

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBING*  
*PROMTING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA  
MATERI LAJU REAKSI DI SMA NEGERI 1 BAKONGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh

**ZAKIATUL FITRIA**

**NIM. 150208057**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
1441 H / 2020 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMTING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI DI  
SMAN 1 BAKONGAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh  
Sebagai Bahan Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Kimia**

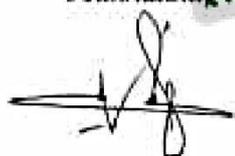
**Oleh**

**Zakiatul Fitria  
NIM. 150208057**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Kimia**

**Disetujui Oleh**

**Pembimbing I**



**Dr. Hilmi, M.Ed**

**Pembimbing II**



**Haris Munandar, M.Pd**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMTING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI DI  
SMAN 1 BAKONGAN**

SKRIPSI

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

Pada Hari / Tanggal :

Selasa, 18 Agustus 2020 M  
28 Dzulhijjah H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Dr. Hilmi, M.Ed  
NIP. 196812262001121002

Sekretaris,

Hari Munandar, M.Pd  
NIDN. 1316038901

Penguji I

Teuku Badlisyah, M.Pd  
NIDN. 1314038401

Penguji II

Suprijal, M.Pd  
NIDN. 2004038801

Mengetahui,  
Dean Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



Drs. Muslim Razali, S.H., M.Ag  
NIP. 195903091989031001

## LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zakintul Fitriah  
NIM. : 150208057  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Promting*  
Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Laju Reaksi  
di SMAN 1 Bakongan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak melakukan plagiarisme terhadap masalah karya orang lain.
2. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
3. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

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

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

Banda Aceh, 26 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



## ABSTRAK

Nama : Zakiatul Fitria  
Fakultas / Prodi : Tarbiyah / Pendidikan Kimia  
NIM : 150208057  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi di SMAN 1 Bakongan  
Tebal Skripsi : 65  
Pembimbing I : Dr. Hilmi, M.Ed  
Pembimbing II : Haris Munandar, M.Pd  
Kata Kunci : *Probing Prompting*, Hasil Belajar dan Laju Reaksi

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Bakongan tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi yang dilatarbelakangi oleh kurangnya ketersediaan model pembelajaran karena guru tidak menggunakan model pembelajaran lain kepada siswa selain menggunakan metode pembelajaran ceramah sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa selama ini mendapatkan nilai yang kurang dari KKM seperti ketentuan yang telah ditetapkan oleh sekolah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *probing prompting* terhadap hasil belajar, respon siswa serta aktivitas siswa pada materi laju reaksi di SMAN 1 Bakongan. Rancangan penelitian ini adalah pengaruh atau lebih dikenal dengan eksperimen (*experimental Research*). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes, angket serta lembar observasi aktivitas siswa dengan soal tes berisi 20 butir soal, angket berisi 10 butir item pertanyaan dan observasi yang diamati oleh seorang pengamat pada saat proses pembelajaran berlangsung. Analisis data penelitian ini menggunakan uji paired sample tes, sedangkan angket dan lembar observasi menggunakan rumus persentase. Hasil analisis uji t menggunakan aplikasi SPSS sehingga perolehan nilai sig adalah  $0,000 < 0,05$  sehingga hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *probing prompting* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Untuk respon siswa diperoleh nilai rata-rata 93% dengan kategori sangat setuju. Hal ini menunjukkan siswa tertarik untuk menggunakan model pembelajaran *probing prompting* pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Sedangkan untuk aktivitas siswa diperoleh nilai 58,3% dengan kategori keaktifan siswa cukup baik dalam penggunaan model pembelajaran ketika dilaksanaka

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. yang telah memberikan rahmat karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi di SMAN 1 Bakongan”. Shalawat dan salam kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad Saw. Beserta keluarga dan para sahabat yang telah bersusah payah dari dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi ini bertujuan melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr.H.Muslim Razali, S.H., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, wakil dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staf-stafnya UIN Ar-Raniry yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.

2. Bapak Dr. Mujakir, M.Pd,Si, selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Ibu Sabarni, M.Pd selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Bapak Dr. Hilmi, M.Ed , selaku pembimbing I dan Bapak Haris Munandar, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan saran, bimbingan, serta motivasi kepada peneliti dengan sabar dan penuh perhatian sehingga penulisan skripsi ini berjalan dengan baik dan lancar.
4. Kepala SMAN 1 Bakongan yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
5. Kepada Orang tua, Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan yang terbaik, memotivasi penulis untuk selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi terutama dengan doa dan dukungannya.

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dan atas semua pihak penulis mengucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 31 Juni 2020

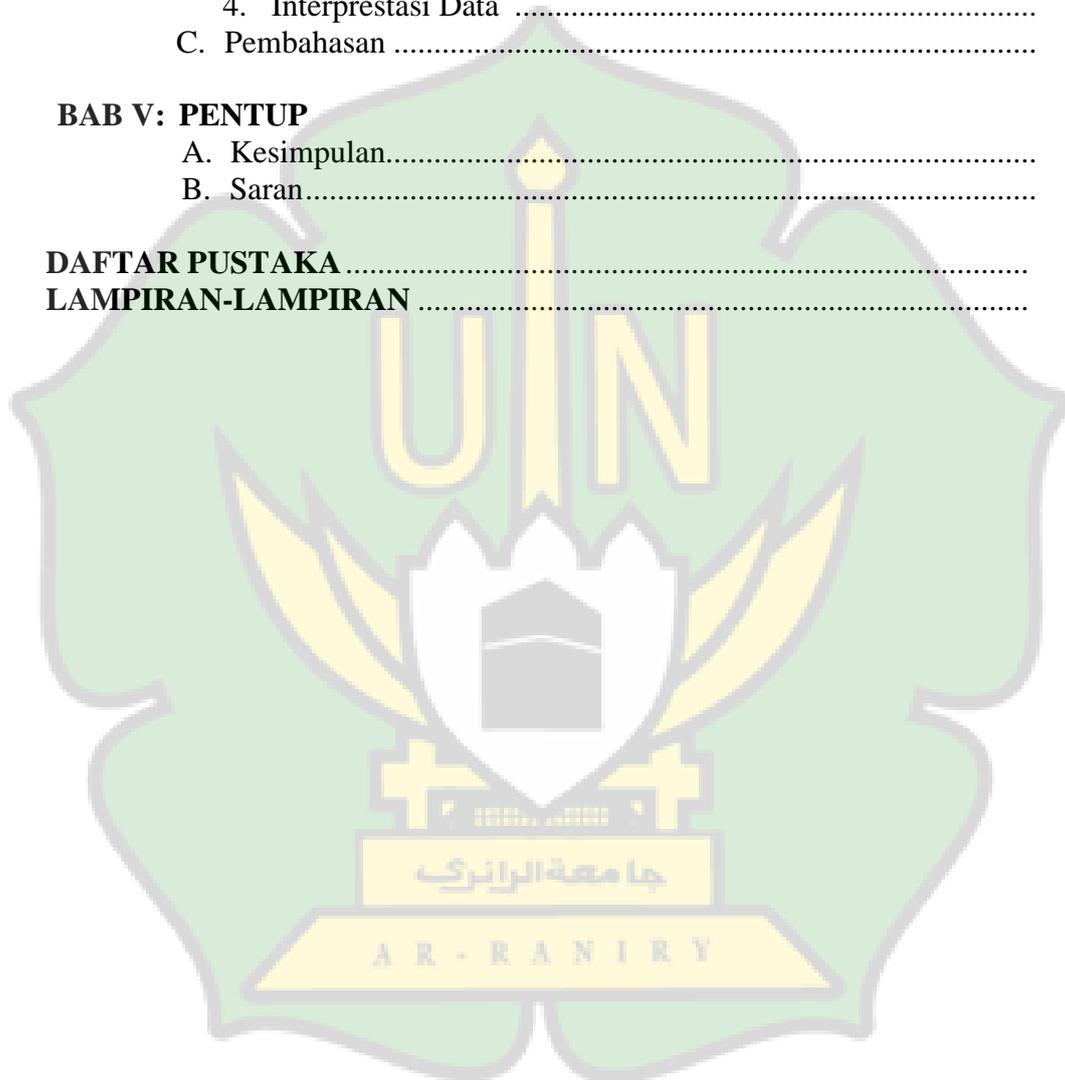
Penulis,

Zakiatul Fitria

## DAFTAR ISI

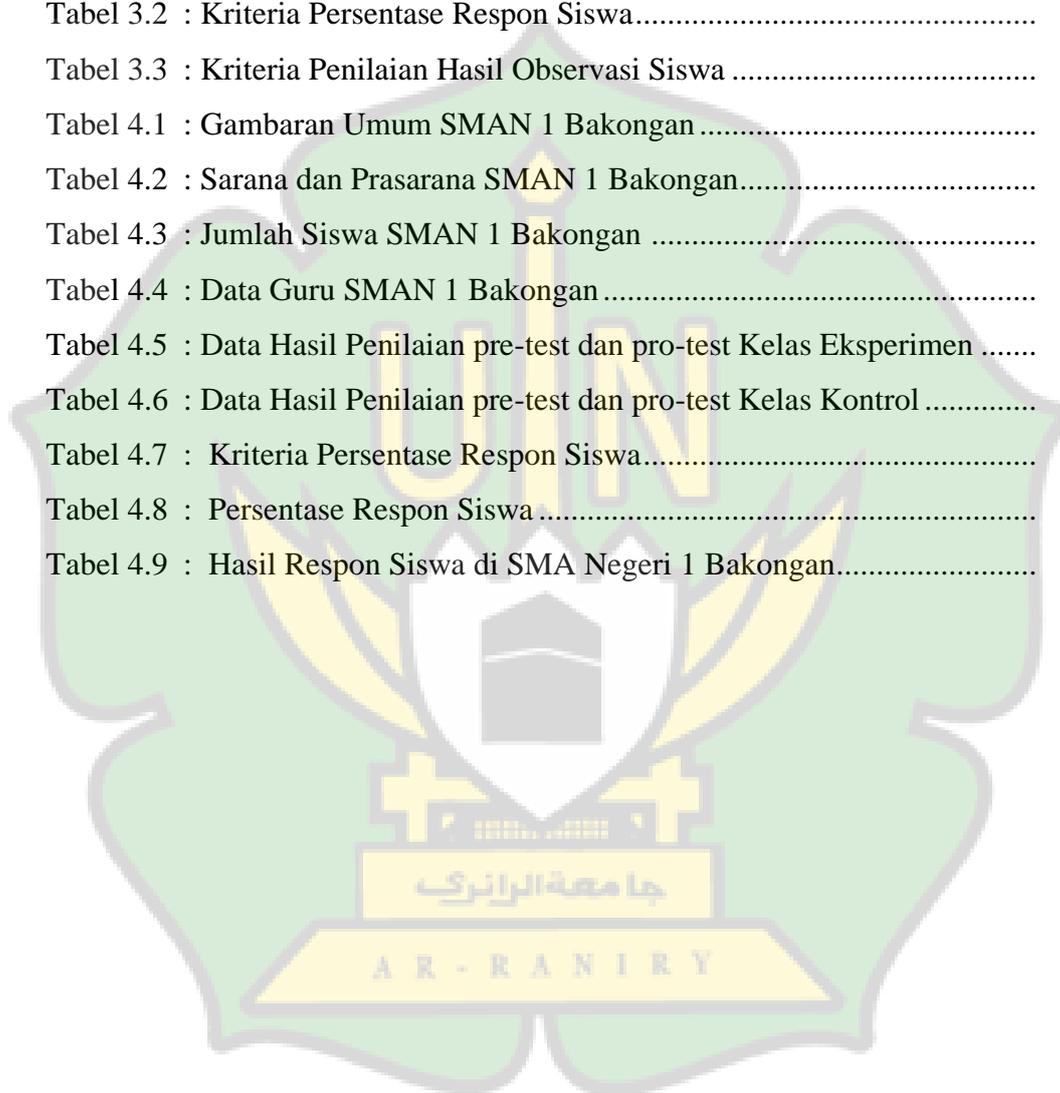
<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Hipotesis Penelitian .....	5
F. Definisi Operasional .....	6
<b>BAB II: KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Model Pembelajaran <i>Probing Prompting</i> .....	8
B. Pengertian Belajar .....	13
C. Pengertian Hasil Belajar.....	15
D. Laju Reaksi.....	17
1. Pengertian Laju Reaksi.....	17
2. Persamaan Laju Reaksi.....	18
3. Faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi.....	20
E. Penelitian Yang Relevan .....	27
<b>BAB III: METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel .....	31
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	32
1. Tes .....	33
2. Angket.....	33
3. Observasi .....	33
D. Teknik Pengumpulan Data.....	33
1. Teknik Tes .....	34
2. Teknik Angket .....	35
3. Teknik Observasi.....	36
A. Teknik Analisis Data.....	37
1. Analisis Hasil Belajar Siswa .....	37
2. Analisis Data Respon Siswa .....	39

3. Analisis Data Aktivitas Siswa .....	40
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
B. Hasil Penelitian .....	42
1. Gambaran Penelitian .....	42
2. Penyajian Data .....	42
3. Pengolahan Data.....	49
4. Interpretasi Data .....	55
C. Pembahasan .....	56
<b>BAB V: PENTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>65</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Persamaan Laju Reaksi, Rumus dan Orde Reaksinya .....	20
Tabel 3.1 : Nonequivalent Control Group Design .....	31
Tabel 3.2 : Kriteria Persentase Respon Siswa.....	39
Tabel 3.3 : Kriteria Penilaian Hasil Observasi Siswa .....	41
Tabel 4.1 : Gambaran Umum SMAN 1 Bakongan .....	43
Tabel 4.2 : Sarana dan Prasarana SMAN 1 Bakongan.....	44
Tabel 4.3 : Jumlah Siswa SMAN 1 Bakongan .....	45
Tabel 4.4 : Data Guru SMAN 1 Bakongan .....	46
Tabel 4.5 : Data Hasil Penilaian pre-test dan pro-test Kelas Eksperimen .....	50
Tabel 4.6 : Data Hasil Penilaian pre-test dan pro-test Kelas Kontrol .....	51
Tabel 4.7 : Kriteria Persentase Respon Siswa.....	52
Tabel 4.8 : Persentase Respon Siswa .....	53
Tabel 4.9 : Hasil Respon Siswa di SMA Negeri 1 Bakongan.....	54



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Perbandingan Besar Konsentrasi dan Besar Partikel .....	23
Gambar 2.2	: Perbandingan Luas Permukanaan dan Tumbukan Pereaksi.....	23
Gambar 2.3	: Perbandingan Suhu Energi Kinetik dan Tumbukan Efektif.....	24
Gambar 4.1	: Nilai rata-rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol ....	55
Gambar 4.2	: Hasil Respon Siswa.....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi .....	65
Lampiran 2: Surat Permohonan Keizinan Untuk Mengadakan Penelitian .....	66
Lampiran 3: Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan .....	67
Lampiran 4: Surat Keterangan Penelitian .....	68
Lampiran 5: Lembar Validasi Instrumen Penelitian .....	69
Lampiran 6: Lembar Validasi Penelitian .....	78
Lampiran 7: Foto Dukumentasi Penelitian .....	98
Lampiran 8: Foto Dukumentasi Penelitian .....	100



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah salah satu faktor yang menentukan maju tidaknya suatu bangsa, Pendidikan juga berarti usaha sadar terencana untuk menunjukkan suasana belajar mengajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan merupakan faktor penting dalam menunjang kelangsungan hidup manusia, agar dapat hidup sesuai dengan martabat manusiawi, manusia perlu mengetahui bahkan menguasai banyak hal. Untuk itu manusia perlu banyak belajar, hanya dengan belajar manusia dapat mengembangkan bakat dan kepribadian sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.

