, menyelesaikan proyek video dan menyelesaikan LKS. Guru juga belum dapat mengorganisasikan waktu dengan baik. Hal itu terlihat dari bertambahnya waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan inti. Akibatnya kegiatan mempresentasikan dan mendiskusikan hasil proyek video tidak terlaksana dengan baik.

Pada siklus II menunjukkan rata-rata aktivitas guru mengalami peningkatan, dimana persentase rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran adalah sebesar 100 % dengan kriteria sangat bagus. Adanya peningkatan aktivitas guru dari siklus I menunjukkan bahwa guru sudah dapat mengelola pembelajaran dengan penerapan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video di kelas XII MM 1 SMKN 1 Amuntai.

### **3. Hasil Belajar**

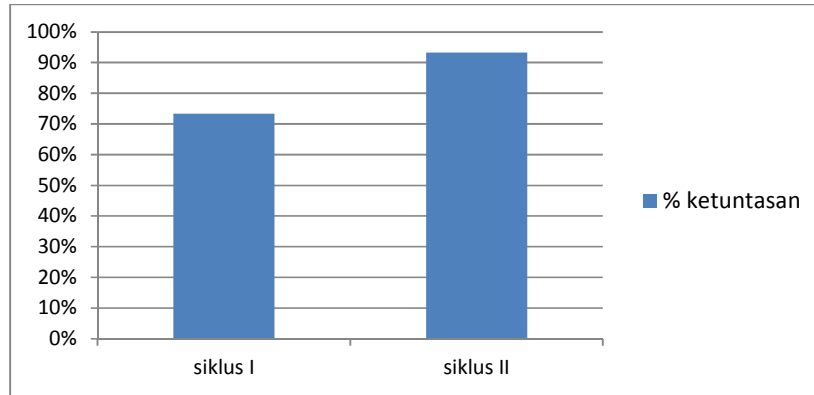
Berdasarkan hasil belajar siklus I dari 30 siswa jumlah siswa yang tuntas 22 orang dan yang tidak tuntas 8 orang, dengan nilai rata-rata kelas 66. Sehingga secara klasikal ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I ini baru mencapai 73,33 %. Dengan demikian hasil pada siklus I belum mencapai kriteria untuk kelas dianggap tuntas secara klasikal. Oleh karena itu pada siklus II dilakukan beberapa perbaikan, yaitu: Setiap anggota kelompok harus meningkatkan keaktifannya baik dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas.

Pada siklus II, dari 30 siswa diperoleh siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 28 siswa, sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas yaitu yang memperoleh nilai  $< 70$  sebanyak 2 siswa. Hasil belajar tertinggi adalah 95, dan yang terendah 60. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II ini sebesar 80,00 dengan ketuntasan klasikal mencapai 93,33%. Hal ini menunjukkan hasil belajar kognitif pada siklus II dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video sudah mengalami peningkatan, dan ketuntasan klasikalnya sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar 75%. Sehingga tidak perlu dilaksanakan tindakan berikutnya sebagai perbaikan. Tabel 4.15 dan grafik dibawah ini menunjukkan perbandingan hasil siklus I dan siklus II.

Tabel 4.15 Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II

Siklus	Nilai rata-rata	Ketuntasan Klasikal
I	66,00	73,33 %
II	80.00	93.33 %

Gambar 3. Grafik Perbandingan Hasil Tes Siklus I dan Siklus II



Pada siklus II siswa lebih memahami langkah-langkah yang dilakukan dalam LKS dan kegiatan pembelajaran yang melibatkan keterampilan inkuiri siswa seperti merumuskan hipotesis sederhana, menguji hipotesis, mengumpulkan data percobaan dan membuat kesimpulan, siswa mulai memahami maksud pertanyaan arahan yang diberikan guru, sehingga siswa pun lebih terarah dalam mencari jawaban yang tepat. Kesiapan siswa dalam praktikum sudah cukup optimal. Pembagian tugas pada masing-masing anggota kelompok terlihat merata, sehingga kegiatan pembelajaran sangat didominasi oleh aktivitas siswa. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Mulyasa dalam bukunya bahwa “siswa akan dipandang mencapai tuntas belajar, apabila seluruhnya atau setidaknya 75% peserta didik terlibat aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran. Guru cukup optimal dalam memberikan penjelasan dan bimbingan sehingga siswa tidak lagi kesulitan dalam melakukan percobaan dan merumuskan kesimpulan. Pada diskusi dan presentasi berjalan dengan optimal, perwakilan kelompok siswa dapat menayangkan video hasil kegiatan kelompoknya dan melakukan persentasi sehingga pembelajaran yang terjadi terlihat lebih interaktif. Berdasarkan hasil perbaikan, tindakan dan hasil pengamatan, dapat disimpulkan bahwa siswa terlihat aktif selama proses pembelajaran dan lebih mandiri dalam menemukan pengetahuannya. Sehingga pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih maksimal, dan pengetahuan yang diperoleh siswa juga akan lebih bermakna. Hal ini mempengaruhi ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu sebesar 93,33% siswa berhasil memperoleh nilai KKM.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia di kelas XII MM 1 pada materi laju reaksi. Hal tersebut dibuktikan dengan pencapaian persentase rata-rata dalam setiap aspek aktivitas siswa. Pencapaian aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia pada siklus I menunjukkan rata-rata 69,50 % pada pertemuan ke-1, 77,14% pada pertemuan ke-2, dan 80,27% pada pertemuan ke-3. Aspek aktivitas siswa terus mengalami peningkatan. Pada siklus II pencapaian rata-rata aktivitas siswa telah mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu mencapai rata-rata 81,08% pada pertemuan ke-1, 86,23% pada pertemuan ke-2, dan 90,28 % pada pertemuan ke-3.
2. Penerapan inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XII MM 1 SMK Negeri 1 Amuntai pada materi laju reaksi. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I yaitu 66,00 dengan persentase ketuntasan klasikal 73,33 % . Selanjutnya siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 80,00 dengan persentase ketuntasan klasikal 93,33%. Hal ini menunjukkan hasil belajar kognitif pada siklus II dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan proyek video sudah mengalami peningkatan, dan ketuntasan klasikalnya sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar 75%.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut ;

1. Dalam pelaksanaan di kelas, model inkuiri terbimbing menggunakan proyek video dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

2. Guru perlu menciptakan suasana kelas yang responsif sehingga dapat merangsang siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan baik mengenai hal-hal yang belum dipahami maupun mengenai hal-hal yang ingin siswa ketahui.
3. Bagi guru di Indonesia diharapkan untuk selalu berinovasi dalam pelaksanaan pembelajaran, salah satunya menerapkan model-model pembelajaran yang bervariasi dan interaktif, khususnya pada pembelajaran sains dengan harapan agar motivasi dan prestasi belajar siswa semakin meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anam, Khoirul. 2016. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Arikunto, Suharsini, Suhardjono, dan Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah* . Jakarta : Pusat Kurikulum.
- Kaswul Anwar Us dan Hendra Harmi. (2011). *Perencanaan Sistem Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Alfabet
- Komaidi, Didik, dan Wahyu Wijayanti. 2011. *Panduan Lengkap PTK : Teori, Praktek dan Contoh PTK*. Yogyakarta : Sabda Media
- Mulyasa, E. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nana Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Pramitasari, Diana Hesti. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dipadu Team Games Tournament melalui Lesson Study untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA 3 SMAN3 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Tindakan Komprehensif*. Bandung: Alfabeta
- Ulfa, N. 2010. *Penerapan Bahan Ajar IPA Terpadu Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 1 singosari*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Zainal Arifin. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Islam
- Zuriyani, Elsi. 2010. *Strategi Pembelajaran Inkuiri pada Mata Pelajaran IPA*. Jurnal of Widiyaiswara BDK Palembang. Hal 11

Lampiran 1

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS XII MM 1 SMK NEGERI 1 AMUNTAI**

<b>NO.</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>
1	ABDUL HAMID	LAKI-LAKI
2	AHMAD FAUZAN	LAKI-LAKI
3	AHMAD RIDHA NIZAMUDDIN	LAKI-LAKI
4	ALVIN RAMADHAN MAULANA	LAKI-LAKI
5	ARISKA AMALIA	PEREMPUAN
6	EFA REZEKI AGUSTINA	PEREMPUAN
7	FILIA CANTIKA	LAKI-LAKI
8	HADI ROSADI	LAKI-LAKI
9	HARIS FADILAH	LAKI-LAKI
10	HELMINA SELVIA	PEREMPUAN
11	IHSAN MAULANA	LAKI-LAKI
12	JAMANI	LAKI-LAKI
13	KHAIRUNNISA	PEREMPUAN
14	LUZIA MUDZALIFAH	PEREMPUAN
15	M.HAFIZ ARRIDHA	LAKI-LAKI
16	M.NAUFAL DZAKI	LAKI-LAKI
17	MAULITA ANGGARANI	PEREMPUAN
18	MIRZA MIFTAHUL FADILLAH	PEREMPUAN
19	MONA HIDAYAH	PEREMPUAN
20	MUHAMMAD ALFIYANI	LAKI-LAKI
21	MUHAMMAD FAISHAL MURTADHO	LAKI-LAKI
22	MUHAMMAD MAULANA	LAKI-LAKI
23	MUHAMMAD NOORSALIM	LAKI-LAKI
24	MUHAMMAD RASYID RIDHA	LAKI-LAKI
25	MUHAMMAD RIDHO	LAKI-LAKI
26	MUHAMMAD SAIDI IHSAN	LAKI-LAKI
27	PRABU EHSAL AL-HABSI	PEREMPUAN
28	RAHMATUL JANNAH	PEREMPUAN
29	RUDIANSYAH	LAKI-LAKI
30	WENI WIDYAWATI	PEREMPUAN



Lampiran 2

**Daftar Nama Pembagian Kelompok**

KELOMPOK 1

ABDUL HAMID  
AHMAD FAUZAN  
ARISKA AMALIA  
EFA REZEKI AGUSTINA  
MUHAMMAD MAULANA

KELOMPOK 2

FILIA CANTIKA  
HADI ROSADI  
KHAIRUNNISA  
HARIS FADILAH  
IHSAN MAULANA

KELOMPOK 3

JAMANI  
LUZIA MUDZALIFAH  
M.HAFIZ ARRIDHA  
M.NAUFAL DZAKI  
MAULITA ANGGARANI

KELOMPOK 4

MIRZA MIFTAHUL FADILAH  
MONA HIDAYAH  
MUHAMMAD ALFIYANI  
MUHAMMAD FAISHAL MURTADHO  
HELMINA SELVIA

KELOMPOK 5

MUHAMMAD NOORSALIM  
MUHAMMAD RASYID RIDHA  
MUHAMMAD RIDHO  
MUHAMMAD SAIDI IHSAN  
ALVIN RAMADHAN MAULANA

KELOMPOK 6

PRABU EHSAL AL-HABSI  
RAHMATUL JANNAH  
RUDIANSYAH  
WENI WIDYAWATI  
AHMAD RIDHA NIZAMUDDIN

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (SIKLUS I)

Nama Sekolah : SMKN 1 Amuntai  
Mata Pelajaran : KIMIA  
Kelas / Semester : XII / 5(Ganjil)  
Pertemuan Ke : 1 s.d. 3  
Alokasi waktu : 6 Jam Pelajaran / 3 kali pertemuan ( 6 x 45 menit )

Standar Kompetensi :

11. Mengidentifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Kompetensi Dasar :

11.1 Menentukan laju reaksi dan orde reaksi

Indikator:

1. Menjelaskan definisi laju reaksi sebagai perubahan konsentrasi reaktan atau produk terhadap perubahan waktu
2. Menjelaskan pengertian tetapan laju reaksi sebagai perbandingan laju reaksi terhadap perubahan konsentrasi reaktan
3. Menjelaskan hukum laju reaksi sebagai hubungan antara laju reaksi,tetapan laju reaksi dan konsentrasi.
4. Menjelaskan penentuan orde dan tetapan laju reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan laju reaksi.
5. Menentukan orde reaksi yang ditunjukkan dengan melihat bentuk grafik laju reaksi terhadap konsentrasi

1. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat,

1. Menjelaskan definisi laju reaksi sebagai perubahan konsentrasi reaktan atau produk terhadap perubahan waktu
2. Menjelaskan pengertian tetapan laju reaksi sebagai perbandingan laju reaksi terhadap perubahan konsentrasi reaktan
3. Menjelaskan hukum laju reaksi sebagai hubungan antara laju reaksi,tetapan laju reaksi dan konsentrasi.
4. Menjelaskan penentuan orde dan tetapan laju reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan laju reaksi.
5. Menentukan orde reaksi yang ditunjukkan dengan melihat bentuk grafik laju reaksi terhadap konsentrasi

KARAKTER SISWA YANG DIHARAPKAN : Disiplin (Discipline)

Rasa hormat dan perhatian (Respect)

Tekun (diligence)

Tanggung jawab (Responsibility)  
Ketelitian (Carefulness)  
Peduli lingkungan

## 2. Materi Ajar :

- \* Laju Reaksi dan Tetapan Laju Reaksi
- \* Orde Reaksi

## 3. Model dan Metode Pembelajaran :

- Metode : Praktikum, penugasan dan tanya jawab  
Model : Inkuiri terbimbing

## 4. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan Pertama: (2 jam pelajaran)

#### 1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

##### Orientasi

- Mengkondisikan semua siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dan mengucapkan salam.
- Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengawali kegiatan pembelajaran.
- Melakukan presensi.
- Mengkomunikasikan garis besar kompetensi dasar
- Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang laju reaksi
- Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru bertanya :” bagaimana ciri-ciri terjadinya suatu reaksi kimia ?”
- Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum

#### 2. Kegiatan Inti (70 menit)

##### Eksplorasi

- Siswa mengamati contoh tayangan video praktikum
- Siswa secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS

##### Merumuskan Masalah

- Menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan
  - Manakah reaksi yang berlangsung cepat dan reaksi berlangsung lambat ?
  - Bagaimana menentukan laju reaksi dari suatu reaksi kimia ?

##### Merumuskan Hipotesis Sederhana

- Siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut

##### Mengumpulkan Data dan Menguji Hipotesis

- e. Siswa diajak melakukan kegiatan percobaan untuk menentukan cepat lambatnya reaksi kimia
- f. Siswa merekam video kegiatan praktikum yang dilakukan
- g. Siswa mengamati alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan
- h. Siswa mengikuti langkah-langkah percobaan

***Elaborasi***

- a. Siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.
- b. Siswa diberikan kesempatan untuk mengedit video

**Merumuskan Kesimpulan**

- c. Siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan.
- d. Siswa mempersentasikan dan menayangkan video kegiatan praktikum kelompok
- e. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat
- f. Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan rekaman video praktikum

***Konfirmasi***

- a. Guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa
- b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas
- c. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik

**3. Kegiatan Penutup (10 menit)**

- a. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir
- b. Menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai hukum laju reaksi
- c. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya
- d. Mengakhiri pertemuan dengan salam penutup

**Pertemuan Kedua: (2 jam pelajaran)**

**1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)**

***Orientasi***

- a. Mengkondisikan semua siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dan mengucapkan salam.
- b. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengawali kegiatan pembelajaran.
- c. Melakukan presensi.
- d. Mengkomunikasikan garis besar kompetensi dasar
- e. Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang Hukum Laju Reaksi
- f. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru bertanya :” apa saja satuan konsentrasi yang kalian tahu beserta lambangnya?”

- g. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum

## **2. Kegiatan Inti (70 menit)**

### *Eksplorasi*

- Siswa diminta mengkaji literatur mengenai hukum laju reaksi
- Siswa dibagi secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS

### Merumuskan Masalah

- Menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan
  - Bagaimanakah rumusan hukum laju reaksi ?
  - Bagaimana hubungan hukum laju reaksi dengan konsentrasi ?

### Merumuskan Hipotesis Sederhana

- Siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut
- Siswa diminta untuk mendiskusikan temuannya mengenai hukum laju reaksi

### Mengumpulkan Data dan Menguji Hipotesis

- Siswa mencari informasi dari berbagai sumber mengenai hukum laju reaksi
- Siswa diminta membuat video hasil diskusi mengenai hukum laju reaksi

### *Elaborasi*

- Siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.

### Merumuskan Kesimpulan

- Siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi
- Siswa mempersentasikan dan menayangkan video yang dibuat kelompok
- Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat
- Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan video yang telah dibuat

### *Konfirmasi*

- Guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa
- Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas
- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik

## **3. Kegiatan Penutup (10 menit)**

- Bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir
- Menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai orde reaksi
- Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya
- Mengakhiri pertemuan dengan salam penutup

### Pertemuan Ketiga: (2 jam pelajaran)

## **1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)**

### Orientasi

- a. Mengkondisikan semua siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dan mengucapkan salam.
- b. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengawali kegiatan pembelajaran.
- c. Melakukan presensi.
- d. Mengkomunikasikan garis besar kompetensi dasar
- e. Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang Orde reaksi
- f. Guru memotivasi siswa dengan mengulas kembali materi pada pertemuan sebelumnya berupa pengajuan beberapa pertanyaan
- g. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video

## **2. Kegiatan Inti (70 menit)**

### ***Eksplorasi***

- a. Siswa mengamati contoh tayangan video praktikum
- b. Siswa dibagi secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS

### Merumuskan Masalah

- c. Menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan
  - Bagaimanakah rumusan orde reaksi ?
  - Bagaimana gambaran orde reaksi dengan grafik laju reaksi ?

### Merumuskan Hipotesis Sederhana

- d. Siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut
- e. Siswa diminta untuk mendiskusikan dalam kelompoknya

### Mengumpulkan Data dan Menguji Hipotesis

- f. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber mengenai grafik orde reaksi
- g. Siswa diminta membuat video hasil diskusi mengenai grafik orde reaksi

### ***Elaborasi***

- a. Siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.

### Merumuskan Kesimpulan

- c. Siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi
- d. Siswa mempersentasikan dan menayangkan video
- e. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat
- f. Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan video yang telah dibuat

### ***Konfirmasi***

- a. Guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa
- b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas
- c. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik

### 3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- a. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir
- b. Menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai orde reaksi
- c. Guru menyampaikan rencana kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan atau memberikan tugas baik individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik pembelajaran pertemuan selanjutnya
- d. Mengakhiri pertemuan dengan salam penutup

### 5. Penilaian :

- Jenis tagihan : Tugas individu, tugas kelompok dan ulangan harian
- Bentuk instrument : tes tertulis pilihan ganda dan essay

### 6. Sumber, Alat, Media :

Sumber : Buku kimia Kelas XII dan penunjang lainnya.

Alat dan Bahan : LKS, LCD, Laptop, kamera handycam, HP *smartphone*

Mengetahui  
Kepala SMKN 1 Amuntai

Amuntai, Juli 2017  
Guru mata Pelajaran Kimia,

H. MARJUKI, S.Pd, MM  
NIP. 19660104 199112 1 002

ZUBAIDAH, S.Pd  
NIP. 19820324 201001 2 015

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(SIKLUS II)**

Nama Sekolah : SMKN 1 Amuntai  
Mata Pelajaran : KIMIA  
Kelas / Semester : XII / 5  
Pertemuan Ke : 1 s.d 3  
Alokasi waktu : 6 Jam Pelajaran / 2 kali pertemuan ( 4 x 45 menit )

Standar Kompetensi :

11. Mengidentifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Kompetensi Dasar :

11.2 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Indikator:

1. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi melalui percobaan
2. Menjelaskan dengan benar pengaruh berbagai faktor, diantaranya perubahan konsentrasi, katalis, luas permukaan, dan temperatur terhadap laju reaksi
3. Menjelaskan pengaruh konsentrasi, luas permukaan bidang sentuh, dan suhu terhadap laju reaksi berdasarkan teori tumbukan
4. Menjelaskan pengertian peranan katalisator dan energi pengaktifan dengan menggunakan diagram

1. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat,

1. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
2. Menjelaskan pengaruh berbagai faktor, diantaranya perubahan konsentrasi, katalis, luas permukaan, dan temperatur terhadap laju reaksi

2. Materi Ajar :

Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

- Suhu
- Konsentrasi
- Tekanan
- Luas permukaan bidang sentuh
- Katalis

**3. Model dan Metode Pembelajaran :**

Metode : Praktikum, penugasan dan tanya jawab

Model : Inkuiri terbimbing

4. Langkah-langkah Pembelajaran

**Pertemuan Pertama:** (2 jam pelajaran)



## 1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

### Orientasi

- a. Mengkondisikan semua siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dan mengucapkan salam.
- b. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengawali kegiatan pembelajaran.
- c. Melakukan presensi.
- d. Mengkomunikasikan garis besar kompetensi dasar
- e. Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- f. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru bertanya :” Uap bensin lebih mudah terbakar daripada bensin cair. Faktor yang menyebabkan perbedaan tersebut ?”
- g. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum

## 2. Kegiatan Inti (70 menit)

### *Eksplorasi*

- a. Siswa mengamati contoh tayangan video praktikum
- b. Siswa dibagi secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS

### Merumuskan Masalah

- c. Menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan
  - Faktor apakah yang menentukan reaksi berlangsung cepat dan reaksi berlangsung lambat ?
  - Bagaimana menentukan faktor yang mempengaruhi laju reaksi ?