Berbicara tentang pendidikan tidak akan terlepas dari Proses Belajar Mengajar (PBM) yang merupakan bagian dari pelaksanaan pendidikan dikarenakan pelaksanaan pendidikan selalu berkaitan dengan proses belajar mengajar (interaksi antara guru dengan siswa) yang diarahkan untuk mempersiapkan tenaga terlatih dan terdidik bagi kepentingan bangsa dan negara.<sup>1</sup> Kegiatan belajarmengajar dan prestasi belajar akan dapat terlihat pada perubahan perilaku yang telah terjadi dalam diri siswa. Untuk mengukur perubahan dan kemampuan siswa dapat dilakukan dengan mengadakan evaluasi belajar yang

---

<sup>1</sup>Bansu I Ansari, *Strategi Pembelajaran Efektif*. (Banda Aceh: Bidang Matematika dan Sains, 2006 ), h.1-2

dilaksanakan melalui kegiatan penelitian. Hal ini ditunjukkan adanya perbedaan antara lain nilai pasca tes dan pra tes, baik secara individual maupun kelompok yang merupakan indikator prestasi atau hasil nyata yang dicapai sebagai suatu pengaruh dari proses belajar mengajar.<sup>2</sup> Berhasilnya suatu pembelajaran di sekolah juga dipengaruhi oleh model pembelajaran serta media pembelajaran yang digunakan. Jadi, PBM sangat menentukan hasil belajar yang ingin dicapai

Banyak model pembelajaran yang telah digunakan dalam dunia pendidikan untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Salah satunya model pembelajaran *Probing Prompting*. Model pembelajaran *Probing Prompting* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Berdasarkan asalnya, *Probing* artinya penyelidikan, pemeriksaan, sedangkan *Prompting* artinya mendorong atau menuntun. Model pembelajaran *Probing Prompting* berhubungan dengan pertanyaan yang dikenal dengan *Probing question* dan *Prompting question*.

Pembelajaran *Probing Prompting* didasarkan pada pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga menjadi proses berfikir yang mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Selanjutnya siswa mengkonstruksi konsep prinsip – aturan menjadi pengetahuan baru, dengan demikian pengetahuan baru tidak diberitahukan.<sup>3</sup>

Pembelajaran *Probing Prompting* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa,

---

<sup>2</sup> Anwar, Dkk, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Jakarta: Pt. Bumi Aksara, 2005), h. 8.

<sup>3</sup>Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Sidoarjo : Rineka Cipta, 2009), h.63

sehingga dapat menimbulkan proses berfikir yang mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.<sup>4</sup>

Model *Probing Prompting* ini merupakan suatu konsep belajar dimana guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang dipilih secara acak untuk memberikan jawaban dari pertanyaan tersebut berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. karena siswa dituntut berfikir secara mendalam untuk menggali pengetahuan berdasarkan pengalamannya yang berhubungan dengan proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Para guru dituntut untuk berfikir inovatif dan kreatif didalam pelaksanaan tugasnya sehubungan tercipta kegiatan belajar mengajar yang kondusif. Untuk memunculkan peserta didik yang cerdas dibutuhkan guru yang kreatif dan juga berwawasan luas. karena peran guru adalah orang yang bertanggung jawab atas mutu pendidikan bagi para siswa, peran ini dijalankan dengan menggali pengetahuan siswa dengan cara menuntut siswa untuk berfikir.

Pembelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di SMA adalah ilmu yang sarat akan konsep, dari konsep sederhana sampai pada konsep yang sangat kompleks dan abstrak, sehingga sangat diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep tersebut. Berdasarkan pengamatan daftar hasil belajar siswa oleh penulis selama proses pembelajaran berlangsung selama ini di SMAN 1 Bakongan terlihat bahwa hanya 40% siswa yang mendapatkan nilai baik. Hal ini disebabkan karena pengalaman

---

<sup>4</sup>Hamdani, Strategi Belajar Mengajar, (Bandung: Putaka Setia, 2011), h.23

belajar yang diberikan oleh guru lebih pada kegiatan pemberian tugas dengan menggunakan metode ceramah. Kegiatan tersebut terkesan monoton dan belum menekankan pada pengetahuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal atau permasalahan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas agar pembelajaran dapat mencapai hasil sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Laju Reaksi di SMAN 1 Bakongan”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah model *Probing Prompting* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMAN 1 Bakongan pada materi laju reaksi ?
2. Bagaimana respon siswa SMAN 1 Bakongan terhadap penerapan model *Probing Prompting* pada materi laju reaksi ?
3. Bagaimana aktifitas siswa SMAN 1 Bakongan terhadap penerapan model *Probing Prompting* pada materi laju reaksi ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penulisan penelitian dari rumusan masalah diatas sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh model *Probing Prompting* terhadap hasil belajar siswa SMAN 1 Bakongan pada materi laju reaksi
2. Untuk mengetahui respon siswa SMAN 1 Bakongan terhadap penerapan model *Probing Prompting* pada materi laju reaksi
3. Untuk mengetahui aktifitas siswa SMAN 1 Bakongan terhadap penerapan model *Probing Prompting* pada materi laju reaksi

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian merupakan dugaan awal yang akan diuji kebenarannya sesuai dengan teori(yang relevan). Sehubungan dengan ini maka hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.  $H_0$  : Model pembelajaran *probing prompting* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi laju reaksi di SMAN 1 Bakongan
2.  $H_a$  : Model pembelajaran *probing prompting* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi laju reaksi di SMAN 1 Bakongan

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

Secara teoritis yaitu agar mahasiswa dapat menerapkan atau mengembangkan teori dan konsep yang nantinya dapat digunakan dalam penelitian-penelitian berikutnya

## 2. Manfaat secara praktis

- a. Manfaat untuk guru : menambah variasi dan wawasan untuk guru dalam proses belajar mengajar, sehingga guru dapat dengan mudah dalam menyampaikan materi yang akan disampaikan pada siswa.
- b. Manfaat bagi siswa : mempermudah siswa dalam memahami proses belajar, dan memahami aplikasi materi laju reaksi, serta dapat mengurangi kejenuhan siswa dalam proses belajar.
- c. Manfaat bagi sekolah: dengan adanya penelitian di sekolah, dapat meningkatkan akreditasi sekolah yang dapat membantu sekolah dalam melakukan kegiatan serta mempermudah lulusan sekolah tersebut dalam mendaftarkan siswa lulusan pada perguruan tinggi terbaik.
- d. Manfaat bagi peneliti : untuk mengetahui model mana yang lebih baik digunakan pada materi asam basa dalam proses belajar mengajar di SMA Negeri 1 Bakongan

## F. Definisi Operasional

Agar pembaca lebih memahami istilah yang ada, penulis menjelaskan beberapa istilah- istilah yang terdapat pada uraian pada judul diatas. Adapun beberapa istilah itu adalah :

### 1. Model pembelajaran *probing prompting*

Model pembelajaran *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru mrnyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berfikir yang mengaitkan

pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.

## 2. Laju Reaksi

Laju reaksi adalah perubahan konsentrasi dari reaktan ataupun produk per satu satuan waktu. Untuk reaksi dengan reaktan A dan B menghasilkan produk C dan D seperti pada rumus persamaan reaksi berikut, seiring waktu jumlah molekul reaktan A dan B akan berkurang dan jumlah molekul produk C dan D akan bertambah.

## 3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh pengalaman belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya, hasil belajar seseorang tergantung apa yang diketahui pelajar. Konsep-konsep, tujuan dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2004) h.22

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Model pembelajaran *probing prompting* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Berdasarkan asal katanya, *probing* artinya penyelidikan, pemeriksaan sedangkan *prompting* artinya mendorong atau menuntun. Model pembelajaran *Probing Prompting* berhubungan dengan pertanyaan yang dikenal dengan *Probing question* dan *Prompting question*.

*Probing question* adalah pertanyaan yang bersifat menggali untuk mendapatkan jawaban yang lebih lanjut dari siswa yang bermaksud mengembangkan kualitas jawaban, sehingga jawaban berikutnya lebih jelas, akurat serta lebih beralasan. Sedangkan *Prompting question* adalah pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada siswa dalam proses berpikirnya.<sup>6</sup>

*Probing question* atau pertanyaan menggali adanya pertanyaan lanjutan yang akan mendorong siswa untuk lebih mendalami jawaban terhadap pertanyaan sebelumnya. *Prompting question* atau pertanyaan mengarahkan atau menuntun adalah pertanyaan yang diajukan untuk memberi arah kepada siswa dalam proses berpikir. *Probing question* dapat memotivasi siswa untuk mampu mencapai jawaban yang dituju. Selama proses pencarian dan penemuan jawaban atas masalah tersebut, mereka berusaha menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki dengan pertanyaan yang akan dijawab.

---

<sup>6</sup>Mayasari dkk.Vol.3 No.1. *Penerapan Teknik Probing Prompting dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTSN Lubuk Padang.*Jurnal Pendidikan Matematika 2014.

Pembelajaran *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga menjadi proses berfikir yang mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari selanjutnya siswa mengkonstruksi konsep prinsip-aturan menjadi pengetahuan baru, dengan demikian pengetahuan baru tidak diberitahukan.<sup>7</sup>

Pembelajaran *probing prompting* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat melejitkan proses berfikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode *probing prompting* adalah salah satu cara untuk meningkatkan berfikir kritis siswa dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan dan menggali pengetahuan siswa sehingga mampu mengaitkan pengetahuan yang sudah didapat dengan pengetahuan yang akan dipelajari. Maka tugas seorang guru dalam metode ini adalah memberikan pertanyaan yang dapat merangsang dan menuntun siswa agar menjadi aktif bertanya dan berfikir kritis dalam menjawab.<sup>8</sup>

#### 1. Langkah – langkah Pembelajaran *Probing Promtig*

- a. Kegiatan awal, guru menggali pengetahuan prasyarat yang sudah dimiliki

---

<sup>7</sup>Hamdani.. *Strategi Belajar Mengajar*. (Bandung: Pustaka Setia, 2011)

<sup>8</sup>Hamdani.. *Strategi Belajar Mengajar*. (Bandung: Pustaka Setia, 2011)

siswa dengan menggunakan teknik *probing*. Hal ini berfungsi untuk introduksi, revisi, dan motivasi. Apabila prasyarat telah dikuasai siswa, langkah yang keenam dari tahapan teknik *probing* tidak perlu dilaksanakan. Untuk memotivasi siswa, pola *probing* cukup tiga langkah, yaitu langkah 1,2, dan 3.

- b. Kegiatan inti, pengembangan materi maupun penerapan materi dilakukan dengan menggunakan teknik *probing*.
- c. Kegiatan akhir, teknik *probing* digunakan untuk mengetahui keberhasilan

siswa dalam belajarnya setelah siswa selesai melakukan kegiatan inti yang telah ditetapkan sebelumnya. Pola meliputi ketujuh langkah itu dan diterapkan terutama untuk ketercapaian indikator.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran *probingpromting* adalah sebagai berikut.<sup>9</sup>

- a. Guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang sebelumnya telah dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran apa yang akan dicapai.
- b. Guru memberikan waktu untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan tersebut kira-kira 1-15 detik sehingga siswa dapat merumuskan apa yang ditangkapnya dari pertanyaan tersebut.

---

<sup>9</sup>Mayasari dkk. Vol 3 No.1 *Penerapan Teknik Probing Promting dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTSN Lubuk Padang*. Jurnal Pendidikan Matematika 2014.

- c. Setelah itu secara acak, guru memilih seorang siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut, sehingga semua siswa berkesempatan sama untuk dipilih.
- d. Jika jawaban yang diberikan siswa benar, maka pertanyaan yang sama juga dilontarkan kepada siswa lain untuk meyakinkan bahwa semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Namun, jika jawaban yang diberikan salah, maka diajukan pertanyaan susulan yang menuntut siswa berpikir ke arah pertanyaan yang awal tadi sehingga siswa bisa menjawab pertanyaan tadi dengan benar. Pertanyaan ini biasanya menuntut siswa untuk berpikir lebih tinggi, sifatnya menggali dan menuntun siswa, sehingga semua informasi yang ada pada siswa akan membantunya menjawab pertanyaan awal.
- e. Meminta siswa lain untuk memberi contoh atau jawaban lain yang mendukung jawaban sebelumnya sehingga jawaban dari pertanyaan tersebut menjadi kompleks.
- f. Guru memberikan penguatan atau tambahan jawaban guna memastikan kepada siswa bahwa kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran tersebut sudah tercapai dan mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam pembelajaran tersebut

## 2. Kelebihan Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Kelebihan model pembelajaran *probing prompting* antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Mendorong siswa berfikir aktif.
- b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas sehingga guru dapat menjelaskan kembali.
- c. Perbedaan pendapat antara siswa dapat dikompromikan atau diarahkan pada suatu diskusi.
- d. Pertanyaan dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa, sekalipun ketika itu siswa sedang ribut, yang mengantuk kembali tegar dan hilang ngantuknya.
- e. Mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat.

### 3. Kekurangan Model Pembelajaran *Probing Prompting*

Adapun kekurangan dari pembelajaran *probing prompting* diantaranya adalah sebagai berikut :

Siswa merasa takut, apalagi guru kurang dapat mendorong siswa untuk berani dengan menciptakan suasana yang tidak tegang melainkan akrab.

- a. Tidak mudah membuat pertanyaan yang sesuai dengan tingkat berfikir dan mudah dipahami siswa.
- b. Waktu sering banyak terbuang apabila siswa tidak dapat menjawab pertanyaan sampai dua, atau tiga orang.
- c. Jumlah siswa yang banyak tidak mungkin cukup waktu untuk memberikan pertanyaan kepada setiap siswa.
- d. Bentuk Pertanyaan Model *Probing Prompting* dibedakan Menjadi 3:

1. Mengubah suasana pertanyaan dengan kata-kata yang lebih sederhana yang membawa mereka kembali pada pertanyaan semula.
2. Menanyakan pertanyaan-pertanyaan dengan kata-kata berbeda atau lebih sederhana yang disesuaikan dengan pengetahuan murid-muridnya.
3. Memberikan suatu review informasi yang diberikan dan pertanyaan membantu murid untuk mengingat atau melihat jawabannya.

#### **B. Pengertian Belajar**

Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari. Proses belajar pada hakikatnya merupakan kegiatan mental yang tidak dapat di lihat atau tidak dapat disaksikan. Hal itu hanya mungkin dapat disaksikan dari adanya gejala-gejala perubahan perilaku yang tampak.

Belajar pada hakikatnya merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar. Sehingga belajar menurut Gagne adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Menurut

Gagne belajar terdiri dari tiga komponen penting, yaitu kondisi eksternal, kondisi internal, dan hasil belajar.

Belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah. Dengan demikian belajar di anggap sebagai proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan.

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman Oemar Hamalik. Dari pengertian ini, maka belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan.

Menurut Mayer pengertian belajar sebagai perubahan yang relatif permanen dalam pengetahuan dan perilaku seseorang yang diakibatkan oleh pengalaman Benny A pribadi. Pengalaman yang sengaja didesain untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang akan menyebabkan berlangsungnya proses belajar.

Dari berbagai definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan beraksi yang relatif permanen atau menetap karena tingkah laku dan kemampuan beraksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungan dan dunia nyata. Melalui proses belajar seseorang akan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih baik.

### C. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Horwart Kingsley dalam bukunya Sudjana membagi tiga macam hasil belajar mengajar : (1). Keterampilan dan kebiasaan, (2). Pengetahuan dan pengarahan, (3). Sikap dan cita-cita.<sup>10</sup>

Masalah belajar adalah masalah bagi setiap manusia, dengan belajar manusia memperoleh keterampilan, kemampuan sehingga terbentuklah sikap dan bertambahlah ilmu pengetahuan. Jadi hasil belajar itu adalah suatu hasil nyata yang dicapai oleh siswa dalam usaha menguasai kecakapan jasmani dan rohani di sekolah yang diwujudkan dalam bentuk raport pada setiap semester. Untuk mengetahui perkembangan sampai di mana hasil yang telah dicapai oleh seseorang dalam belajar, maka harus dilakukan evaluasi. Untuk menentukan kemajuan yang dicapai maka harus ada kriteria (patokan) yang mengacu pada tujuan yang telah ditentukan sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh strategi belajar mengajar terhadap keberhasilan belajar siswa. Hasil belajar siswa menurut W. Winkel adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa, yakni prestasi belajar siswa di sekolah yang mewujudkan dalam bentuk angka.

Hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan

---

<sup>10</sup>Sudjana, Nana. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung : 1989) Sinar Baru Algensido Offset.

dengan filsafatnya. Namun untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku saat ini yang telah disempurnakan, antara lain bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pembelajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran khususnya dapat dicapai.

Secara etimologis, belajar merupakan gabungan dari kata hasil dan belajar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia “hasil adalah sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) akibat usaha.” “Belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu untuk merubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan pengalaman.”

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat diperoleh suatu pengertian bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang disebabkan oleh pengalaman.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne hasil belajar itu berupa:

1. Informasi verbal yang kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempesentasikan konsep dan lambang. Kemampuan intelektual terdiri dari kemampuan

mengategorisasi, kemampuan analitis sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.

3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *receiving* (sikap menerima) *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi) Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara, menurut Lindgren “hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.”

Dari beberapa pendapat, maka dapat disimpulkan hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan (kognitif, afektif, psikomotor) bukan hanya salah satu aspek potensi saja.

## D. Laju Reaksi

### 1. Pengertian Laju Reaksi

Laju Reaksi adalah perubahan konsentrasi reaktan atau produk per satuan waktu. Laju berkurangnya reaktan atau bertambahnya produk yang dinyatakan dalam molar/detik. Laju reaksi tidak bisa ditentukan secara teoritis, melainkan melalui percobaan. Dari percobaan tersebut akan diperoleh data yang nantinya dapat digunakan untuk penentuan laju reaksi. Berikut ini adalah reaksi sederhana dimana molekul A yang merupakan reaktan diubah menjadi molekul B yang merupakan produk.



Dengan melihat reaksi tersebut, dapat diketahui bahwa jumlah reaktan akan berkurang dan jumlah molekul produk akan bertambah seiring dengan bertambahnya waktu. Laju reaksi dapat ditinjau dari berkurangnya jumlah molekul reaktan atau bertambahnya jumlah molekul produk. Jadi untuk menyederhanakan laju reaksi pada reaksi tersebut dapat dituliskan:



Tanda negatif pada laju perubahan konsentrasi reaktan A dan B (reaktan) di tunjukkan agar nilainya positif. Sebagaimana laju reaksi adalah besaran yang nilainya harus selalu positif.

### 2. Persamaan Laju Reaksi

Persamaan laju pada suatu reaksi kimia adalah suatu persamaan yang menghubungkan laju reaksi dengan konsentrasi atau tekanan pada reaktan serta parameter konstantanya (biasanya koefisien laju dan orde reaksi parsial).

Pada reaksi:  $mA + nB \rightarrow C$ , persamaan laju reaksi dapat dinyatakan dengan :

$$v = k [A]^m [B]^n$$

$v$  = laju reaksi

$k$  = tetapan laju reaksi

$[A]$  = konsentrasi/molaritas A

$[B]$  = konsentrasi/molaritas B

$m$  = orde/tingkat reaksi terhadap A

$n$  = orde/tingkat reaksi terhadap B

$m + n$  = orde reaksi total

Umumnya reaksi kimia dapat berlangsung cepat jika konsentrasi zat-zat yang bereaksi (reaktan) diperbesar.

Secara umum pada reaksi:



Persamaan laju reaksi dapat ditulis sebagai:

$$V = k \cdot [A]^x \cdot [B]^y$$

Persamaan seperti di atas, disebut persamaan laju reaksi atau hukum laju reaksi. Persamaan laju reaksi seperti itu menyatakan hubungan antara konsentrasi pereaksi dengan laju reaksi. Bilangan pangkat pada persamaan di atas disebut sebagai orde reaksi atau tingkat reaksi pada reaksi yang bersangkutan. Jumlah bilangan pangkat konsentrasi pereaksi-pereaksi disebut sebagai orde reaksi total.

Artinya, reaksi berorde  $x$  terhadap pereaksi A dan reaksi berorde  $y$  terhadap pereaksi B, orde reaksi total pada reaksi tersebut adalah  $(x + y)$ . Faktor  $k$  yang terdapat pada persamaan tersebut disebut tetapan reaksi. Harga  $k$  ini tetap untuk suatu reaksi, dan hanya dipengaruhi oleh suhu dan katalis.

Pada umumnya, harga orde reaksi merupakan bilangan bulat sederhana, yaitu 1, 2, atau 3, tetapi kadang-kadang juga terdapat pereaksi yang mempunyai orde reaksi 0,  $\frac{1}{2}$ , atau bahkan negatif.

Beberapa contoh reaksi beserta rumus laju reaksi dan orde reaksinya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Persamaan Laju Reaksi, Rumus dan Orde Reaksinya

No.	Persamaan Reaksi	Rumus Laju Reaksi	Orde Reaksi
1.	$2 \text{HI}(g) \rightarrow \text{H}_2(g) + \text{I}_2(g)$	$v = k \cdot [\text{H}_i]^2$	2
2.	$2 \text{NO}(g) + \text{Cl}_2(g) \rightarrow 2 \text{NOCl}(g)$	$v = k \cdot [\text{NO}]^2[\text{Cl}_2]$	3
3.	$\text{CHCl}_3(g) + \text{Cl}_2(g) \rightarrow \text{CCl}_4(g) + \text{HCl}(g)$	$v = k \cdot [\text{CHCl}_3][\text{Cl}_2]^{1/2}$	$1\frac{1}{2}$

### 3. Faktor – Faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

Pengalaman menunjukkan bahwa serpihan kayu terbakar lebih cepat daripada balok kayu, hal ini berarti bahwa laju reaksi yang sama dapat berlangsung dengan kelajuan yang berbeda, bergantung pada keadaan zat pereaksi. Dalam bagian ini akan dibahas faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Pengetahuan tentang hal ini memungkinkan kita dapat mengendalikan laju reaksi, yaitu memperlambat reaksi yang merugikan dan menambah laju reaksi yang menguntungkan.

a. Konsentrasi Perekasi

Konsentrasi memiliki peranan yang sangat penting dalam laju reaksi, sebab semakin besarkonsentrasi pereaksi, maka tumbukan yang terjadi semakin banyak, sehingga menyebabkan laju reaksi semakin cepat. Begitu juga, apabila semakin kecil konsentrasi pereaksi, maka semakin kecil tumbukan yang terjadi antar partikel, sehingga laju reaksi pun semakin kecil.

b. Suhu

Suhu juga turut berperan dalam mempengaruhi laju reaksi. Apabila suhu pada suatu reaksi yang berlangsung dinaikkan, maka menyebabkan partikel semakin aktif bergerak, sehingga tumbukan yang terjadi semakin sering, menyebabkan laju reaksi semakin besar. Sebaliknya, apabila suhu diturunkan, maka partikel semakin tak aktif, sehingga laju reaksi semakin kecil.

c. Tekanan

Banyak reaksi yang melibatkan pereaksi dalam wujud gas. Kelajuan dari pereaksi seperti itu juga dipengaruhi tekanan. Penambahan tekanan dengan memperkecil volume akan memperbesar konsentrasi, dengan demikian dapat memperbesar laju reaksi.

d. Katalis

Katalis adalah suatu zat yang mempercepat laju reaksi kimia pada suhu tertentu, tanpa mengalami perubahan atau terpakai oleh reaksi itu sendiri. Suatu katalis berperan dalam reaksi tapi bukan sebagai pereaksi ataupun produk. Katalis memungkinkan reaksi berlangsung lebih cepat atau memungkinkan reaksi pada suhu lebih rendah akibat perubahan yang dipicunya terhadap pereaksi. Katalis

menyediakan suatu jalur pilihan dengan energi aktivasi yang lebih rendah. Katalis mengurangi energi yang dibutuhkan untuk berlangsungnya reaksi.

#### e. Luas Permukaan Sentuh

Luas permukaan sentuh memiliki peranan yang sangat penting dalam laju reaksi, sebab semakin besar luas permukaan bidang sentuh antar partikel, maka tumbukan yang terjadi semakin banyak, sehingga menyebabkan laju reaksi semakin cepat. Begitu juga, apabila semakin kecil luas permukaan bidang sentuh, maka semakin kecil tumbukan yang terjadi antar partikel, sehingga laju reaksi pun semakin kecil. Karakteristik kepingan yang direaksikan juga turut berpengaruh, yaitu semakin halus kepingan itu, maka semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi; sedangkan semakin kasar kepingan itu, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi.

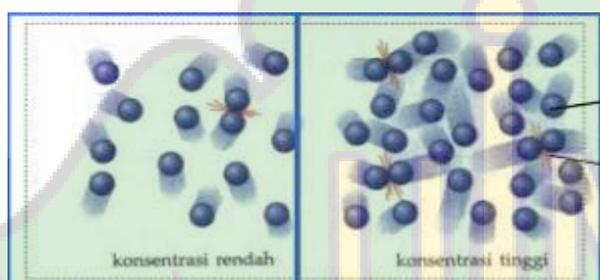
### 2. Teori Tumbukan

Laju reaksi dipengaruhi oleh luas permukaan bidang sentuh pereaksi, konsentrasi, suhu, dan katalis. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi laju reaksi dengan menggunakan teori tumbukan.

Partikel-partikel yang terdapat dalam gas, zat, cair, atau larutan selalu bergerak secara acak. Pergerakan partikel yang acak ini akan mengakibatkan terjadinya tumbukan antar partikel. Tumbukan antar partikel ini akan menghasilkan energy yang dapat menyebabkan terjadinya reaksi. Namun, jumlah energi yang di hasilkan harus mencukupi untuk memulai terjadinya reaksi. Tumbukan yang menghasilkan energy yang cukup untuk menghasilkan reaksi disebut dengan *tumbukan efektif*.

a. Teori tumbukan dan konsentrasi awal pereaksi

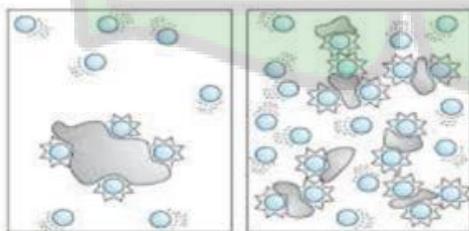
Semakin besar konsentrasi pereaksi, semakin besar jumlah partikel pereaksi sehingga semakin banyak peluang terjadinya tumbukan. Hal ini menyebabkan semakin besar peluang untuk terjadinya tumbukan antar-partikel. Semakin banyak tumbukan efektif berarti laju reaksi semakin cepat.