### Merumuskan Hipotesis Sederhana

- d. Siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut

### Mengumpulkan Data dan Menguji Hipotesis

- e. Siswa diajak melakukan kegiatan percobaan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- f. Siswa merekam video kegiatan praktikum yang dilakukan
- g. Siswa mengamati alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan dan mencatat hasil percobaan
- h. Siswa mengikuti langkah-langkah percobaan

### *Elaborasi*

- a. Siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.
- b. Siswa diberikan kesempatan untuk mengedit video

### Merumuskan Kesimpulan

- c. Siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan.

- d. Siswa mempersentasikan dan menayangkan video kegiatan praktikum masing-masing kelompok
- e. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat
- f. Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan rekaman video praktikum

***Konfirmasi***

- a. Guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa
- b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas
- c. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik

**3. Kegiatan Penutup (10 menit)**

- a. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir
- b. Menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- c. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya
- d. Mengakhiri pertemuan dengan salam penutup

**Pertemuan Kedua: (2 jam pelajaran)**

**1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)**

***Orientasi***

- a. Mengkondisikan semua siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dan mengucapkan salam.
- b. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengawali kegiatan pembelajaran.
- c. Melakukan presensi.
- d. Mengkomunikasikan garis besar kompetensi dasar
- e. Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi
- f. Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan bahwa materi laju reaksi sangat erat dengan reaksi kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya: Guru bertanya :” Mengapa obat maag dianjurkan agar dikunyah terlebih dahulu . Hal ini menunjukkan bahwa laju reaksi dipengaruhi oleh faktor apa ?”
- g. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum

**2. Kegiatan Inti (70 menit)**

***Eksplorasi***

- a. Siswa mengamati contoh tayangan video praktikum
- b. Siswa dibagi secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS

**Merumuskan Masalah**

- d. Menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan :

- Bagaimana hubungan luas permukaan terhadap laju reaksi ?
- Bagaimana hubungan suhu terhadap laju reaksi ?

Merumuskan Hipotesis Sederhana

d. Siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut

Mengumpulkan Data dan Menguji Hipotesis

- e. Siswa diajak melakukan kegiatan percobaan untuk menentukan faktor luas permukaan dan suhu
- f. Siswa merekam video kegiatan praktikum yang dilakukan
- g. Siswa mengamati alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan
- h. Siswa mengikuti langkah-langkah percobaan

***Elaborasi***

- a. Siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.
- b. Siswa diberikan kesempatan untuk mengedit video

Merumuskan Kesimpulan

- c. Siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan.
- d. Siswa mempersentasikan dan menayangkan video kegiatan praktikum masing-masing kelompok
- e. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat
- f. Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan rekaman video praktikum

***Konfirmasi***

- d. Guru memberikan soal untuk menguji pemahaman siswa
- e. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas
- f. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik

**3. Kegiatan Penutup (10 menit)**

- a. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir
- b. Menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai teori tumbukan
- c. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya
- d. Mengakhiri pertemuan dengan salam penutup

**Pertemuan Ketiga: (2 jam pelajaran)**

**1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)**

*Orientasi*

- a. Mengkondisikan semua siswa untuk siap mengikuti pembelajaran dan mengucapkan salam.
- b. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengawali kegiatan pembelajaran.
- c. Melakukan presensi.

- d. Mengkomunikasikan garis besar kompetensi dasar
- e. Menginformasikan materi yang akan dibelajarkan yaitu tentang katalis
- f. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan “Reaksi antara gas H<sub>2</sub> dan gas O<sub>2</sub> pada 25°C berjalan sangat lambat, tetapi ketika ditambahkan serbuk Pt reaksi berlangsung cepat. Hal ini menunjukkan bahwa laju reaksi dipengaruhi oleh faktor apa ?”
- g. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum

## 2. Kegiatan Inti (70 menit)

### ***Eksplorasi***

- a. Siswa mengamati contoh tayangan video praktikum
- b. Siswa dibagi secara berkelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa) dan masing-masing kelompok mendapatkan LKS

### Merumuskan Masalah

- c. Menstimulus siswa dengan mengajukan pertanyaan

### Merumuskan Hipotesis Sederhana

- d. Siswa diberi kesempatan untuk memperkirakan jawaban dari masalah tersebut

### Mengumpulkan Data dan Menguji Hipotesis

- e. Siswa diajak melakukan kegiatan percobaan untuk menentukan hubungan katalis dengan laju reaksi
- f. Siswa merekam video kegiatan praktikum yang dilakukan
- g. Siswa mengamati alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan dan mencatat hasil percobaan
- h. Siswa mengikuti langkah-langkah percobaan

### ***Elaborasi***

- a. Siswa menyajikan hasil pengamatan pada LKS dan menjawab pertanyaan yang diberikan.
- b. Siswa diberikan kesempatan untuk mengedit video

### Merumuskan Kesimpulan

- c. Siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan.
- d. Siswa mempersentasikan dan menayangkan video kegiatan praktikum masing-masing kelompok
- e. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat
- f. Setiap kelompok mengumpulkan LKS yang telah dibahas bersama dan rekaman video praktikum

### ***Konfirmasi***

- e. Guru memberikan soal untuk menguji kepehaman siswa
- f. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas
- g. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik

### 3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- a. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan akhir
- b. Menyampaikan tindak lanjut dengan memberi penugasan kepada siswa
- c. Guru menyampaikan rencana kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan atau memberikan tugas baik individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik pembelajaran pertemuan selanjutnya
- d. Mengakhiri pertemuan dengan salam penutup

### 5. Penilaian :

- Jenis tagihan : Tugas individu, tugas kelompok dan ulangan harian
- Bentuk instrument : tes tertulis pilihan ganda dan essay, tugas membuat proyek video

### 7. Sumber, Alat, Media :

Sumber : Buku kimia Kelas XII dan penunjang lainnya.

Alat dan Bahan : LKS, LCD, Laptop, kamera handycam, HP *smartphone* , alat dan bahan percobaan

Mengetahui  
Kepala SMKN 1 Amuntai

Amuntai, Juli 2017  
Guru mata Pelajaran Kimia,

H. MARJUKI, S.Pd, MM  
NIP. 19660104 199112 1 002

ZUBAIDAH, S.Pd  
NIP. 19820324 201001 2 015

**INSTRUMEN TES KETUNTASAN BELAJAR SIKLUS I**

**INSTRUMEN SOAL TES**

**Pilihan Ganda**

1. Kemolaran adalah....
  - A. Jumlah zat terlarut dalam suatu larutan
  - B. Banyaknya mol zat terlarut dalam setiap liter larutan
  - C. Perbandingan antara jumlah mol salah satu komponen dalam larutan dengan jumlah mol total
  - D. Perbandingan mol zat terlarut dalam kilogram pelarut
  - E. Banyaknya gram zat terlarut dalam 1 000 000 gram larutan
2. Jika larutan cuka mempunyai konsentrasi 1 M, berarti...
  - A. Jumlah asam asetat dalam 1000 mL larutan cuka tersebut adalah 1 mol
  - B. Jumlah asam asetat dalam 100 mL larutan cuka tersebut adalah 1 mol
  - C. Jumlah asam asetat dalam 1000 mL larutan cuka tersebut adalah 2 mol
  - D. Jumlah asam asetat dalam 1000 mL larutan cuka tersebut adalah 2 mol
  - E. Jumlah asam asetat dalam 1000 mL larutan cuka tersebut adalah 3 mol
5. Laju reaksi adalah...
  - A. Proses perubahan zat pereaksi menjadi produk
  - B. Laju pengurangan konsentrasi molar salah satu pereaksi atau laju penambahan konsentrasi molar salah satu produk dalam satu satuan waktu
  - C. Perbandingan antara jumlah mol salah satu komponen dalam larutan dengan jumlah mol total
  - D. Proses perubahan zat pereaksi menjadi produk dalam satuan waktu
  - E. Banyaknya mol zat terlarut dalam setiap liter larutan
6. Satuan untuk laju reaksi adalah.....
  - A. M/s
  - B. M
  - C.  $\text{dm}^3 \text{L}^{-1}$
  - D. mol/liter sekon
  - E. kJ/mol
5. Laju reaksi  $4\text{NH}_{3(g)} + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 4\text{NO}_{(g)} + 6 \text{H}_2\text{O}$  dapat dinyatakan sebagai .....
  - A. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{NH}_3$  dalam satu satuan waktu
  - B. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{O}_2$  dalam satu satuan waktu
  - C. Laju bertambahnya konsentrasi  $\text{NO}$  dalam satu satuan waktu
  - D. Laju berkurangnya konsentrasi  $\text{H}_2\text{O}$  dalam satu satuan waktu
  - E. Laju berkurangnya konsentrasi tekanan sistem dalam satu satuan waktu
6. Reaksi :  $2 \text{A} + 3 \text{B} \rightarrow 2 \text{C} + \text{D}$   
Perbandingan laju reaksinya adalah ....
  - A.  $V_a : V_b : V_c : V_d = 1 : 1 : 1 : 1$
  - B.  $V_a : V_b : V_c : V_d = 1 : 2 : 3 : 2$
  - C.  $V_a : V_b : V_c : V_d = 1/2 : 1/3 : 1/2 : 1$
  - D.  $V_a : V_b : V_c : V_d = 2 : 3 : 2 : 1$
  - E.  $V_a : V_b : V_c : V_d = 2/3 : 3/2 : 2/1 : 1/2$
7. Rumus laju untuk reaksi berikut  $3\text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{O}_{3(g)}$  ditinjau dari hilangnya reaktan dan munculnya produk adalah.....