**Gambar 2.1** Semakin besar konsentrasi pereaksi, semakin besar jumlah partikel pereaksi sehingga semakin banyak peluang terjadinya tumbukan.

b. Teori tumbukan dan luas permukaan

Semakin luas permukaan semakin banyak peluang terjadinya tumbukan antar pereaksi. Semakin banyak tumbukan yang terjadi mengakibatkan semakin besar peluang terjadinya tumbukan yang menghasilkan reaksi (*tumbukan efektif*). Akibatnya laju reaksi semakin cepat.



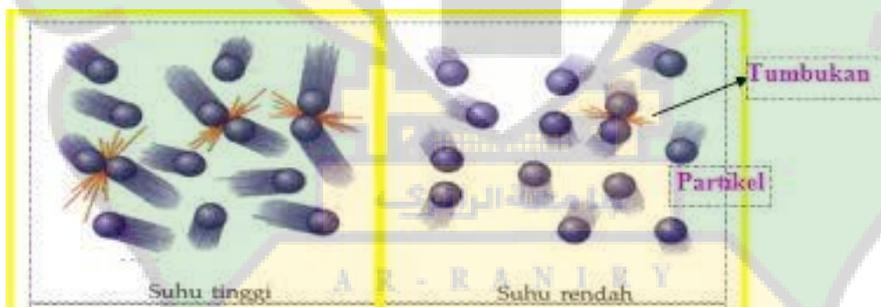
**Gambar 2.2** Semakin luas permukaan, semakin banyak peluang terjadinya tumbukan antar pereaksi.

c. Teori tumbukan dan suhu

Pada suhu tinggi, partikel-partikel yang terdapat dalam suatu zat akan bergerak (bergetar) lebih cepat dari pada suhu rendah. Oleh karena itu, apabila terjadi kenaikan suhu, partikel-partikel akan bergerak lebih cepat, sehingga energy kinetik partikel meningkat, jika saling bertabrakan akan menghasilkan energy yang tinggi pula, sehingga makin besar peluang terjadinya tumbukan yang dapat menghasilkan reaksi (*tumbukan efektif*).

Tanda negatif pada laju perubahan konsentrasi reaktan A dan B (reaktan) di tunjukkan agar nilainya positif. Sebagaimana laju reaksi adalah besaran yang nilai nya harus selalu positif.

Tanda negatif pada laju perubahan konsentrasi reaktan A dan B (reaktan) di tunjukkan agar nilainya positif. Sebagaimana laju reaksi adalah besaran yang nilai nya harus selalu positif.



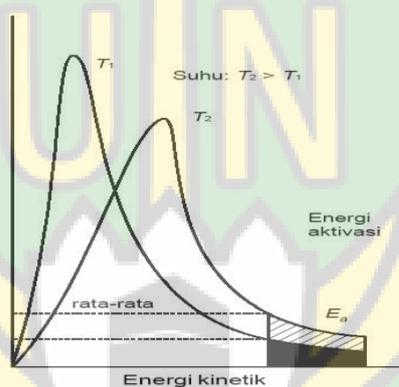
**Gambar 2.3** Semakin tinggi suhu, energi kinetic partikel semakin besar sehingga peluang tumbukan efektif semakin besar.

d. Energi aktivasi dan katalis

Energi minimum yang di perlukan untuk berlangsungnya suatu reaksi di sebut energy aktivasi atau *energi pengaktifan*. Tiap reaksi mempunyai energy

aktivasi yang berbeda-beda. Jika energi suatu reaksi rendah, reaksi tersebut akan lebih mudah terjadi.

Beberapa reaksi yang sukar berlangsung disebabkan oleh tingginya energy aktivasi. Oleh karena itu, agar lebih mudah berlangsung ditambahkan dengan katalis. Katalis mempercepat reaksi dengan cara mengubah jalannya reaksi, dimana jalur reaksi yang ditempuh tersebut mempunyai energi aktivasi yang lebih rendah dari jalur reaksi yang biasanya ditempuh. Jadi dikatakan bahwa *katalis berperan dalam menurunkan energi aktivasi*



Tanda negatif pada laju perubahan konsentrasi reaktan A dan B (reaktan) di tunjukkan agar nilainya positif. Sebagaimana laju reaksi adalah besaran yang nilai nya harus selalu positif.

Tanda negatif pada laju perubahan konsentrasi reaktan A dan B (reaktan) di tunjukkan agar nilainya positif. Sebagaimana laju reaksi adalah besaran yang nilai nya harus selalu positif.

### 3. Orde reaksi

Orde reaksi (tingkat reaksi) adalah bilangan pangkat (eksponen) yang menyatakan bertambahnya laju reaksi akibat naiknya konsentrasi. Jika konsentrasi

suatu zat dinaikkan a kali, dan ternyata laju reaksi bertambah b kali, maka orde reaksi terhadap zat itu adalah:

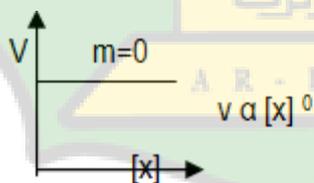
$$a^x = b$$

dengan x adalah orde reaksi. Orde reaksi biasanya merupakan bilangan bulat 0,1,2,3 dan seterusnya.

a. Cara menghitung orde reaksi

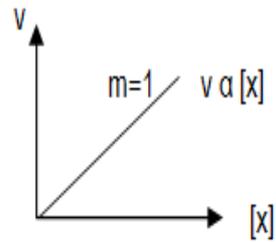
1. Jika tahap reaksi diketahui atau dapat diamati, maka orde reaksi terhadap masing-masing zat adalah koefisien dari tahap yang paling lambat
2. Sebagian besar reaksi kimia sukar diamati tahap-tahapnya, sehingga orde reaksi terhadap suatu zat hanya dapat ditentukan melalui eksperimen : Konsentrasi zat tersebut dinaikkan, sedangkan konsentrasi zat yang lain dibuattetap
3. Ordereaksi= 0 (orde nol)

Dikatakan berorde nol terhadap salah satu reaktan,jika perubahan konsentrasi reaktan tersebut tidak mempengaruhi laju reaksi. Artinya, asalkan terdapat dalam jumlah tertentu, perubahan konsentrasi reaktan itu tidak mempengaruhi laju reaksi. Besarnya laju reaksi hanya dipengaruhi oleh besarnya konstanta laju reaksi (k).



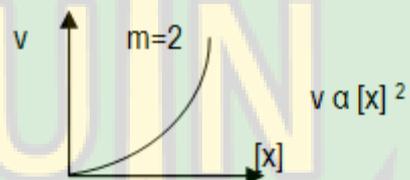
b. Orde reaksi=1 (Orde satu)

Laju reaksi berbanding lurus dengan konsentrasi zat, Jika konsentrasi pereaksi dilipattigakan maka laju reaksi akan menjadi  $3^1$  atau 3 kali lebih besar.



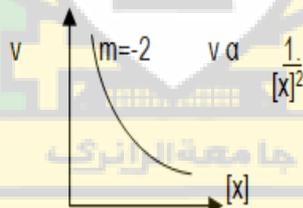
c. Orde reaksi = 2

Laju reaksi merupakan pangkat dua dari konsentrasi pereaksi. Apabila konsentrasi zat itu dilipattigakan, maka laju pereaksi akan menjadi  $3^2$  atau 9 kali lebih besar.

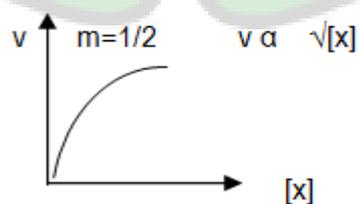


d. Orde reaksi = -2

laju reaksi berbanding terbalik dengan konsentrasi pereaksi



e. Orde reaksi =  $\frac{1}{2}$



## E. Penelitian Relevan

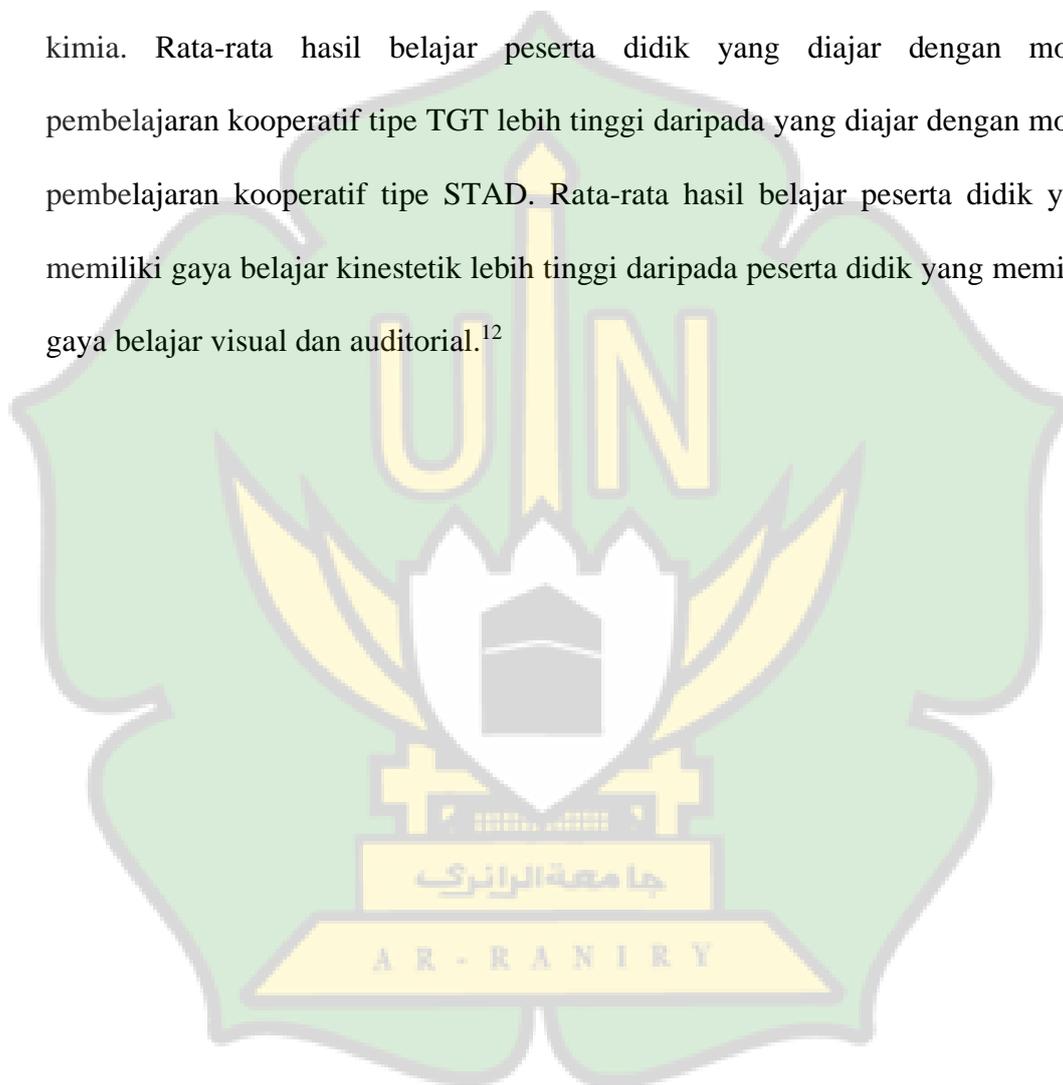
Beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan model pembelajaran yaitu penelitian yang dilakukan oleh Fitria di SMAN 12 Banda Aceh menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL melalui metode proyek dengan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran PBL melalui metode proyek. Hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen 81,05 dan kelas control 52,21. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t diperoleh bahwa nilai  $t$  hitung >  $t$  tabel yaitu  $27,98 > 2,0315$ .<sup>11</sup>

Penelitian selanjutnya yaitu dilakukan oleh fahrida yang berkaitan juga dengan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Penelitian adalah eksperimen semu dengan menggunakan desain faktorial  $2 \times 3$ . Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X SMK Negeri 2 Bantaeng tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 66 orang. Sampel penelitian adalah kelas XA NKPI (Nautika Kapal Penangkap Ikan) dan XB NKPI (Nautika Kapal Penangkap Ikan) dipilih secara *purposive random sampling*. Pengujian hipotesis dilakukan dengan program SPSS 17.0 menggunakan analisis *one way Anova*, *two way Anova* dan *Uji Tukey HSD*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada materi pokok ikatan kimia, (2)

---

<sup>11</sup>Fitria, "Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Melalui Metode Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMAN 12 Banda Aceh", *Skripsi*, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, 2015, h. 68.

terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, audio dan kinestetik pada materi pokok ikatan kimia, (3) ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TGT dengan gaya belajar dalam mempengaruhi hasil belajar peserta didik pada materi pokok ikatan kimia. Rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih tinggi daripada yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Rata-rata hasil belajar peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik lebih tinggi daripada peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dan auditorial.<sup>12</sup>



---

<sup>12</sup>Farida Ahriani. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas X SMK Negeri 2 Bantaeng. "*Jurnal Chemica*". Vol 14. No 1.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah suatu rencana penelitian tentang cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara sistematis dan terarah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif sesuai dengan tujuannya.<sup>13</sup> Desain penelitian yang digunakan pada penelitian adalah quasi eksperimen atau disebut juga eksperimen semu. Tujuannya adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan dan/atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan.<sup>14</sup> Quasi eksperimen pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, bedanya adalah dalam pengontrolan variabel. *Quasi experiment* bertujuan untuk mencari hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Untuk melihat hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, digunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan satu kelompok eksperimen dengan kelompok pembanding (kelas kontrol) karena, penelitian quasi eksperimen ini bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, yang diawali dengan sebuah tes awal (*pretest*) yang diberikan kepada dua kelompok, kemudian diberikan perlakuan (*treatment*).