- A.  $Laju = -\frac{1}{3} \frac{\Delta[O_2]}{\Delta t} = \frac{1}{2} \frac{\Delta[O_3]}{\Delta t}$
- B.  $Laju = \frac{1}{3} \frac{\Delta[O_2]}{\Delta t} = -\frac{1}{2} \frac{\Delta[O_3]}{\Delta t}$
- C.  $Laju = -\frac{1}{3} \frac{\Delta[O_2]}{\Delta t} = -\frac{1}{2} \frac{\Delta[O_3]}{\Delta t}$
- D.  $Laju = -\frac{1}{2} \frac{\Delta[O_2]}{\Delta t} = \frac{1}{3} \frac{\Delta[O_3]}{\Delta t}$
- E.  $Laju = \frac{1}{2} \frac{\Delta[O_2]}{\Delta t} = -\frac{1}{3} \frac{\Delta[O_3]}{\Delta t}$

8. Diketahui persamaan reaksi penguraian senyawa  $SO_3$  adalah  $2SO_{3(g)} \rightarrow 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$  berapa perbandingan laju konsentrasi  $SO_3$ ,  $SO_2$ ,  $O_2$ ?

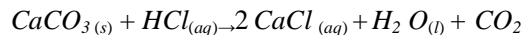
- A. 2 : 2 : 1  
 B. 2 : 1 : 2  
 C. 1 : 2 : 2  
 D. 4 : 4 : 1  
 E. 2 : 2 : 2

9. Laju reaksi:  $2A + 2B \rightarrow 3C + D$  pada setiap saat dapat dinyatakan sebagai...

- A. Bertambahnya konsentrasi A setiap satuan waktu  
 B. Bertambahnya konsentrasi B setiap satuan waktu  
 C. Bertambahnya konsentrasi C setiap satuan waktu  
 D. Bertambahnya konsentrasi A dan B setiap satuan waktu  
 E. Bertambahnya konsentrasi B dan C setiap satuan waktu

10. Kalsium karbonat larut dalam asam klorida membentuk gas karbon dioksida menurut

persamaan:



Cara praktis menentukan laju reaksi ini adalah dengan mengukur...

- A. Laju berkurangnya kristal  $CaCO_3$   
 B. Laju berkurangnya konsentrasi  $HCl$   
 C. Laju terbentuknya  $CaCl$   
 D. Laju pembentukan  $CO_2$   
 E. Laju pembentukan air

11. Diketahui reaksi :  $NO_{2(g)} + CO_{(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + NO_{(g)}$

$CO$  dikatakan mempunyai orde nol jika....

- A. Laju reaksi bernilai nol pada setiap perubahan konsentrasi  $CO$   
 B. Konsentrasi  $CO$  bernilai nol terhadap konsentrasi  $NO_2$   
 C. Laju reaksi tidak dipengaruhi oleh konsentrasi  $CO$   
 D. Laju reaksi tidak dipengaruhi oleh konsentrasi  $NO_2$  dan  $CO$   
 E. Laju reaksi hanya dipengaruhi oleh konsentrasi  $CO$

12. Laju reaksi  $2A + B \rightarrow C$  mempunyai tetapan laju reaksi  $K$  dengan orde reaksi  $A = 2$  dan orde reaksi  $B = 1$ , maka laju pembentukan  $C$  adalah....

- A.  $V = k [2A] [B]$   
 B.  $V = k [2A]^2 [B]$

- C.  $v = k [A]^2 [B]$
- D.  $v = k [A] [B]^2$
- E.  $v = k [A] [B]$

13. Untuk reaksi :  $P + Q \rightarrow R + S$ , diperoleh data hasil percobaan sebagai berikut :

NO	[P]	[Q]	v ( M/det )
1	0,1	0,1	3
2	0,1	0,5	15
3	0,3	0,1	27

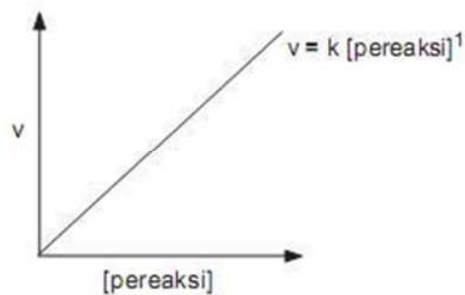
Orde total reaksi adalah.....

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

14. Diketahui reaksi :  $2 NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO$ , Jika ditentukan rumus laju reaksi berdasarkan hasil percobaan adalah  $v = k[NO]^2 [O_2]$ , harga  $k = 3000$ , konsentrasi  $NO = 0,1 M$ , dan konsentrasi  $O_2 = 0,1 M$ . laju reaksi ( $v$ ) untuk persamaan tersebut adalah .....

- A. 0.3 M/s
- B. 3 M/s
- C. 30 M/s
- D. 300 M/s
- E. 3000 M/s

15. Gambar dibawah ini menunjukkan grafik reaksi orde.....



- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

16. Untuk reaksi  $2A + B \rightarrow$  hasil

Ternyata :

- a. Bila konsentrasi awal A dinaikkan menjadi dua kali maka pada konsentrasi B yang tetap, kecepatan reaksi empat kali lebih besar
- b. Bila konsentrasi awal A dan B masing-masing dinaikkan dua kali maka kecepatan reaksi menjadi enam belas kali lebih besar. Persamaan kecepatan reaksi tersebut adalah ....

- A.  $v = k [A]$
- B.  $v = k [A]^2$
- d.  $v = k [A]^2 [B]^2$
- e.  $v = k [A] [B]^2$



C.  $v = k [A][B]$

17. Pada reaksi  $K + L \rightarrow M$ , dari hasil percobaan diperoleh rumus laju reaksi  $v = k[K][L]^2$ . Jika pada suhu tetap konsentrasi K dan L masing-masing dinaikkan dua kali dari semula, maka laju reaksinya adalah ..... lebih besar
- A. 2 kali                      C. 6 kali                      E. 10 kali  
B. 4 kali                      D. 8 kali
18. Pernyataan berikut yang menyatakan reaksi orde nol adalah ....
- A. Laju reaksi meningkat dengan naiknya konsentrasi awal pereaksi  
B. Laju reaksi berbanding lurus dengan konsentrasi awal pereaksi  
C. Laju reaksi berbanding lurus dengan kuadrat konsentrasi awal pereaksi  
D. Suhu tidak mempengaruhi laju reaksi karena energy aktivasinya tetap  
E. Konsentrasi pereaksi tidak mempengaruhi laju reaksi
19. Jika perubahan konsentrasi salah satu pereaksi tidak mempengaruhi laju reaksi, maka orde reaksi .....
- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 3                      E. 4
20. Persamaan laju reaksi hanya dapat ditentukan melalui .....
- A. Reaksi kimianya saja  
B. Koefisien-koefisien dalam reaksi kimianya  
C. Suatu reaksi yang koefisien-koefisien reaksinya berupa angka-angka bulat  
D. Hukum Aksi massa dari Guldenberg dan Waage  
E. Eksperimen

Lampiran 6

KUNCI JAWABAN

SOAL SIKLUS I

1. B
2. A
3. B
4. A
5. C
6. D
7. A
8. A
9. C
10. C
11. E
12. B
13. D
14. B
15. B
16. C
17. D
18. E
19. A
20. E

Lampiran 7

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

Nama Sekolah : SMKN 1 Amuntai

Mata Pelajaran : KIMIA

Kelas / Semester : XII / 5(Ganjil)

Alokasi waktu : 2 Jam pelajaran

Standar Kompetensi :

11. Mengidentifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Kompetensi Dasar :

11.1 Menentukan laju reaksi dan orde reaksi

Materi pembelajaran	Indikator	Jenjang			
		C1	C2	C3	C4
Konsep laju reaksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi laju reaksi sebagai perubahan konsentrasi reaktan atau produk terhadap perubahan waktu</li> <li>2. Menjelaskan pengertian tetapan laju reaksi sebagai perbandingan laju reaksi terhadap perubahan konsentrasi reaktan</li> <li>3. Menjelaskan hukum laju reaksi sebagai hubungan antara laju reaksi, tetapan laju reaksi dan konsentrasi.</li> <li>4. Menjelaskan penentuan orde dan tetapan laju reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan laju reaksi.</li> <li>5. Menentukan orde reaksi yang ditunjukkan dengan melihat bentuk grafik laju reaksi terhadap konsentrasi</li> </ol>	1, 3,	2,4,5	9	
			20	6,7,8,10	
				16,17	
			18,19	12,13,14	
			15		11

## INSTRUMEN TES KETUNTASAN BELAJAR SIKLUS II

### INSTRUMEN SOAL TES

1. Faktor-faktor berikut yang tidak dapat mempercepat laju reaksi adalah.....
  - A. konsentrasi awal zat pereaksi
  - B. suhu
  - C. luas permukaan sentuhan
  - D. katalis
  - E. jumlah zat pereaksi
2. Zat yang dapat mempercepat laju reaksi tetapi zat itu sendiri tidak mengalami perubahan yang kekal disebut dengan.....
  - A. katalisator
  - B. Konsentrasi
  - C. Inhibitor
  - D. Energi
  - E. Konduktor
3. Logam magnesium dalam bentuk serbuk lebih cepat bereaksi dengan HCl, dibandingkan dalam bentuk padatan. Faktor yang menyebabkan perbedaan tersebut adalah.....
  - A. Konsentrasi
  - B. Suhu
  - C. Luas Permukaan
  - D. Katalis
  - E. Entalpi

4. Penguraian  $\text{H}_2\text{O}_2$  dapat berlangsung menurut reaksi:



Untuk itu dilakukan percobaan sebagai berikut:

No	Awal reaksi	Proses reaksi	Akhir reaksi	Keterangan
1	$\text{H}_2\text{O}_2$ tak berwarna	Tak berwarna	Tak berwarna	lambat
2	$\text{H}_2\text{O}_2 + \text{NaCl}$ Tak berwarna	Tak berwarna	Tak berwarna	lambat
3	$\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_3$ jingga	Coklat muda	Jingga	cepat
4	$\text{H}_2\text{O}_2 + \text{CoCl}_2$ Merah muda	Hijau-coklat	Merah muda	cepat

Dari percobaan di atas peran katalis dalam proses reaksi adalah...

- A. Tidak ikut bereaksi dalam proses reaksi
  - B. Ikut bereaksi dan tidak diperoleh kembali pada akhir reaksi
  - C. Ikut bereaksi dan diperoleh kembali pada akhir reaksi
  - D. Ikut bereaksi dan warnanya berubah tetap reaksi berlangsung
  - E. Tidak ikut bereaksi dan warnanya berubah selama reaksi berlangsung
5. Data hasil percobaan menurut reaksi:

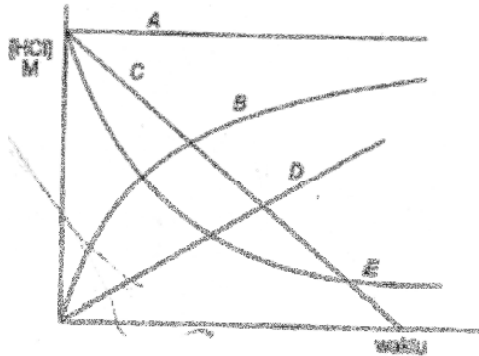


Percobaan	Massa/bentuk zat $\text{CaCO}_3$	Konsentrasi HCl (mol/L)	Waktu menit	Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )
1	10 gram butiran	1	3,4	25
2	10 gram butiran	1,5	1,1	25
3	10 gram butiran	2	0,33	25

Dari percobaan di atas, laju reaksi di pengaruhi oleh faktor...

- A. Konsentrasi
- B. Sifat-sifat

- C. Suhu  
 D. Luas permukaan  
 E. Katalis
6. Dari data percobaan di atas grafik yang menunjukkan hubungan antara konsentrasi HCl dengan waktu adalah.....



- A. A  
 B. B  
 C. C  
 D. D  
 E. E
7. Diantara pasangan pereaksi berikut, yang diharapkan bereaksi paling cepat adalah....
- A. 20 mL HCl 0.2 M + 20 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0.1 M pada  $30^\circ\text{C}$   
 B. 20 mL HCl 0.1 M + 20 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0.1 M + 10 mL air pada  $30^\circ\text{C}$   
 C. 20 mL HCl 0.1 M + 20 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0.1 M pada  $40^\circ\text{C}$   
 D. 20 mL HCl 0.2 M + 20 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0.1 M pada  $40^\circ\text{C}$   
 E. 20 mL HCl 0.2 M + 20 mL  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0.1 M + 20 mL air pada  $40^\circ\text{C}$
8. Natrium bereaksi hebat dengan air pada suhu kamar sedangkan besi tidak. Hal ini memperlihatkan bahwa laju reaksi bergantung pada....
- A. Suhu  
 B. Jenis pereaksi  
 C. Keadaan pereaksi  
 D. Katalisator  
 E. Luas permukaan sentuhan

Untuk soal nomor 9, 10 menggunakan data sebagai berikut:

Data hasil percobaan untuk reaksi  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{hasil}$

Percobaan	Massa/bentuk zat	Konsentrasi B(mol/L)	Waktu (detik)	Suhu ( $^\circ\text{C}$ )
1	5 gram serbuk	0,1	2	25
2	5 gram larutan	0,1	3	25
3	5 gram padatan	0,1	5	25
4	5 gram larutan	0,2	1,5	25
5	5 gram larutan	0,2	1	35

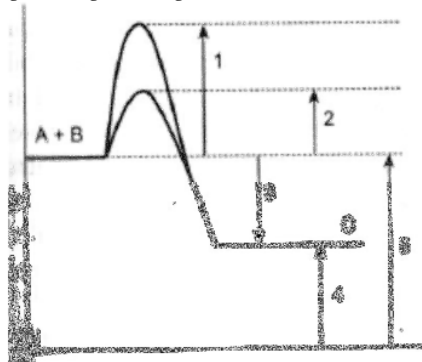
9. Pada percobaan 1 dan 3 , laju reaksi di pengaruhi oleh faktor...
- A. Konsentrasi  
 B. Sifat-sifat  
 C. Suhu  
 D. Luas permukaan

- E. katalis
10. Berdasarkan percobaan 4 dan 5, laju reaksi dipengaruhi oleh...
- Konsentrasi
  - Sifat-sifat
  - Suhu
  - Luas permukaan
  - Katalis
11. Dilakukan 5 kali percobaan reaksi zink (seng) dengan larutan asam klorida sebagai berikut:...

Nomor	Massa dan bentuk zat	Konsentrasi dan suhu larutan HCl
1	5 gram kepingan	2 M, 30 <sup>0</sup> C
2	5 gram butiran	2 M, 30 <sup>0</sup> C
3	5 gram serbuk	4 M, 30 <sup>0</sup> C
4	5 gram serbuk	4 M, 40 <sup>0</sup> C
5	5 gram kepingan	4 M, 40 <sup>0</sup> C

Reaksi paling cepat adalah.....

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
12. Berikut adalah grafik tingkat energi dari reaksi:
- $$A(g) + B(g) \rightarrow C(g)$$



Yang menunjukkan energi aktivasi dengan katalis adalah.....

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
13. Dari grafik no.12 dapat diketahui bahwa peranan katalis hubungannya dengan energi aktivasi dalam suatu reaksi adalah.....
- Katalis berperan menurunkan energi aktivasi sehingga laju reaksi berlangsung cepat
  - Katalis berperan menaikkan energi aktivasi sehingga laju reaksi berlangsung lama
  - Katalis berperan mempercepat laju reaksi sehingga energi aktivasi naik
  - Katalis berperan memperlambat laju reaksi sehingga energi aktivasi turun
  - Katalis tidak ada pengaruhnya dengan energi aktivasi
14. Mencuci dengan detergen lebih banyak membuat pakaian lebih cepat bersih karena ...
- Suhu air meningkat
  - Volume air menjadi lebih besar

- C. Tekanan terhadap pakaian berkurang
  - D. Dapat memperluas permukaan pakaian
  - E. Konsentrasi pembersih bertambah
15. Pembakaran zat dalam tubuh dapat berlangsung pada suhu tubuh yang relatif rendah sedangkan di laboratorium pembakaran serupa hanya dapat berlangsung pada suhu yang lebih tinggi hal tersebut dapat terjadi karena ...
- A. Katalisator
  - B. Kalor dalam tubuh
  - C. Pengatur suhu tubuh
  - D. Hormon
  - E. Enzim
16. Pada industri semen batu kapur dihancurkan menggunakan penghancur sampai halus, Hal tersebut merupakan salah satu penerapan konsep laju reaksi ...
- A. Konsentrasi
  - B. Suhu
  - C. Luas Permukaan
  - D. Katalis
  - E. Volume
17. Apabila temperatur dinaikkan , energi dari partikel akan bertambah, maka pergerakan partikel akan makin cepat, berarti tumbukan antarpartikel makin cepat sehingga reaksi ...
- A. bertambah cepat
  - B. bertambah lambat
  - C. tetap
  - D. berbalik arah
  - E. berhenti
18. Energi minimum yang diperlukan untuk memulai reaksi disebut...
- A. energi kinetik
  - B. energi tumbukan
  - C. energi aktivasi
  - D. energi kimia
  - E. energi katalisis
19. Semakin tinggi konsentrasi zat-zat pereaksi, reaksi berlangsung semakin cepat ....
- A. energi pengaktifan reaksi semakin rendah
  - B. energy yang dihasilkan partikel semakin besar
  - C. gerakan antar partikel semakin cepat
  - D. jarak antar partikel makin pendek
  - E. kemungkinan partikel bertabrakan semakin banyak
20. Berikut pernyataan yang tidak benar tentang teori tumbukan adalah ..
- A. makin besar konsentrasi makin banyak tumbukan
  - B. makin tinggi suhu makin banyak tumbukan
  - C. makin luas permukaan sentuh tumbukan efektif
  - D. makin tinggi suhu makin banyak tumbukan efektif
  - E. katalisator memperlambat laju reaksi

Lampiran 9

KUNCI JAWABAN

SOAL SIKLUS II

1. E
2. A
3. C
4. C
5. A
6. B
7. D
8. A
9. D
10. C
11. D
12. B
13. A
14. E
15. A
16. C
17. A
18. C
19. E
20. E



Lampiran 10

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SIKLUS SIKLUS II

Nama Sekolah : SMKN 1 Amuntai

Mata Pelajaran : KIMIA

Kelas / Semester : XII / 5(Ganjil)

Alokasi waktu : 2 Jam pelajaran

Standar Kompetensi :

11. Mengidentifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Kompetensi Dasar :

11.2 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Materi pembelajaran	Indikator	Jenjang			
		C1	C2	C3	C4
Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	a. Menjelaskan dengan benar pengaruh berbagai faktor, diantaranya perubahan konsentrasi, katalis, luas permukaan, dan temperatur terhadap laju reaksi	1,2	3,4		6
	b. Menjelaskan pengaruh konsentrasi, luas permukaan bidang sentuh, dan suhu terhadap laju reaksi berdasarkan teori tumbukan	8	9,10,14,16,20	7,11	5,15,17,19
	c. Menjelaskan pengertian peranan katalisator dan energi pengaktifan dengan menggunakan diagram	12,13	18		

Lampiran 11

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN PROYEK VIDEO**

Hari/tanggal : \_\_\_\_\_ Siklus/pertemuan : \_\_\_\_\_

Berilah tanda cek (√) pada kolom, sesuai dengan kondisi sebenarnya

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Deskripsi Hasil Pengamatan
		Ya	Tidak	
1	Orientasi			
	a. Melakukan apersepsi			
	b. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			
	c. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum			
2.	Merumuskan hipotesis sederhana			
	a. Memberi kesempatan siswa untuk membuat hipotesis			
	b. Membimbing siswa dalam merumuskan jawaban sementara/hipotesis			
3.	Mengumpulkan data			
	a. Mengawasi dan membimbing siswa dalam melakukan praktikum			
	b. Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mengumpulkan data/informasi			
4.	Menguji Hipotesis			
	a. Membimbing siswa dalam upaya pemecahan masalah			
	b. Mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh			
5.	Merumuskan Kesimpulan			
	a. Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa			
	b. Membimbing siswa dalam menyusun kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh			
6.	Mempersentasikan dan mendiskusikan hasil praktikum			
	a. Meminta siswa mempresentasikan hasil rekaman video kegiatan praktikum dengan menayangkan video di kelas			
	b. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat			
	c. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok			

Amuntai, \_\_\_\_\_ 2017  
Observer

( \_\_\_\_\_ )

Lampiran 12

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN  
PROYEK VIDEO**

Kelompok :

Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Kriteria Skala Penilaian :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

Aspek	Indikator	Skor				Jumlah
		1	2	3	4	
Orientasi	a. Mengajukan pertanyaan					
	b. Mendengarkan penjelasan guru mengenai prosedur kegiatan pembelajaran					
	c. Membagi tugas dikelompok dalam perekaman video serta setelah proses perekaman hingga nanti mempresentasikan dan mendiskusikan tayangan tersebut di kelas					
	d. Mengemukakan pendapat dalam diskusi					
Merumuskan Hipotesis Sederhana	a. Mengajukan rumusan hipotesis dengan jelas dan padat					
	b. Mengajukan rumusan hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang diajukan					
	c. Merumuskan hipotesis secara logis dan mudah dipahami					
	d. Menuliskan rumusan hipotesis dengan tepat					
Mengumpulkan Data	a. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan dan peralatan untuk merekam video					
	b. Melakukan pengamatan objek dalam rangka mengumpulkan data/informasi					
	c. Merekam video praktikum					
	d. Mencatat data hasil percobaan					
Menguji hipotesis	a. Melakukan uji hipotesis melalui proses percobaan berdasarkan langkah kerja yang ditentukan					
	b. Melakukan uji hipotesis secara objektif tanpa melakukan manipulasi data					
Merumuskan Kesimpulan	a. Mengemukakan rumusan kesimpulan hasil percobaan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh					
	b. Mengemukakan rumusan kesimpulan dengan jelas dan padat					
	c. Mengemukakan rumusan kesimpulan berdasarkan tujuan dilakukannya percobaan					

Mempersembahkan dan mendiskusikan hasil praktikum	a. Siswa mempresentasikan hasil pembelajaran dengan menayangkan video yang dibuat siswa					
	b. Keaktifan siswa berdiskusi dan melakukan tanya jawab					
	c. Siswa mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok					

Amuntai, 2017  
Observer

( )

**LEMBAR KERJA SISWA**

**Lembar Kerja Siswa 1**

Kelompok :

- Nama :1. ....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

**Percobaan**

**Membandingkan Kelajuan Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Apakah suatu reaksi kimia berlangsung cepat atau lambat dapat diketahui dengan mudah melalui pengamatan sepintas ?

**Rumusan Hipotesis** :

.....  
.....  
.....

**Alat dan Bahan** :

- Gelas kimia
- Gelas Ukur
- Sendok
- Stopwatch atau jam tangan
- cuka
- Soda Kue
- Obat promag

**Langkah Kerja** :

1. Masukkan 10 ml cuka ke dalam dua gelas kimia
2. Masukkan ± 1 sendok teh soda kue ke dalam gelas kimia pertama. Amati perubahan yang terjadi dan amati kelajuan reaksi dengan mencatat waktu terjadinya reaksi kimia
3. Masukkan obat promag ke dalam gelas kimia kedua. Amati perubahan yang terjadi dan amati kelajuan reaksi dengan mencatat waktu terjadinya reaksi kimia

**Analisis dan Pertanyaan** :

1. Reaksi manakah yang berlangsung lebih cepat ?Kemukakan alasan untuk jawaban kamu !
2. Kemukakan beberapa contoh proses kimia dalam kehidupan sehari-hari. Untuk setiap contoh yang dikemukakan , nyatakan apakah reaksi berlangsung cepat atau berlangsung lambat

**Jawaban Pertanyaan** :

**Kesimpulan** :

**Lembar Kerja Siswa 2**

Kelompok :

- Nama :1. ....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

**Penentuan Tingkat Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Bagaimanakah hubungan tingkat reaksi dengan konsentrasi ?

**Rumusan Hipotesis** :

.....  
.....  
.....  
.....

**Carilah informasi dari berbagai sumber mengenai orde reaksi ( buku , internet) !**

**Pertanyaan :**

1. Apa yang dimaksud dengan orde reaksi ?
2. Sebutkan contoh-contoh orde reaksi ?
3. Gambarkan grafik orde reaksi ?
4. Reaksi  $2 \text{NO}_{(g)} + \text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{N}_2\text{O}_{(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$  mempunyai persamaan laju  $v = k [\text{NO}]^2[\text{H}_2]$ 
  - a. Berapakah orde reaksi terhadap NO dan berapa terhadap  $\text{H}_2$  ?
  - b. Berapakah orde reaksi keseluruhan

**Kesimpulan :** Orde reaksi ditentukan melalui .....

**Lembar Kerja Siswa 3**

Kelompok :

- Nama :1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

**Penentuan Persamaan Laju Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Persamaan laju reaksi tidak dapat diturunkan dari stoikiometri reaksi, bagaimanakah cara menentukan persamaan laju reaksi?

**Rumusan Hipotesis** :

.....

.....

.....

**Carilah informasi dari berbagai sumber mengenai persamaan laju reaksi ( buku , internet) !**

**Pertanyaan :**

1. Apa yang dimaksud dengan persamaan laju reaksi ?
2. Apa yang dimaksud dengan tetapan laju reaksi ?
3. Tuliskan persamaan laju reaksi antara pereaksi A dan B ? dengan x dan y merupakan orde pereaksi
4. Pada reaksi :  $X + 2 Y \rightarrow XY_2$ , diperoleh data sebagai berikut

No	[X] M	[Y] M	V ( M/s)
1	0,1	0,1	6
2	0,1	0,2	12
3	0,2	0,2	48

Dari data tersebut tentukan :

- a. Orde reaksi terhadap X dan Y
- b. Persamaan laju reaksi
- c. Tetapan Laju reaksi

**Kesimpulan :** Persamaan laju reaksi ditentukan melalui .....

**Lembar Kerja Siswa 4**

Kelompok :

- Nama :1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

**Percobaan**

**Pengaruh Konsentrasi Terhadap Laju Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Bagaimanakah pengaruh konsentrasi suatu zat terhadap laju reaksi ?

**Rumusan Hipotesis** :

.....

.....

**Alat dan Bahan** :

- 2 buah Tabung reaksi - cuka
- Rak tabung reaksi - soda kue
- Gelas Ukur - air
- 2 buah balon
- Sendok
- Stopwatch atau jam tangan

**Langkah Kerja :**

**Tabung reaksi 1**

1. Masukkan 10 ml cuka ke dalam tabung reaksi pertama
2. Isi balon dengan 1 sendok soda kue
3. Pasangkan mulut balon dengan ujung mulut tabung reaksi
4. Tumpahkan soda kue yang ada dalam balon, amati perubahan yang terjadi dalam tabung reaksi. Mencatat waktu saat balon mulai mengembang dan maksimal mengembang

**Tabung reaksi 2**

1. Masukkan 5 ml cuka ke dalam tabung reaksi kedua dan tambahkan 5 ml air
2. Isi balon dengan 1 sendok soda kue
3. Pasangkan mulut balon dengan ujung mulut tabung reaksi
4. Tumpahkan soda kue yang ada dalam balon, amati perubahan yang terjadi dalam tabung reaksi. Mencatat waktu saat balon mulai mengembang dan maksimal mengembang
5. Bandingkan mana yang lebih besar mengembang balon pada tabung reaksi 1 atau balon pada tabung reaksi 2

**Hasil Pengamatan**

Tabung reaksi	Soda Kue	Waktu (detik)
Cuka 10 ml	1 sendok	
Cuka 5 ml + air 5 ml	1 sendok	

**Analisis dan Pertanyaan :**

1. Dari pengamatan ke dua tabung balon yang manakah yang lebih besar mengembang ?
2. Apa yang menandai terjadinya reaksi kimia pada percobaan kedua tabung ?
3. Bagaimana pengaruh konsentrasi cuka terhadap laju reaksi soda kue dengan larutan cuka ?

**Jawaban Pertanyaan :**

**Kesimpulan :**



**Lembar Kerja Siswa 5**

Kelompok :

- Nama :1. ....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

**Percobaan I**

**Pengaruh Luas Permukaan Terhadap Laju Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Bagaimanakah pengaruh luas permukaan suatu zat terhadap laju reaksi ?

**Rumusan Hipotesis** :

.....  
.....  
.....

**Alat dan Bahan** :

- 2 buah gelas kimia
- Gelas Ukur
- Stopwatch atau jam tangan
- Air
- jescool

**Langkah Kerja** :

**Gelas Kimia 1**

1. Isi gelas dengan air sebanyak ½ gelas
2. Masukkan jescool . Amati perubahan yang terjadi . Mencatat waktu sampai jesscool larut semua tidak ada yang tersisa lagi

**Gelas Kimia 2**

1. Isi gelas dengan air sebanyak ½ gelas
2. Haluskan jescool hingga menjadi serbuk
3. Masukkan jescool yang sudah dihaluskan . Amati perubahan yang terjadi . Mencatat waktu sampai jesscool larut semua tidak ada yang tersisa lagi

**Hasil Pengamatan**

No.	Gelas Kimia	Waktu (detik)
1	½ gelas air + jescool	
2	½ gelas air + serbuk jescool	

**Analisis dan Pertanyaan** :

1. **Dari hasil pengamatan manakah yang lebih cepat habis bereaksi ?**
2. **Apa yang menandai terjadinya reaksi kimia pada percobaan kedua gelas kimia ?**

**Jawaban Pertanyaan** :

**Kesimpulan** :

**Percobaan II**

**Pengaruh Suhu Terhadap Laju Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Bagaimanakah pengaruh suhu terhadap laju reaksi ?

**Rumusan Hipotesis** :

.....  
.....  
.....  
.....

**Alat dan Bahan** :

- 2 buah gelas kimia
- Gelas Ukur
- Stopwatch atau jam tangan
- termometer
- Air
- Air dingin
- Adem sari (2 bungkus)

**Langkah Kerja** :

**Gelas Kimia 1**

1. Isi gelas dengan air sebanyak 100 ml
2. Ukur suhu air dengan termometer
3. Masukkan 1 bungkus adem sari. Amati perubahan yang terjadi . Mencatat waktu sampai adem sari larut semua tidak ada yang tersisa lagi

**Gelas Kimia 2**

1. Isi gelas dengan air dingin sebanyak 100 ml
2. Ukur suhu air dengan termometer
3. Masukkan 1 bungkus adem sari. Amati perubahan yang terjadi . Mencatat waktu sampai adem sari larut semua tidak ada yang tersisa lagi

**Hasil Pengamatan**

No.	Gelas Kimia	Waktu (detik)
1	100 ml air + adem sari	
2	100 ml air dingin + adem sari	

**Analisis dan Pertanyaan** :

1. Dari hasil pengamatan manakah yang lebih cepat habis bereaksi ?
2. Apa yang menandai terjadinya reaksi kimia pada percobaan kedua gelas kimia ?