---

<sup>13</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2016), h. 14.

<sup>14</sup>Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2012), h. 74.

Penelitian ini kemudian diakhiri dengan (*posttest*) yang diberikan kepada kedua kelompok.

Tabel 3.1 *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Pos-test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>3</sub>
Kontrol	O <sub>2</sub>		O <sub>4</sub>

**Keterangan:**

- O<sub>1</sub> = *Pre-test* yaitu test sebelum adanya perlakuan model pembelajaran *probing prompting* pada kelas eksperimen.  
 O<sub>3</sub> = *Post-test* yaitu test akhir setelah diadakan perlakuan model pembelajaran *probing prompting* pada kelas eksperimen.  
 X = Perlakuan menggunakan model *probing prompting* pada kelas eksperimen  
 O<sub>2</sub> = *Pre-test* yaitu test sebelum adanya perlakuan Metode ceramah pada kelas control  
 O<sub>4</sub> = *Post-test* yaitu test setelah adanya perlakuan Metode ceramah pada kelas control

Selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, peneliti bertindak sebagai pengajar. Selanjutnya data yang telah terkumpul akan dianalisis dengan melihat aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan respon siswa dalam proses pembelajaran.<sup>15</sup>

**B. Populasi dan Sampel**

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi merupakan keseluruhan objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 1 Bakongan.

2. Sampel

<sup>15</sup>Sugiyono, *Metodologi Penelitian...*, h.114-115.

Sampel adalah bagian atau wakil dari jumlah populasi yang diteliti. Cara pengambilan sampel dalam penelitian sangatlah penting terlebih jika peneliti ingin hasil penelitiannya berlaku untuk seluruh populasi. Sehingga sampel yang harus diambil haruslah dapat mewakili semua karakteristik yang terdapat pada populasi jika tidak maka kesimpulan dari penelitiannya akan bias. Teknik sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, yaitu untuk menentukan sampel bila objek yang diteliti atau sumber data yang sangat luas.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI 2 dan kelas XI 1 di SMAN 1 Bakongan, dimana kelas XI 2 jumlahnya 17 siswa terdiri dari 9 perempuan dan 8 laki-laki, sedangkan kelas XI 1 jumlahnya 17 siswa yang terdiri dari 10 perempuan dan 7 laki-laki. Jadi, sampel keseluruhan berjumlah 34 peserta didik.

### **C. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian diperlukan instrumen-instrumen penelitian yang telah memenuhi persyaratan tertentu. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian minimal ada dua macam, yaitu validitas dan reliabilitas. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes, angket dan lembar observasi.

#### **1. Tes**

Test merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah

ditentukan. Tes hasil belajar adalah sekelompok pertanyaan atau tugas-tugas yang harus dijawab atau diselesaikan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur kemajuan belajar siswa.

## 2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menyajikan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden, Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah.

## 3. Observasi

Observasi merupakan aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

## 1. Teknik Tes

Tes adalah alat atau instrument penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan atau pemahaman siswa terhadap suatu materi pembelajaran. Tes tersebut berguna untuk memperoleh data penelitian yang empiris. Penelitian ini menggunakan sebanyak 20 butir soal *pre-test* dan 20 butir soal *post-test*. *Pre-test* bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap suatu materi sebelum adanya perlakuan pada kedua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan *post-test* berfungsi untuk melihat perbandingan pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan pada kedua kelompok kelas tersebut.

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan – aturan yang sudah ditentukan.<sup>16</sup> Sedangkan tes sebagai metode pengumpulan data merupakan latihan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, dan kemampuan atau bakat. Berdasarkan objek yang akan dievaluasi, tes dapat dibedakan menjadi:

- a. Tes kepribadian untuk mengukur kreativitas, disiplin, kemampuan khusus, dan sebagainya.
- b. Tes intelegensi untuk mengukur kepribadian terhadap tingkat intelektual seseorang.
- c. Tes sikap untuk mengukur sikap seseorang
- d. Tes minat untuk mengukur minat seseorang terhadap sesuatu.

---

<sup>16</sup>Suharsimi, Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (jakarta: bumi aksara,2010), h.53.

- e. Tes prestasi untuk mengukur pencapaian keberhasilan seseorang setelah mempelajari sesuatu.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi untuk mengukur pencapaian keberhasilan seseorang setelah mempelajari sesuatu. Sedangkan teknik tes yang digunakan adalah *pre-test* dan *post-test*. Tes ini berisi soal-soal laju reaksi yang bisa melihat kemampuan berpikir siswa. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan siswa kelas XI 1 dan XI 2 SMAN 1 Bakongan.

## 2. Teknik Angket

Angket adalah suatu alat pengumpul data yang berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan pada responden untuk mendapat jawaban atau angket juga sering disebut dengan alat pengumpul data yang berupa serangkaian pertanyaan tertulis yang diajukan kepada subjek untuk mendapatkan jawaban secara tertulis juga. Pertanyaan pada lembaran angket akan ditanyakan kepada siswa setelah terjadinya proses belajar mengajar angket diberikan setelah selainya pembelajaran, Pertanyaan yang disediakan. 10 adalah berupa respon siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *probing-promting* pada materi laju reaksi. Pengisian lembar angket dilakukan dengan membubuhkan tanda chek-list ( $\surd$ ) dalam kolom yang telah disediakan sesuai dengan gambaran yang diamati. Penilaian tersebut dilakukan sesuai dengan rubrik penilaian.

### 3. Teknik Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan. Pendapat lain mengartikan bahwa observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.<sup>17</sup> Teknik ini banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku atau proses terjadinya suatu kegiatan dalam situasi yang sebenarnya ataupun buatan.

Teknik observasi dibedakan menjadi 2 yaitu :

- a. Observasi terstruktur, observasi ini merupakan teknik observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati kapan dan dimana tempatnya.
- b. Observasi tidak terstruktur, observasi ini merupakan observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi karena peneliti belum tahu secara pasti tentang apa yang akan diamati.

Teknik observasi yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi terstruktur yang terdiri dari 4 item untuk melihat aktivitas siswa pada materi sistem laju reaksi dalam pembelajaran menggunakan model *Probing Prompting* yaitu: 1) apakah pengetahuan dialami, dipelajari, dan ditemukan oleh siswa; 2) siswa melakukan sesuatu untuk memahami materi pelajaran (membangun pemahaman); 3) siswa mengkomunikasikan sendiri hasil pemikirannya; 4) siswa berfikir reflektif. Observasi dilakukan selama proses belajar mengajar dengan

---

<sup>17</sup>Asrop Safi'i, *Metodologi Penelitian*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung, 2002), h. 145.

menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* berlangsung. Observasi berlangsung dengan melibatkan dua observer diantaranya guru pamong sebagai guru bidang studi kimia dan seorang mahasiswa sebagai pengamat.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Analisis data dapat dilakukan oleh peneliti setelah memperoleh hasil tes dan angket. Pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis data dengan menggunakan aplikasi *SPSS* versi 20.0.

##### **1. Analisis Data Hasil belajar Siswa**

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti membahas beberapa masalah yang menyangkut dengan hasil tes belajar siswa masing-masing kelas. Didalam proses pembelajaran, siswa merupakan subjek pembelajaran, oleh karena itu siswalah yang berperan aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan guru, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan membimbing siswa apabila kurang mengerti pada saat proses belajar mengajar.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan teknik analisis data hasil belajar sebagai berikut :

##### **a. Uji Normalitas**

Uji Normalitas adalah pengujian bahwa sampel yang dihadapi berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini digunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan menggunakan aplikasi *SPSS* versi 20.0. Normalitas data didapat di uji dengan menggunakan bantuan program *SPSS* versi 25.0 dengan uji *kolmogorov Smirnov*. Uji ini juga digunakan peneliti untuk melihat data

peneliti berdistribusi normal atau tidak. bentuk hipotesis pada uji normalitas ini yaitu:

$H_0$  : data berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_a$  : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Berdasarkan pengujian hipotesis, kriteria pengujian untuk ditolak atau diterima  $H_0$  maka kriteria pengujian *kolmogorov Smirnov* dengan p-value atau significance sebagai berikut:<sup>18</sup>

Jika  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal

Jika  $sig > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan data berdistribusi normal

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan dengan melihat keadaan kehomogenan populasi. Homogenitas dapat diuji dengan menggunakan bantuan *SPSS 20.0* dengan uji *Fischer* pada analisis *Anova*. Uji ini peneliti gunakan untuk melihat adanya data yang bersifat homogen atau tidak. peneliti mendapatkan nilai uji homogenitas ini ketika menganalisa nilai tes kelas eksperimen dan kontrol baik dari segi *pre-test* maupun *post-test*. Berikut kriteria uji homogenitas yaitu:

Jika  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau data tidak homogen

Jika  $sig > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan data homogen

#### **c. Uji t**

Uji “t” atau tes “t” adalah salah satu tes statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang diambil secara tidak random dari populasi yang tidak sama

---

<sup>18</sup>Stanislaus dan Uyanto, *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Graha ilmu, 2009), h. 4.

tidak terdapat perbedaan yang signifikan.<sup>19</sup> Peneliti melakukan uji ini setelah syarat dari uji t telah terpenuhi. Uji t peneliti masih menggunakan aplikasi *SPSS* versi 20.0. kemudian dalam penelitian ini, uji t yang difokuskan oleh peneliti adalah uji *paired sample test*. Hal ini dikarenakan data yang diperoleh peneliti memiliki tes yang sama dengan perlakuan yang berbeda seperti perlakuan antara *pre-test* dan *post-test*. Selain itu, pada uji ini juga berfungsi untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa pada saat penerapan model pembelajaran *prombing prompting* dengan model pembelajaran yang biasa diajarkan oleh guru sehari-hari. Berikut kriteria untuk uji t, yaitu:

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

## 2. Analisis Data Respon Siswa

Selain uji tes dan obsevasi peneliti juga ingin mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran. Penelitian yang digunakan adalah skala Guttman merupakan skala pengukuran yang membutuhkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

---

<sup>19</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2010), h. 278.

Tabel 3.2 kriteria persentase respon siswa

No	Angka (%)	Kategori
1	0-10	Tidak setuju
2	11-40	Kurang setuju
3	41-60	Cukup setuju
4	61-90	setuju
5	91-100	Sangat setuju

(Sumber: Sugiyono, 2008)

Respon siswa tentang pembelajaran diberikan pada akhir pertemuan, yaitu setelah menyelesaikan tes hasil belajar. Respon siswa diperoleh dari pengisian angket oleh siswa angket tersebut digunakan untuk mengukur respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan Model *Probing Prompting* pada materi laju reaksi. Data yang diperoleh dari angket tersebut dianalisis dengan persentase setiap butir pertanyaan yang di jawab positif maupun negatif oleh siswa

### 3. Analisis Data Aktivitas Siswa

Untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat digunakan lembar observasi. Langkah-langkah yang dapat ditempuh dalam penggunaan teknik observasi ini adalah.

- a. Membuat tabel distribusi penelitian observasi
- b. Menentukan kategori skor dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan
- c. Menjumlahkan skor yang diperoleh dari tiap-tiap kategori.
- d. Memasukkan skor tersebut kedalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan : n = jumlah nilai yang diperoleh

N = jumlah nilai ideal

% = tingkat keberhasilan yang dicapai

- e. Apabila observasi ini diamati oleh dua orang pengamat, maka data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan persamaan :

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor Pengamat 1} + \text{Skor Pengamat 2})/2}{\text{total skor maksimal}}$$

- f. Hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan tabel kategori.  
g. Kesimpulan berdasarkan tabel kategori.

Untuk membuat interval persentase dan kategori kereteria penilaian hasil observasi siswa sebagai berikut:<sup>20</sup>

Tabel 3.3 Kriteria penilaian hasil observasi siswa.

No	Nilai %	Kategori Penilaian
1	80 – 100	Baik Sekali
2	66 – 79	Baik
3	56 – 65	Cukup
4	40 – 55	Kurang
5	30 – 39	Gagal

(Sumber: Suharsini, 2013)

<sup>20</sup>Perwiraga Hartami, DKK, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Take And Give* Pada Materi Minyak Bumi Dikelas X MAN Saabang”, *Jurnal Lantanida*, Vol. 2 No.2, 2014, h. 179.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 17 sampai 24 September 2019, diketahui bahwa SMA Negeri 1 Bakongan terletak di Jalan Skep Keude Bakongan Kecamatan Bakongan Kabupaten Aceh Selatan dengan sarana dan prasarana sekolah yang hampir lengkap hanya saja masih kekurangan laboratorium seperti yang dikhususkan untuk praktikan kimia dan biologi. Kemudian, di SMA Negeri 1 Bakongan mempunyai beberapa guru PNS dan honor diantaranya terdapat 14 guru PNS dan 17 guru honor serta memiliki jumlah siswa sebanyak 257 yang terdiri dari kelas X, XII dan XIII.