**Jawaban Pertanyaan** :

**Kesimpulan** :

**Lembar Kerja Siswa 6**

Kelompok :

- Nama :1. ....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

**Percobaan**

**Pengaruh Katalis Terhadap Laju Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Bagaimanakah pengaruh katalis terhadap laju reaksi ?

**Rumusan Hipotesis** :

.....  
.....  
.....

**Alat dan Bahan** :

- 2 buah gelas kimia
- paperclip
- Gelas Ukur
- Stopwatch atau jam tangan
- Larutan Bayclin
- Cuka makan

**Langkah Kerja** :

**Gelas Kimia 1**

1. Isi gelas dengan bayclin sebanyak 5 ml
2. Masukkan paperclip kedalam gelas yang berisi bayclin
3. Diamkan ± 5 menit kemudian amati perubahan yang terjadi

**Gelas Kimia 2**

1. Isi gelas dengan bayclin sebanyak 5 ml dan tambahkan cuka makan sebanyak 5 ml
2. Masukkan paperclip kedalam gelas yang berisi campuran bayclin dan cuka
3. Diamkan ± 5 menit kemudian amati perubahan yang terjadi

**Hasil Pengamatan**

No.	Gelas Kimia	Perubahan
1	5 ml bayclin + paperclip	
2	5 ml bayclin + 5 ml cuka + paperclip	

**Analisis dan Pertanyaan** :

1. Dari hasil pengamatan ke dua gelas kimia manakah yang lebih cepat proses berkarat ?
2. Apa yang menyebabkan proses perkaratannya lebih cepat ?
3. Zat apakah yang berfungsi sebagai katalis dalam percobaan ini ?

**Jawaban Pertanyaan** :

**Kesimpulan** :

Lampiran 14

**Nilai Hasil Belajar Siklus I**

No	Nama siswa	Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal
1	ABDUL HAMID	70	Tuntas	73,33 %
2	AHMAD FAUZAN	75	Tuntas	
3	AHMAD RIDHA NIZAMUDDIN	75	Tuntas	
4	ALVIN RAMADHAN MAULANA	70	Tuntas	
5	ARISKA AMALIA	70	Tuntas	
6	EFA REZEKI AGUSTINA	70	Tuntas	
7	FILIA CANTIKA	45	Tidak Tuntas	
8	HADI ROSADI	70	Tuntas	
9	HARIS FADILAH	50	Tidak Tuntas	
10	HELMINA SELVIA	70	Tuntas	
11	IHSAN MAULANA	45	Tidak Tuntas	
12	JAMANI	45	Tidak Tuntas	
13	KHAIRUNNISA	75	Tuntas	
14	LUZIA MUDZALIFAH	70	Tuntas	
15	M.HAFIZ ARRIDHA	80	Tuntas	
16	M.NAUFAL DZAKI	70	Tuntas	
17	MAULITA ANGGARANI	70	Tuntas	
18	MIRZA MIFTAHUL FADILLAH	85	Tuntas	
19	MONA HIDAYAH	70	Tuntas	
20	MUHAMMAD ALFIYANI	55	Tidak Tuntas	
21	MUHAMMAD FAISHAL MURTADHO	80	Tuntas	
22	MUHAMMAD MAULANA	70	Tuntas	
23	MUHAMMAD NOORSALIM	80	Tuntas	
24	MUHAMMAD RASYID RIDHA	70	Tuntas	
25	MUHAMMAD RIDHO	45	Tidak Tuntas	
26	MUHAMMAD SAIDI IHSAN	70	Tuntas	
27	PRABU EHSA AL-HABSI	45	Tidak Tuntas	
28	RAHMATUL JANNAH	70	Tuntas	
29	RUDIANSYAH	50	Tidak Tuntas	
30	WENI WIDYAWATI	70	Tuntas	
Jumlah		1980		
Rata- rata		66.00		

Menghitung ketuntasan belajar klasikal :

$$K = \frac{T}{n} \times 100 \%$$

$$K = \frac{22}{30} \times 100 \%$$

$$= 73,33 \%$$

## Lampiran 15

## Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Nama siswa	Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal
1	ABDUL HAMID	80	Tuntas	93,33 %
2	AHMAD FAUZAN	80	Tuntas	
3	AHMAD RIDHA NIZAMUDDIN	85	Tuntas	
4	ALVIN RAMADHAN MAULANA	80	Tuntas	
5	ARISKA AMALIA	80	Tuntas	
6	EFA REZEKI AGUSTINA	80	Tuntas	
7	FILIA CANTIKA	80	Tuntas	
8	HADI ROSADI	85	Tuntas	
9	HARIS FADILAH	80	Tuntas	
10	HELMINA SELVIA	80	Tuntas	
11	IHSAN MAULANA	75	Tuntas	
12	JAMANI	75	Tuntas	
13	KHAIRUNNISA	80	Tuntas	
14	LUZIA MUDZALIFAH	80	Tuntas	
15	M.HAFIZ ARRIDHA	85	Tuntas	
16	M.NAUFAL DZAKI	80	Tuntas	
17	MAULITA ANGGARANI	80	Tuntas	
18	MIRZA MIFTAHUL FADILLAH	95	Tuntas	
19	MONA HIDAYAH	80	Tuntas	
20	MUHAMMAD ALFIYANI	70	Tuntas	
21	MUHAMMAD FAISHAL MURTADHO	90	Tuntas	
22	MUHAMMAD MAULANA	80	Tuntas	
23	MUHAMMAD NOORSALIM	85	Tuntas	
24	MUHAMMAD RASYID RIDHA	80	Tuntas	
25	MUHAMMAD RIDHO	60	Tidak Tuntas	
26	MUHAMMAD SAIDI IHSAN	80	Tuntas	
27	PRABU EHSA AL-HABSI	60	Tidak Tuntas	
28	RAHMATUL JANNAH	85	Tuntas	
29	RUDIANSYAH	75	Tuntas	
30	WENI WIDYAWATI	95	Tuntas	
	Jumlah	2400		
	Rata- rata	80.00		

Menghitung ketuntasan belajar klasikal :

$$K = \frac{T}{n} \times 100 \%$$

$$K = \frac{28}{30} \times 100 \%$$

$$= 93,33 \%$$

Lembar Jawaban Siswa

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Rudiansyah

NO	JAWABAN				
1	A	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>
X 2	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
3	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
5	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	E
X 6	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
7	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
8	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	E
X 9	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
11	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E
12	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E
13	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	E
14	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>
X 15	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
16	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
X 17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E
18	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
19	A	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>
20	A	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>

(75)

## Lembar Observasi Aktivitas Siswa

SIKLUS I Pertemuan ke-1  
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN  
PROYEK VIDEO

Kelompok : 1

Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Kriteria Skala Penilaian :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

Aspek	Indikator	Skor				Jumlah
		1	2	3	4	
Orientasi	a. Mengajukan pertanyaan		√			13
	b. Mendengarkan penjelasan guru mengenai prosedur kegiatan pembelajaran				√	
	c. Membagi tugas dikelompok dalam perekaman video serta setelah proses perekaman hingga nanti mempresentasikan dan mendiskusikan tayangan tersebut di kelas			√		
	d. Mengemukakan pendapat dalam diskusi				√	
Merumuskan Hipotesis Sederhana	a. Mengajukan rumusan hipotesis dengan jelas dan padat			√		12
	b. Mengajukan rumusan hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang diajukan			√		
	c. Merumuskan hipotesis secara logis dan mudah dipahami			√		
	d. Menuliskan rumusan hipotesis dengan tepat			√		
Mengumpulkan Data	a. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan dan peralatan untuk merekam video			√		12
	b. Melakukan pengamatan objek dalam rangka mengumpulkan data/informasi			√		
	c. Merekam video praktikum			√		
	d. Mencatat data hasil percobaan			√		
Menguji hipotesis	a. Melakukan uji hipotesis melalui proses percobaan berdasarkan langkah kerja yang ditentukan			√		6
	b. Melakukan uji hipotesis secara objektif tanpa melakukan manipulasi data			√		
Merumuskan Kesimpulan	a. Mengemukakan rumusan kesimpulan hasil percobaan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh		√			8
	b. Mengemukakan rumusan kesimpulan dengan jelas dan padat			√		
	c. Mengemukakan rumusan kesimpulan berdasarkan tujuan dilakukannya percobaan			√		

Keterampilan dan kemampuan mendeskripsikan hasil praktikum	a. Siswa mempresentasikan hasil pembelajaran dengan menggunakan video yang dibuat siswa		✓	
	b. Keaktifan siswa berdiskusi dan melibatkan teman sebangk		✓	7
	c. Siswa menghasilkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkesinambungan	✓		

Amanah, 30 Juli 2017  
 Observer

*HA*  
 (Aber Harahat)



Lampiran 18

Lenbar Observasi Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Proyek Video

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN PROYEK VIDEO

Hari/tanggal : 31 Agustus 2017 Siklus/pertemuan : II / 2  
 Berilah tanda cek (√) pada kolom, sesuai dengan kondisi sebenarnya

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Deskripsi Pengamatan	Hasil
		Ya	Tidak		
1	Orientasi				
	a. Melakukan apersepsi	✓	-	memberi pertanyaan	
	b. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya	✓	-		
2	c. Memberikan penjelasan mengenai prosedur kegiatan pembelajaran dan membuat rekaman video praktikum	✓	-	memotivasi siswa agar berani bertanya	
	Merumuskan hipotesis sederhana				
2	a. Memberi kesempatan siswa untuk membuat hipotesis	✓	-	membimbing tiap kelompok	
	b. Membimbing siswa dalam merumuskan jawaban sementara/hipotesis	✓	-		
3	3. Mengumpulkan data				
	a. Mengawasi dan membimbing siswa dalam melakukan praktikum	✓	-	meminta siswa mencatat data	
4	b. Memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mengumpulkan data/informasi	✓	-		
	4. Menguji Hipotesis				
4	a. Membimbing siswa dalam upaya pemecahan masalah	✓	-		
	b. Mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh	✓	-	memotivasi siswa utk aktif berdiskusi dalam kelompoknya	
5	5. Merumuskan Kesimpulan				
	a. Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa	✓	-		
6	b. Membimbing siswa dalam menyusun kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan/diperoleh	✓	-	mengarahkan siswa dalam merumuskan kesimpulan dg benar	
	6. Mempersentasikan dan mendiskusikan hasil praktikum				
6	a. Meminta siswa mempresentasikan hasil rekaman video kegiatan praktikum dengan menayangkan video di kelas	✓	-	memberi kesempatan pada siswa untuk mengedit video	
	b. Mengarahkan diskusi kelas dengan cara mengklarifikasi kesimpulan yang kurang tepat	✓	-		
	c. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil rekaman video yang dibuat siswa secara berkelompok	✓	-		