##### **2. Penyajian Data**

###### **a. Data nilai *pretest* dan *posttest***

Berdasarkan hasil belajar siswa yang telah diperoleh oleh peneliti, sebelum proses belajar mengajar berlangsung, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol terlebih dahulu diadakan *pre-test* yang bertujuan untuk memperoleh data sementara tentang pengetahuan peserta didik mengenai materi laju reaksi, kemudian setelah proses belajar mengajar berlangsung baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol juga diadakan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *probing prompting* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang tidak menggunakan model *probing prompting* pada

materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Bakongan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari *test* yang dilaksanakan pada kedua kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Hasil perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2. Untuk dapat melihat data pretest dan posttest terdapat pada Tabel 4.1 dan 4.2

**Tabel 4.1** Data Hasil Perolehan Nilai *Pre-test-post-test* Kelas Eksperimen

<b>KELAS EKSPERIMEN</b>			
No	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
1	L1	25	70
2	L2	30	90
3	L3	50	95
4	L4	25	60
5	L5	30	80
6	L6	20	75
7	L7	20	75
8	L8	25	85
9	L9	30	80
10	L10	30	90
11	L11	35	70
12	L12	25	80
13	L13	40	85
14	L14	30	85
15	L15	25	75
16	L16	20	80
17	L17	40	75
18	L18	20	85
	<b>Jumlah</b>	520	1435
	<b>Rata-rata</b>	28,88	79,72

(Sumber: Hasil Penelitian 2019)

Berdasarkan dari perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen pada Tabel 4.1. maka, untuk nilai pretest pada kelas kontrol yaitu dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Data Hasil Perolehan Nilai Pre-test-post-test Kelas Kontrol

<b>KELAS KONTROL</b>		
<b>Kode siswa</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
K1	25	50
K2	35	55
K3	30	50
K4	20	45
K5	25	50
K6	20	55
K7	15	60
K8	30	45
K9	20	50
K10	20	50
K11	25	70
K12	30	75
K13	20	55
K14	35	45
K15	30	55
K16	20	80
K17	25	90
K18	30	80
<b>Jumlah</b>	455	1060
<b>Rata-rata</b>	25,27	58,88

(Sumber: Hasil Penelitian 2019)

#### a. Respon Siswa

Respon siswa ini digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan, perasaan senang serta kemudahan dalam memahami pelajaran. Angket respon siswa bertujuan untuk melihat Persentase respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *probing prompting* pada materi laju reaksi. Berikut data hasil respon siswa pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Persentase Respon Siswa

No	Pertanyaan	Frekuensi (F)		Persentase(%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
	(2)				
	Apakah anda merasa senang dengan suasana pembelajaran model <i>probing prompting</i> pada materi laju reaksi dengan menggunakan model yang diterapkan oleh guru?	18	0	100%	-
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda tidak merasa bosan selama proses belajar mengajar berlangsung?	18	0	100%	-
	Apakah anda berminat mengikuti mata pelajaran lain menggunakan model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan pada materi laju reaksi ini ?	13	5	72%	29%
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda termotifikasi?	16	2	88%	12%
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi lebih menarik dari pada model pembelajaran lain?	16	2	88%	12%
	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda terpimpin dalam kelompok belajar?	15	3	83%	17%
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat meningkatkan minat anda dalam mempelajari materi tersebut?	18	0	100%	-
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran?	18	0	100%	-

	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih mudah dalam memahami pembelajaran?	18	0	100%	-
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada maateri laju reaksi dapat membuat anda menjalin kerja sama yang baik antara kelompok?	18	0	100%	-
<b>Rata-rata Respon Siswa</b>				93%	7%

(Sumber: Hasil Penelitian 2019)

### b. Aktifitas Belajar Siswa

Data hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar di kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Bakongan dengan menggunakan model *probing prompting* dinyatakan dalam persentase. Data tersebut disajikan pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4** Aktivitas siswa

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1	<b>Pendahuluan</b> a. Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran 1. Jika tidak ada siswa yang memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran 2. Jika $\leq 6$ siswa $\leq 20$ memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran 3. Jika $< 5$ siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran 4. Jika $> 21$ siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran	4
2	<b>Kegiatan Inti</b> a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi sistem koloid 1. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru 2. Jika $6 \leq$ siswa $20$ siswa yang mendengarkan materi yang	4

	<p>disampaikan oleh guru</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</p>	
	<p>b. Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru</p> <p>1. Jika tidak ada siswa yang duduk berkelompok</p> <p>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang duduk berkelompok</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang duduk berkelompok</p> <p>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang duduk berkelompok</p>	3
	<p>c. Siswa mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru</p> <p>1. Jika tidak ada siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru</p> <p>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru</p> <p>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru</p>	3
	<p>d. Siswa mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas</p> <p>1. Jika tidak ada siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas</p> <p>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas</p> <p>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas</p>	2
	<p>e. Siswa melakukan percobaan pada materi laju reaksi</p> <p>1. Jika tidak ada siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi</p> <p>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi</p> <p>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang melakukan percobaan pada laju reaksi</p>	4
	<p>f. Siswa mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi</p>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika tidak ada siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi</li> <li>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi</li> <li>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi</li> <li>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi</li> </ol>	3
	<p>g. Siswa aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika tidak ada siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</li> <li>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</li> <li>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</li> <li>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</li> </ol>	4
3	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>a. Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika tidak ada siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</li> <li>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</li> <li>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</li> <li>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</li> </ol>	3
	<p>b. Siswa mendengarkan penguatan dari guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</li> <li>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</li> <li>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</li> <li>4. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</li> </ol>	2
	<p>c. Siswa melakukan refleksi/ umpan balik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika tidak ada siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik</li> <li>2. Jika <math>6 \leq \text{siswa} \leq 20</math> siswa yang melakukan refleksi/</li> </ol>	

	umpan balik 3. Jika < 5 siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik 4. Jika > 21 siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik	1
	d. Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 1. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Jika < 5 siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 4. Jika > 21 siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	4
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>
<b>Persentase</b>		<b>58,3%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>

(Sumber: Hasil Penelitian 2019)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor pengamat}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = \frac{35}{60} \times 100\% = 58.3\%$$

### 3. Pengolahan Data

Setelah peneliti mendapatkan data dari masing-masing kelompok baik kelas eksperimen maupun kontrol, maka peneliti melanjutkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji korelasi dan uji t. Namun, sebelum dilakukan uji t, terlebih dahulu peneliti melakukan uji normalitas karena uji tersebut merupakan syarat untuk menuju uji t.

#### a) Uji Normalitas

Peneliti melakukan uji normalitas bertujuan untuk melihat hasil data diperoleh peneliti bersifat normal atau tidak. Untuk membuktikan nilai

normalitas dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji nilai *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan tujuan peneliti. Namun, hal tersebut peneliti melakukannya dengan menggunakan aplikasi *SPSS* versi 20.0 dengan melihat nilai taraf signifikan 0,05. Kesimpulan dari nilai signifikan pada penelitian ini diperhatikan jika peneliti memperoleh nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika nilainya  $< 0,05$  maka  $H_a$  ditolak sehingga data yang diperoleh peneliti bersifat atau berdistribusi tidak normal. Tampilan hasil uji normalitas terdapat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5** Hasil Uji Normalitas

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			
		<i>Pret dan post (ekspreimen)</i>	<i>Posttest dan post (kontrol)</i>
N		18	18
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7	0E-7
	Std. Deviation	7,853	13,87
Most Extreme Differences	Absolute	0,161	0,256
	Positive	0,105	0,256
	Negative	-0,161	-0,151
Kolmogorov-Smirnov Z		0,681	0,086
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,742	0,189

(Sumber: Pengolahan Data 2019)

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas dengan menggunakan aplikasi *SPSS* versi 20.0 serta menggunakan uji *kolmogorovsmirnov* diperoleh nilai signifikan *pre-test* 0,742  $> 0,05$  dan nilai signifikan *post-test* 0,189  $> 0,05$ . Maka, dengan hal ini peneliti menyimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak serta data yang diperoleh peneliti bai itu *pre-test* maupun *post-test* berdistribusi normal.

#### b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini merupakan suatu uji yang menjadi persyaratan sebelum menggunakan uji t. Uji ini pun berfungsi untuk melihat kelompok data sampel yang berasal dari populasi memiliki varian yang sama atau

homogen. Untuk mengerjakan uji homogenitas, peneliti masih menggunakan aplikasi SPSS versi 20.0 untuk memudahkan peneliti menganalisa data yang diperoleh serta juga melibatkan nilai signifikan sebagai kesimpulan dari data yang peneliti peroleh. Berikut terdapat uji homogenitas pada penelitian ini di Tabel 4.7

**Tabel 4.7** Hasil Uji Homogenitas *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Ekspreimen dan Kontrol

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Belajar Siswa

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
30,373	1	70	0,398

(Sumber: Pengolahan Data 2019).

Berdasarkan data Tabel 4.7 diketahui bahwa nilai signifikan  $0,398 > 0,05$  sehingga dengan hal ini disimpulkan  $H_0$  diterima dan kelompok data memiliki varian yang sama (homogen).

c) Uji t

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas selesai, maka hal tersebut sudah mencukupi syarat untuk menuju uji t. Pada uji t ini pengolahan datanya juga sama seperti uji sebelumnya yaitu dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20.0. Fungsi uji t dalam penelitian ini juga dilihat nilai signifikan dari  $H_0$  dan  $H_a$  yaitu antara jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $> 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Kemudian, pada uji ini peneliti menggunakan uji t paired dengan maksud untuk melihat adanya perbedaan dua sampel yang berhubungan antara *pre-test*, *post-test* baik kelas eksperimen maupun kontrol. Berikut Tabel 4.8 uji t.

**Tabel 4.8** Uji t pada *Pretest* dan *Posttest* kelas Eksperimen dan Kontrol.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest – posttest (Eksperimen)	-50,833	9,275	2,186	-55,446	-46,221	-23,252	17	0,000
Pair 2	pretest – posttest (Kontrol)	-33,611	15,224	3,588	-41,182	-26,040	-9,367	17	0,000

(Sumber: Pengolahan Data 2019)

Berdasarkan dari tabel 4.8 nilai signifikannya adalah 0,000. Nilai tersebut merupakan  $< 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka peneliti menyimpulkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model *probing prompting* pada materi laju reaksi di SMA Neegeri 1 Bakongan.

d) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa pada penelitian ini terdiri 10 item pertanyaan yang akan dibagikan kepada siswa dengan memilih setuju atau tidak setuju. Hasil respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

**Tabel 4.9** Hasil Respon Siswa di SMA Negeri 1 Bakongan

No	Pertanyaan	Frekuensi (F)		Persentase(%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
	(2)				
	Apakah anda merasa senang dengan suasana pembelajaran model <i>probing prompting</i> pada materi laju reaksi dengan menggunakan model yang diterapkan oleh guru?	18	0	100%	-
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda tidak merasa bosan selama proses belajar mengajar berlangsung?	18	0	100%	-
	Apakah anda berminat mengikuti mata pelajaran lain menggunakan model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan pada materi laju reaksi ini ?	13	5	72%	29%
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda termotifikasi?	16	2	88%	12%
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi lebih menarik dari pada model pembelajaran lain?	16	2	88%	12%
	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda terpimpin dalam kelompok belajar?	15	3	83%	17%
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat meningkatkan minat anda dalam mempelajari materi tersebut?	18	0	100%	-
	Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran?	18	0	100%	-

Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih mudah dalam memahami pembelajaran?	18	0	100%	-
Apakah model pembelajaran <i>probing prompting</i> yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda menjalin kerja sama yang baik antara kelompok?	18	0	100%	-
<b>Rata-rata Respon Siswa</b>			93%	7%

(Sumber: Pengolah Data 2019)

Berdasarkan pada tabel diatas diketahui bahwa respon siswa untuk penggunaan model pembelajaran *probing prompting* materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Bakongan bervariasi. Untuk kategori “ya” peneliti memperoleh nilai persentase sebesar 93% dan pada kategori “tidak” sebesar 7%. Oleh karena itu, berdasarkan kriteria respon siswa, peneliti menyimpulkan bahwa banyak siswa yang setuju untuk penggunaan model pembelajaran *probing prompting* di SMA Negeri 1 Bakongan.

#### e) Aktifitas Siswa

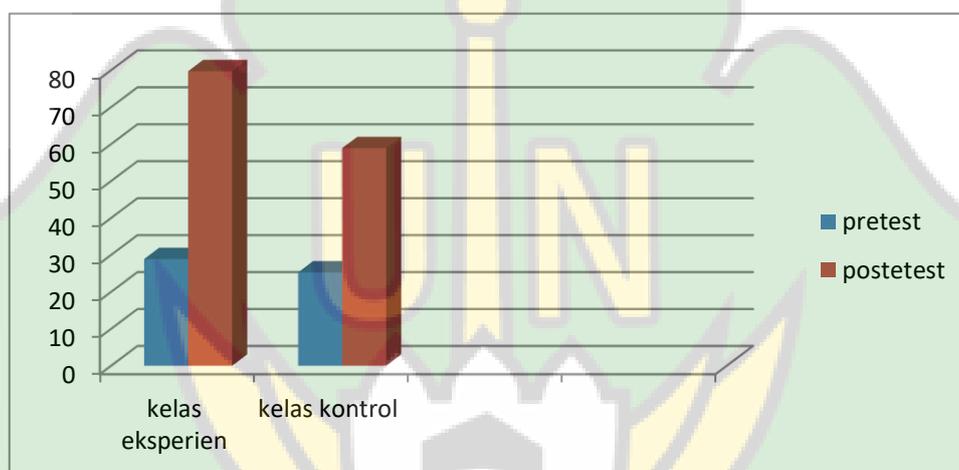
Pengamatan aktivitas siswa di dalam kelas pada saat proses belajar mengajar berlangsung dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang akan diberikan oleh observer. Aspek yang dinilai pada aktivitas siswa sesuai dengan langkah model pembelajaran *probing prompting*. Untuk item yang harus dinilai oleh observer di lembar observasi tersebut terdapat pada Tabel 4.4. Pada tahap ini peneliti memperoleh persentase aktifitas siswa dari observer sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor pengamat}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai} = \frac{35}{60} \times 100\% = 58.3\%$$

#### 4. Interpretasi Data

##### a. Hasil Belajar

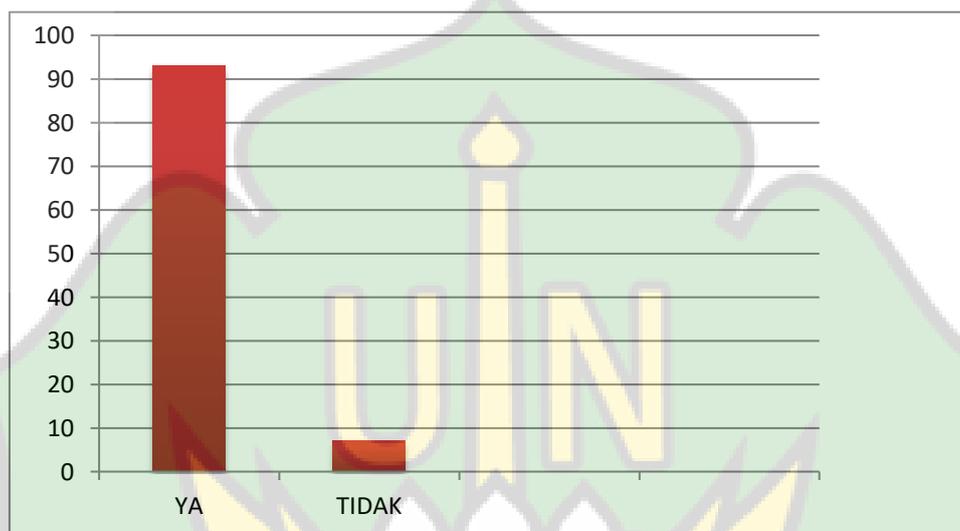


**Gambar 4.1** Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar pada siswa saat menggunakan model probing prompting. Peningkatan terjadi setelah model tersebut dijalankan pada proses belajar mengajar di kelas. Untuk nilai peningkatannya juga dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan 4.2 yaitu nilai *pre-test* dan *post-test* baik eksperimen maupun kontrol. Kelas eksperimen pada saat diberikan tes awal, siswa memperoleh nilai rata-rata 28,88. Kemudian pada akhir tes, terjadinya peningkatan hasil dengan nilai rata-rata siswa 79,72. Untuk kelas kontrol juga mengalami hal yang sama. Saat memberikan tes awal dikelas kontrol, nilai rata-rata siswa yaitu 25,27. Namun, setelah diberikan tes akhir, nilai

siswa mengalami peningkatan dengan hasil belajar mencapai 58,88. Ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan dan peningkatan nilai terhadap hasil belajar siswa baik kelas eksperimen maupun kontrol.

#### b. Respon siswa



**Gambar 4.2** Hasil Respon Siswa di SMA Negeri 1 Bakongan

Berdasarkan hasil respon siswa pada gambar diatas, diketahui bahwa siswa setuju untuk menggunakan model pembelajaran *probing prompting* di SMA Negeri 1 Bakongan. Untuk nilai rata-rata persentase respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.9.

## 5. Pembahasan

### a) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti membahas beberapa masalah yang menyangkut dengan hasil tes belajar siswa masing-masing kelas. Di dalam proses pembelajaran, siswa merupakan

subjek pembelajaran, oleh karena itu, maka siswalah yang berperan lebih banyak aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan guru, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan membimbing siswa apabila kurang mengerti pada saat proses belajar mengajar.

Hasil belajar siswa pada penelitian ini dilakukan dengan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen sendiri, peneliti memilih kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2 untuk kelas kontrol. Kedua kelas ini peneliti sama-sama memberikan tes dengan adanya *pre-test* dan *post-test*. Pada kondisi ini, kelas eksperimen dan kontrol peneliti membagikan lembaran soal tentang laju reaksi kimia sebanyak 20 butir. Tujuan ini dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah dan sesudah diberikan tes. Namun, hasil yang diperoleh peneliti pada tes ini mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan peneliti. Siswa baik kelas eksperimen dan kontrol, mengalami peningkatan hasil belajar pada saat diberikan posttes atau tes tahap akhir.

Selain itu, peneliti juga melakukan beberapa uji dengan tujuan untuk melihat adanya pengaruh hasil belajar *probing prompting* materi laju reaksi kimia di SMA Negeri 1 Bakongan. Diantara uji yang dilakukan peneliti yaitu uji normalitas, homogenitas dan uji t. Pada ke tiga uji ini, untuk melihat pengaruhnya lebih berfokus pada perolehan nilai signifikan. Kemudian, peneliti melakukan ke tiga uji ini dengan menggunakan aplikasi *SPSS* versi 20.0. nilai signifikan yang diperhatikan oleh peneliti yaitu  $< 0,05$  dan  $> 0,05$  dengan nilai ini peneliti dapat menarik kesimpulan dengan melihat  $H_a$  dan  $H_0$ . Jika nilai signifikan,  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan jika signifikan  $> 0,05$   $H_a$  diterima.

Uji yang pertama kali peneliti lakukan adalah uji normalitas. uji ini merupakan suatu persyaratan sebelum melakukan uji t. Pada uji normalitas, peneliti melakukan analisis data dengan aplikasi *SPSS* versi 20.0 dan memperoleh kesimpulan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan nilai signifikan signifikan *pre-test*  $0,742 > 0,05$  dan nilai signifikan *post-test*  $0,189 > 0,05$ . Sehingga data yang diperoleh peneliti pada uji ini juga bersifat normal. Sebelum melihat nilai signifikan pada uji normalitas ini, peneliti melakukan uji *kolmogrovsmirnov* pada aplikasi *SPSS*, setelah peneliti melakukan analisis kembali dengan aplikasi *SPSS* untuk mendapatkan nilai signifikan yang dicari. Selanjutnya, peneliti juga melakukan uji lain yang merupakan bagian dari persyaratan uji t yaitu uji homogenitas. Uji ini peneliti lakukan dengan tujuan untuk melihat data bersifat homogen atau tidak. akan tetapi, pada uji ini peneliti juga memperoleh keputusan bahwa data peneliti bersifat homogen dan nilai signifikan  $0,398 > 0,05$  sehingga dengan hal ini disimpulkan  $H_0$  diterima.

Tahap terakhir pada uji penelitian ini yaitu uji t. Uji t dapat dilakukan setelah peneliti menyelesaikan dua uji sebelumnya yaitu normalitas dan homogenitas. Pada uji ini peneliti masih melakukannya dengan menggunakan aplikasi *SPSS* versi 20.0 dengan tetap memperhatikan nilai signifikan serta kriteria yang ingin diperoleh peneliti seperti memperhatikan nilai  $H_a$  dan  $H_0$ . Dalam uji ini juga, peneliti melakukan uji t paired dengan tujuan melihat perbedaan yang terdapat pada *pre-test* dan *post-test*. Kesimpulan yang diperoleh peneliti pada uji t adalah bahwa adanya perbedaan nilai pretest dan posttest pada hasil belajar siswa serta Nilai tersebut merupakan  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak.

b) Respon siswa

Data respon siswa pada model pembelajaran *probing prompting*, peneliti memperolehnya ketika membagikan respon atau lembaran angket kepada siswa pada akhir pembelajaran dengan kategori Ya atau Tidak. angket ini berisi 10 pertanyaan kemudian siswa menceklis salah satu kolom ya atau tidak yang telah disediakan. Hal ini bertujuan untuk melihat setuju atau tidaknya siswa terhadap pembelajaran *probing prompting* di SMA Negeri 1 Bakongan. Dari hasil angket yang diperoleh peneliti, ternyata banyak siswa yang setuju penggunaan model pembelajaran tersebut pada proses belajar mengajar berlangsung. Nilai setuju pada angket tersebut sebesar 93% . namun, juga terdapat beberapa siswa tidak setuju dengan model pembelajaran tersebut. perolehan nilai tidak setuju yaitu 7%. Oleh sebab itu, peneliti menyimpulkan bahwa model ini cocok untuk digunakan oleh tenaga pengajar atau guru saat proses belajar mengajar berlangsung.

c) Aktivitas Siswa

Hasil untuk aktivitas siswa dilakukan oleh observer, lembar observasi berisi beberapa item yang digunakan observer untuk menilai. Hasil ini, observer melakukannya pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Observer melakukan pengamatan dimulai dari kelas eksperimen hingga kelas kontrol. Kemudian, setelah pengamat atau observer memberikan penilaian maka peneliti merekap nilai tersebut dan mendapatkan hasil 58,3% dengan kategori cukup baik. Aktivitas siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar terutama pada model pembelajaran *probing prompting*. Dengan semakin aktif siswa maka model pembelajaran yang diterapkan pun akan menjadi sangat baik.

Penelitian terdahulu telah dilakukan oleh Rina dan kawan-kawan tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) dengan pendekatan brain-based learning terhadap hasil belajar kimia materi pokok unsur pada siswa kelas x SMAN 1 Kediri. Penelitian ini merupakan *quasi experimental*, dengan bentuk *nonequivalent control group design with proxy pretest*. Sampel terdiri atas dua kelas yang diperoleh menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas X<sub>B</sub> sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional (ceramah dan diskusi kelompok) dan kelas X<sub>C</sub> sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan pendekatan *brain-based learning*. Posttest yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa berupa tes pilihan ganda. Berdasarkan hasil posttest pada kelas X<sub>B</sub> diperoleh nilai rata-rata 68 dengan ketuntasan klasikal 43,75% sedangkan pada kelas X<sub>C</sub> nilai rata-rata adalah 54 dengan ketuntasan klasikal 15,78%. Berdasarkan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikalnya, model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) dengan pendekatan *brain-based learning* tidak memberikan pengaruh yang lebih baik daripada metode konvensional (ceramah dan diskusi) terhadap hasil belajar kimia materi pokok struktur atom dan sistem periodik unsur pada siswa kelas X SMAN 1 Kediri. Hal ini terjadi karena beberapa hal, yakni faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar, baik berupa keseriusan, minat dan perhatian, maupun penguasaan siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>Rina Yulianti, dkk. 2015. pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) dengan pendekatan brain-based learning terhadap hasil belajar kimia materi pokok unsur pada siswa kelas x SMAN 1 Kediri. "Jurnal Pijar MIPA". Vol. 10. No.1.

Penelitian terdahulu juga dilakukan oleh Asni tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar kimia siswa materi pokok hidrokarbon pada kelas xi pmipa sman 1 woha tahun ajaran 2019/2020. Desain penelitian ini adalah *quasi eksperimental design* dengan rancangan *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI PMIPA SMAN 1 Woha yang terdiri dari tujuh kelas yang berjumlah 223 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling*. Sampel yang terpilih yaitu kelas XI PMIPA 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI PMIPA 6 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dalam bentuk soal uraian yang sebelumnya sudah divalidasi. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 75,33 lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 54,1. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} (8,33) > t_{tabel} (2,04)$  pada taraf signifik 5 % sehingga  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar kimia siswa materi pokok hidrokarbon pada kelas XI PMIPA SMAN 1 Woha tahun ajaran 2019/2020.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran *probing prompting* pada materi laju reaksi di SMAN 1 Bakongan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar pada masing- masing kelas eksperimen dan kelas control dengan perolehan nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen adalah 28,88 dan *post-test* 79,72 untuk kelas control nilai rata-rata *pre-test* adalah 25,27 dan *post-test* 58,88.
2. Hasil Respon siswa menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik dengan menggunakan model pembelajaran *probing prompting* pada materi laju reaksi dengan persentase 99,9% dengan kategori setuju.
3. Aktivitas belajar siswa pada materi laju reaksi dengan menggunakan model pembelajaran *probing prompting* diperoleh hasil presentase 58,3% dengan kategori cukup baik.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disarankan kepada :

1. Guru

Bagi guru model pembelajaran *probing prompting* merupakan suatu model pembelajaran yang inovatif yang dapat diterapkan kepada murid untuk semua pelajaran khususnya bidang studi kimia.

## 2. Siswa

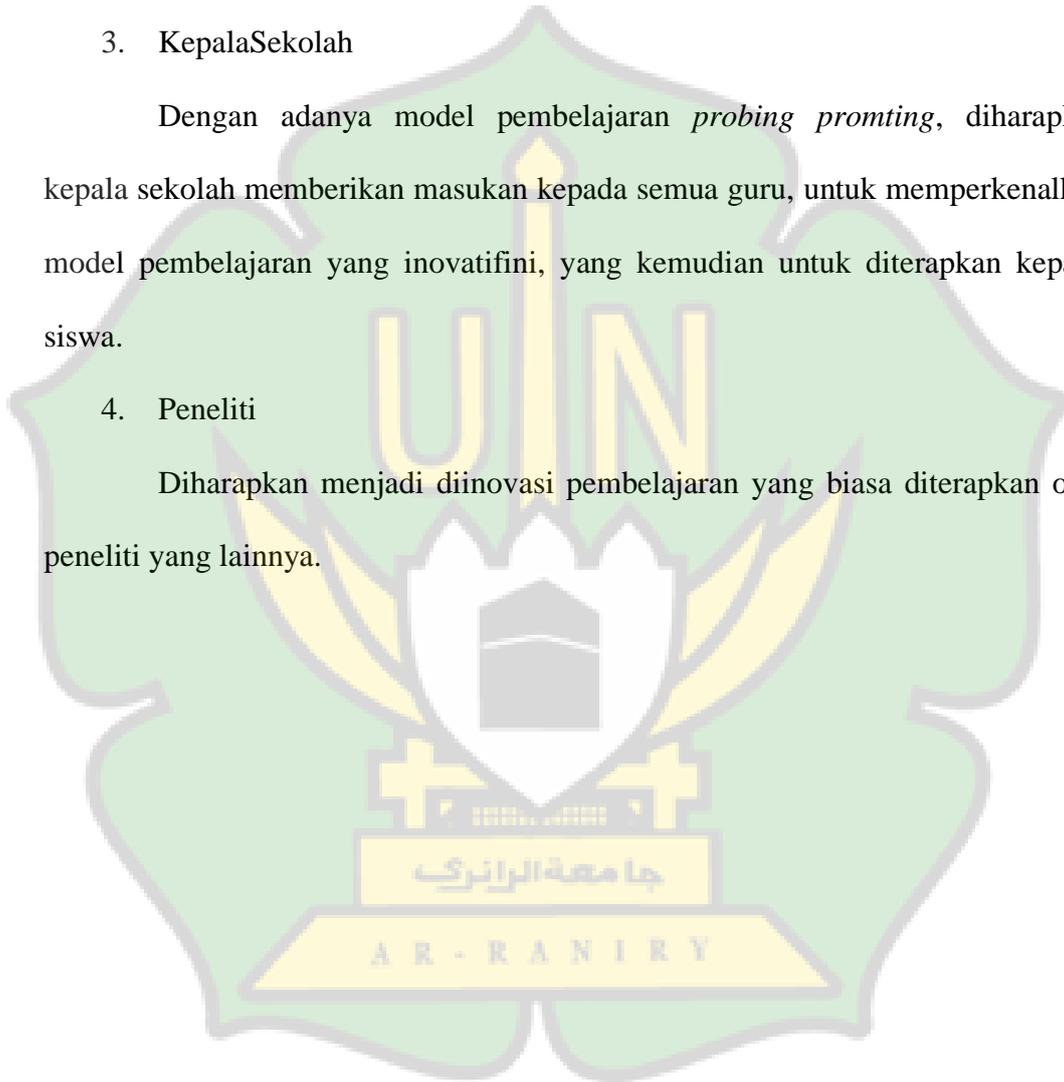
Dengan diadakannya model pembelajaran *probing prompting* diharapkan siswa menjadi merasa terbimbing oleh guru dan kemampuannya menjadi ditergali oleh pertanyaan-pertanyaan yang bersifat menyelidiki.