Amuntai, 31 Agustus 2017  
 Observer

*(Signature)*  
 (Noor Hasanah, S.Pd)

Hasil Lembar Kerja Siswa

**Lembar Kerja Siswa 5**  
 Kelompok : ✓  
 Nama : 1. Alvin Ramadhan Maulana  
 2. Muhammad Noor Salam  
 3. Muhammad Rasyd Ridha  
 4. Muhammad Ridho  
 5. Muhammad Saiddi Ihsan

**Percobaan I**  
**Pengaruh Luas Permukaan Terhadap Laju Reaksi**

**Rumusan Masalah** : Bagaimanakah pengaruh luas permukaan suatu zat terhadap laju reaksi ?  
**Rumusan Hipotesis** :  
 Luas permukaan mempengaruhi laju reaksi dimana semakin besar luas permukaan laju reaksi semakin cepat berlangsung.

**Alat dan Bahan** :  
 • 2 buah gelas kimia  
 • Gelas Ukur  
 • Stopwatch atau jam tangan  
 • Air  
 • jesscool

**Langkah Kerja** :  
**Gelas Kimia 1**  
 1. Isi gelas dengan air sebanyak ½ gelas  
 2. Masukkan jesscool . Amati perubahan yang terjadi . Mencatat waktu sampai jesscool larut semua tidak ada yang tersisa lagi  
**Gelas Kimia 2**  
 1. Isi gelas dengan air sebanyak ½ gelas  
 2. Haluskan jesscool hingga menjadi serbuk  
 3. Masukkan jesscool yang sudah dihaluskan . Amati perubahan yang terjadi . Mencatat waktu sampai jesscool larut semua tidak ada yang tersisa lagi

**Hasil Pengamatan**

No.	Gelas Kimia	Waktu (detik)
1	½ gelas air + jesscool	1 menit 40 detik
2	½ gelas air + serbuk jesscool	50 detik

**Analisis dan Pertanyaan** :  
 1. Dari hasil pengamatan manakah yang lebih cepat habis bereaksi ?  
 2. Apa yang menandai terjadinya reaksi kimia pada percobaan kedua gelas kimia ?

**Jawaban Pertanyaan** :  
 1. Yang lebih cepat habis bereaksi adalah ½ gelas air + jesscool  
 2. Yang menandai terjadinya reaksi kimia pada percobaan tsb adalah adanya gelembung-gelembung gas  
 Kesimpulan:  
 Agar reaksi kimia lebih cepat berlangsung maka luas permukaan suatu zat diperbesar dengan cara memperkecil ukuran

**DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN**



**Kegiatan Praktikum Siswa**



**Kegiatan Praktikum dan Merekam Video**



Kegiatan praktikum kelompok





**Observer melakukan pengamatan kegiatan pembelajaran**

**Presentasi siswa didepan kelas**



**Kegiatan Pembelajaran Siklus II**



**Kegiatan Tes Hasil Belajar**



LAMPIRAN 21

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan Ke-1

Kelompok	Aspek																				Skor	Skor Max	Nilai(%)	Kategori		
	1					2					3					4		5							6	
	Skor yang diperoleh untuk setiap pernyataan																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
1	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	58	80	72.5	Baik		
2	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	55	80	68.75	Cukup			
3	2	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	1	55	80	68.75	Cukup			
4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	56	80	70	Baik			
5	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	1	54	80	67.5	Cukup			
6	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	58	80	72.5	Baik			
Jumlah skor tiap pernyataan	14	21	21	20	13	18	18	18	18	18	18	18	18	18	15	14	14	18	18	6	336					
Jumlah skor tiap aspek	76					67					72					36		43			42		336			
Skor maksimal	96					96					96					48		72			72		480			
Persentase indikator (%)	79.17					69.79					75.00					75.00		59.72			58.33		417			
Kategori	Baik					Cukup					Baik					Baik		Cukup			Cukup					
Rata-rata (%)	69.5																									
Kategori	Cukup																									

Lampiran 22

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan Ke-2

Kelompok	Aspekk																				Skor	Skor Max	Nilai (%)	Kategori
	1				2				3				4		5		6							
	Skor yang diperoleh untuk setiap pernyataan																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	64	80	80	Baik
2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	80	76.25	Baik
3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	62	80	77.5	Baik
4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	80	77.5	Baik
5	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	59	80	73.75	Baik
6	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	63	80	78.75	Baik
Jumlah skor tiap pernyataan	18	22	20	20	17	18	18	18	18	20	18	18	19	18	19	18	18	18	18	18	371			
Jumlah skor tiap aspek	80				71				74				37		55		54				371			
Skor maksimal aspek	96				96				96				48		72		72				480			
Persentase indikator (%)	83.33				73.96				77.08				77.08		76.39		75.00				463			
Kategori	Baik				Baik				Baik				Baik		Baik		Baik							
Rata-rata (%)	77,14																							
Kategori	Baik																							



Lampiran 23

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan Ke-3

Kelompok	Aspek																				Skor	Skor Max	Nilai (%)	Kategori		
	1					2					3					4		5							6	
	Skor yang diperoleh untuk setiap pernyataan																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
1	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	66	80	82.5	Baik		
2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	64	80	80	Baik		
3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	64	80	80	Baik		
4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	64	80	80	Baik		
5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	64	80	81.25	Baik		
6	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	65	80	81.25	Baik		
Jumlah skor tiap pernyataan	23	21	20	23	20	18	18	18	20	20	18	18	20	18	20	18	18	18	20	18	387					
Jumlah skor tiap Aspek	87					74					76					38		56			56		387			
Skor maksimal Aspek	96					96					96					48		72			72		480			
Persentase indikator (%)	90.63					77.08					79.17					79.17		77.78			77.78		482			
Kategori	sangat baik					Baik					Baik					Baik		Baik			Baik					
Rata-rata (%)	80,27																									
Kategori	Baik																									

Lampiran 24

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan Ke-1

Kelompok	Aspek																				Skor	Skor Max	Nilai(%)	Kategori		
	1					2					3					4		5							6	
	Skor yang diperoleh untuk setiap pernyataan																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
1	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	68	80	85	Baik		
2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	64	80	80	Baik		
3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	64	80	80	Baik		
4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	64	80	80	Baik		
5	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	64	80	80	Baik		
6	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	66	80	82.5	Baik		
Jumlah skor tiap pernyataan	18	22	19	19	20	24	18	18	20	20	19	18	20	18	20	20	18	18	20	21	390					
Jumlah skor tiap Aspek	78					80					77					38		58			59		390			
Skor maksimal Aspek	96					96					96					48		72			72		480			
Persentase indikator (%)	81.25					83.33					80.21					79.17		80.56			81.94		486.46			
Kategori	baik					Baik					Baik					Baik		Baik			Baik					
Rata-rata (%)	81,08																									
Kategori	Baik																									

Lampiran 25

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 2

Kelompok	Aspek																				Skor	Skor Max	Nilai(%)	Kategori										
	1					2					3					4									5					6				
	Skor yang diperoleh untuk setiap pernyataan																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20															
1	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	70	80	87.5	sangatBaik										
2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	68	80	85	sangatBaik										
3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	70	80	87.5	sangatBaik										
4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	69	80	86.25	sangatBaik										
5	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	68	80	85	sangatBaik										
6	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	70	80	87.5	sangatBaik										
Jumlah skor tiap pernyataan	18	22	24	21	20	20	20	18	20	20	21	24	20	19	20	24	18	24	21	21	415													
Jumlah skor tiap Aspek	85					78					85					39					62					66					415			
Skor maksimal Aspek	96					96					96					48					72					72					480			
Persentase indikator (%)	88.54					81.25					88.54					81.25					86.11					91.67					517.36			
Kategori	sangat baik					Baik					Sangat Baik					Baik					Sangat Baik					Sangat Baik								
Rata-rata (%)	86,23																																	
Kategori	Sangat Baik																																	

## Lampiran 26

## Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan Ke-3

Kelompok	Aspek																				Skor	Skor Max	Nilai(%)	Kategori
	1				2				3				4		5			6						
	Skor yang diperoleh untuk setiap pernyataan																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	74	80	92.5	Sangat Baik
2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	71	80	88.75	Sangat Baik
3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	72	80	90	Sangat Baik
4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	74	80	92.5	Sangat Baik
5	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	71	80	88.75	Sangat Baik
6	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	73	80	91.25	Sangat Baik
Jumlah skor tiap pernyataan	24	22	19	24	20	20	20	24	20	20	21	24	20	19	21	24	24	24	21	24	435			
Jumlah skor tiap Aspek	89				84				85				39		69			69			435			
Skor maksimal Aspek	96				96				96				48		72			72			480			
Persentase indikator (%)	92.71				87.50				88.54				81.25		95.83			95.83			541.67			
Kategori	sangat baik				Sangat Baik				Sangat Baik				Baik		Sangat Baik			Sangat Baik						
Rata-rata (%)	90.28																							
Kategori	Sangat Baik																							

## Hasil Ulangan Harian Kelas XI MM 1 Semester Genap T.P 2016/2017

Tabel Hasil ulangan Pokok Bahasan Termokimia

No	Nilai	KKM	Jumlah Siswa	Persentase
1.	$\geq 70$	Tercapai	12	40%
2.	$< 70$	Belum Tercapai	18	60 %
Jumlah			30	100%
KKM			70	
Nilai rata-rata			40	

Tabel Hasil ulangan Pokok Bahasan Kestimbangan

No	Nilai	KKM	Jumlah Siswa	Persentase
1.	$\geq 70$	Tercapai	15	50%
2.	$< 70$	Belum Tercapai	15	50 %
Jumlah			30	100%
KKM			70	
Nilai rata-rata			50	