## 3. Kepala Sekolah

Dengan adanya model pembelajaran *probing prompting*, diharapkan kepala sekolah memberikan masukan kepada semua guru, untuk memperkenalkan model pembelajaran yang inovatif ini, yang kemudian untuk diterapkan kepada siswa.

## 4. Peneliti

Diharapkan menjadi diinovasi pembelajaran yang biasa diterapkan oleh peneliti yang lainnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Dkk, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Jakarta: Pt. Bumi Aksara, 2005).
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2010).
- Asrop Safi'i, *Metodologi Penelitian*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung, 2002).
- Bansu I Ansari, *Strategi Pembelajaran Efektif*. (Banda Aceh: Bidang Matematika dan Sains, 2006 ).
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Putaka Setia, 2011).
- ISTORIA: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sejarah Universitas Batang hari*. Volume 2 Nomor 1, April 2018
- Mayasari dkk. Vol.3 No.1. *Penerapan Teknik Probing Prompting dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTSN Lubuk Padang. Jurnal Pendidikan Matematika* 2014.
- Perwiraga Hartami, DKK, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Take And Give Pada Materi Minyak Bumi Dikelas X MAN Saabang”, *Jurnal Lantanida*, Vol. 2 No.2, 2014.
- Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2004).
- Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Sidoarjo : Rineka Cipta, 2009)..
- Sudjana, Nana. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung : 1989) Sinar Baru Algensido Offset.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2016).
- Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012).
- Suharsimi, Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (jakarta: bumi aksara, 2010).
- Stanislaus dan Uyanto, *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Graha ilmu, 2009).
- Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005).

## Lampiran 1

## Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Nomor: B-9198/Un.08.FTK/Kp.07.6/6/2019

**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 18 Juni 2019.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara:  
 1. Dr. Hilmi, M.Ed sebagai Pembimbing Pertama  
 2. Haris Munandar, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:  
 Nama : Zakiatul Fitria  
 NIM : 150208057  
 Prodi : Pendidikan Kimia  
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Probing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi di SMA Negeri 1 Bakongan
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019 Nomor: 025.04.2.423925/2019 tanggal 5 Desember 2018;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada Tanggal : 21 Juni 2019

**An. Rektor**  
 Dekan,



Muslim Razali

**Tembusan**

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

## Lampiran 2

## Surat Permohonan Keizinan Untuk Mengadakan Penelitian

	<p><b>PEMERINTAH ACEH</b>  <b>DINAS PENDIDIKAN</b>          Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121          Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386          Website : <a href="http://disdik.acehprov.go.id">disdik.acehprov.go.id</a>, Email : <a href="mailto:disdik@acehprov.go.id">disdik@acehprov.go.id</a></p>
<p>Nomor : 070 / B.1 2198 / 2019          Sifat : Biasa          Lampiran : -          Hal : Izin Pengumpulan Data</p>	<p>Banda Aceh, November 2019          Yang Terhormat,          Kepala SMA Negeri 1 Bakongan          Kabupaten Aceh Selatan          di -          Tempat</p>
<p>Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-16215/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2019 tanggal, 19 November 2019 hal : "Mohon Bantuan dan Keizinan Melakukan Pengumpulan Data Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:</p> <p>Nama : Zakiatul Fitria          NIM : 150208057          Program Studi : Pendidikan Kimia          Judul : <b>"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMTING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI DI SMA NEGERI 1 BAKONGAN"</b></p> <p>Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;</li> <li>2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;</li> <li>3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswi yang bersangkutan dengan Kepala Sekolah dan cabang Dinas Pendidikan setempat;</li> <li>4. Melaporkan dan menyerahkan hasil Pengumpulan Data kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Pengumpulan Data.</li> </ol> <p>Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terima kasih.</p>	
<p>a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN          KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN          PKLK</p>  <p><b>ZULKIFLI, S.Pd, M.Pd</b>          PEMBINA Tk.I          NIP. 19700210 199801 1 001</p>	
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;</li> </ol>	

Lampiran 3  
Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY Banda Aceh  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Syekh Abdur Rauf Karpelma Darussalam Banda Aceh, 23111 -  
Telpon : (0651)7551423, Fax : (0651)7553020  
E-mail: fk.uin@ar-raniry.ac.id Laman: fk.uin.ar-raniry.ac.id

---

Nomor : B-16215/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2019 Banda Aceh, 19 November 2019  
Lamp : -  
Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

\_\_\_\_\_

Di -  
Tempat

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

**N a m a** : ZAKIATUL FITRIA  
**N I M** : 150208057  
**Prodi / Jurusan** : Pendidikan Kimia  
**Semester** : IX  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
**A l i a m a t** : Rukoh Jl. Teuku DT Blang II Banda Aceh

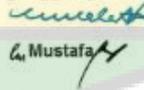
Untuk mengumpulkan data pada:

**SMA Negeri 1 Bakongan**

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

**Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi di SMA Negeri 1 Bakongan**

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

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan,  
  
Mustafar

Kode: eva-3627

Lampiran 4  
Surat Keterangan Penelitian

	<p><b>PEMERINTAH ACEH</b> <b>DINAS PENDIDIKAN</b> <b>SMA NEGERI 1 BAKONGAN</b></p> <p><small>Jl. Ship Kuala Bakongan Kode Pos 21773 E-Mail: smaegeri1bakongan@sakoa.ac.id</small></p>	
<p>Nomor : 800.2 / 216 / 2019 Sifat : Biasa Hal : <u>Surat Izin Telah Melakukan Pengumpulan Data Skripsi</u></p>	<p>Bakongan, 04 Desember 2019 Kepada Yth. Kepala Dinas Pendidikan c/q. Kepala Bidang Pembinaan SMA dan PKLK di- Banda Aceh</p>	
<p>Suhubungan dengan surat Kepala Dinas Pendidikan melalui Kepala Bidang Pembinaan SMA dan PKLK Nomor : 070 / B / / 2019 tanggal, November 2019 hal : Izin Pengumpulan Data, dengan ini kami menerangkan bahwa :</p> <p>Nama : <b>Zakiatul Fitria</b> NIM : 150 208 057 Program Studi : Pendidikan Kimia Judul : <b>"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMTING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI DI SMA NEGERI 1 BAKONGAN"</b></p> <p>Telah melaksanakan pengumpulan data skripsi selama 2 (dua) minggu, terhitung sejak tanggal 18 September 2019 sampai dengan 03 Oktober 2019 di kelas XI-MIPA.1 dan kelas XI-MIPA.2 SMA Negeri 1 Bakongan.</p> <p>Demikian Surat Tugas ini di buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.</p>		
<p style="text-align: right;">Kepala SMAN 1 Bakongan,</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: right;"> <p><i>(Signature)</i> <b>SAFRIL, S.Pd</b> Nip. 19740406 200504 1 003</p> </div> </div>		



	<p>b. Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru</li> <li>2. Jika <math>\leq 6</math> siswa <math>\leq 20</math> yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru</li> <li>3. Jika &lt; 5 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru</li> </ol>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>c. Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa yang memberikan pertanyaan/jawaban pertanyaan pada kegiatan motivasi</li> <li>2. Jika <math>\leq 6</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang memberikan pertanyaan/ menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi</li> <li>3. Jika &lt; 5 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi</li> </ol>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>d. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 Siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> <li>2. Jika <math>\leq 6</math> siswa <math>\leq 20</math> yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> <li>3. Jika &lt; 5 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ol>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
2	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi sistem koloid</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika &gt; 21 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>2. Jika <math>6 \leq</math> siswa <math>20</math> siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>3. Jika &lt; 5 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</li> <li>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru</li> </ol>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>b. Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru</p>	

	1. Jika $> 21$ siswa yang duduk berkelompok	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang duduk berkelompok	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang duduk berkelompok	2
	4. Jika tidak ada siswa yang duduk berkelompok	1
c.	Siswa mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	
	1. Jika $> 21$ siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	2
	4. Jika tidak ada siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	1
d.	Siswa mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	
	1. Jika $> 21$ siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	2
	4. Jika tidak ada siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	1
e.	Siswa melakukan percobaan pada materi laju reaksi	
	1. Jika $> 21$ siswa yang melakukan percobaan pada laju reaksi	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi	2
	4. Jika tidak ada siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi	1
f.	Siswa mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	
	1. Jika $> 21$ siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq 20$ siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang mengumpulkan data hasil	2

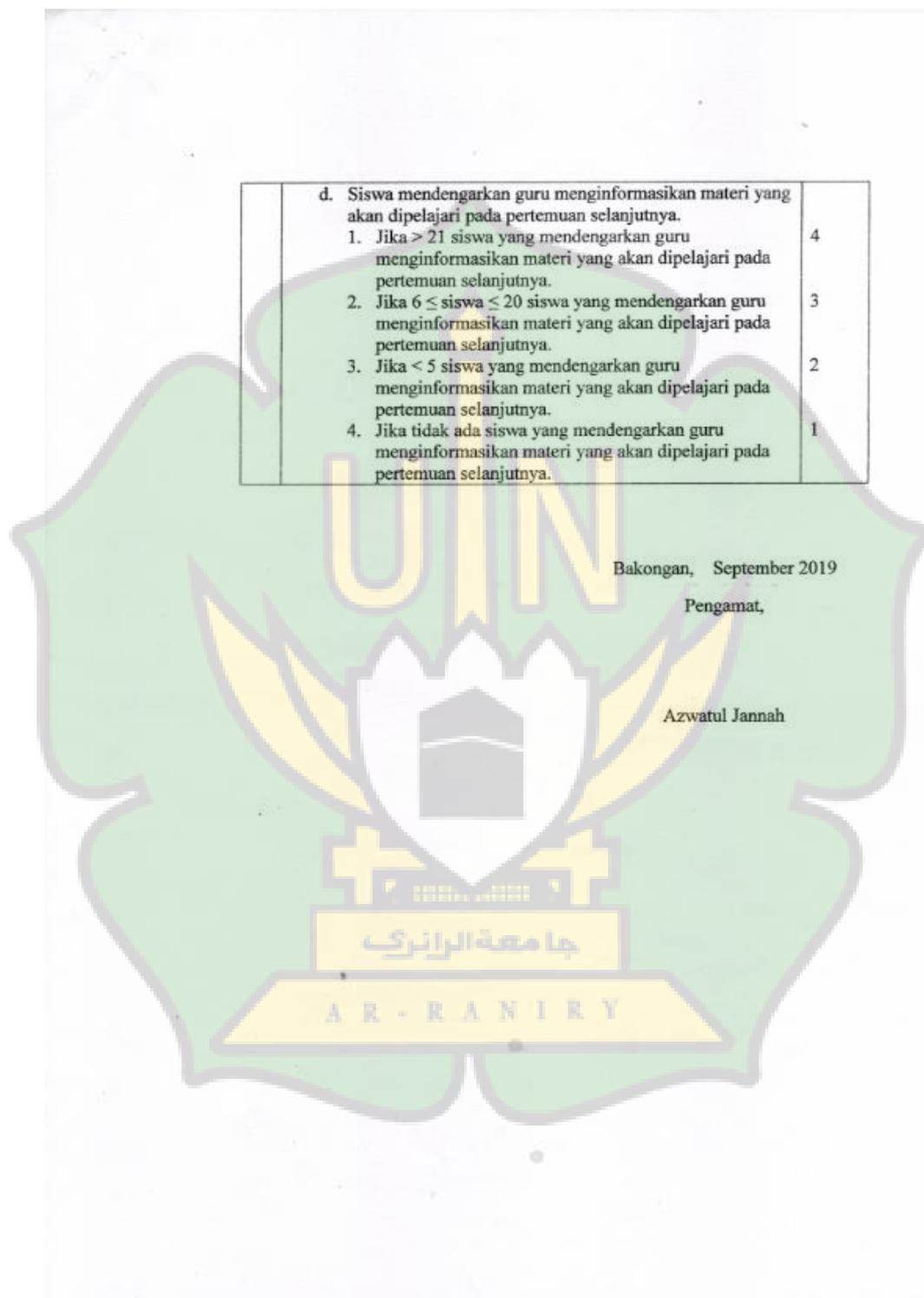
	percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi 4. Jika tidak ada siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	1
	g. Siswa aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan 1. Jika > 21 siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan 2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan 3. Jika < 5 siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan 4. Jika tidak ada siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan	4 3 2 1
3	<b>Kegiatan Penutup</b> a. Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru 1. Jika > 21 siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru 2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru 3. Jika < 5 siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru 4. Jika tidak ada siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru	4 3 2 1
	b. Siswa mendengarkan penguatan dari guru 1. Jika > 21 siswa yang mendengarkan penguatan dari guru 2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mendengarkan penguatan dari guru 3. Jika < 5 siswa yang mendengarkan penguatan dari guru 4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan penguatan dari guru	4 3 2 1
	c. Siswa melakukan refleksi/ umpan balik 1. Jika > 21 siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik 2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik 3. Jika < 5 siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik 4. Jika tidak ada siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik	4 3 2 1

d. Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	
1. Jika $> 21$ siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	4
2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	3
3. Jika $< 5$ siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	2
4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1

Bakongan, September 2019

Pengamat,

Azwatul Jannah



VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI SISWA TERHADAP PENGARUH  
 MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMTING* PADA MATERI LAJU REAKSI

Petunjuk :

Berilah tanda *checklist* (✓) pada salah satu skor validasi yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu jika :

Skor 2 : apabila pernyataan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1 : apabila pernyataan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Skor 0 : apabila pernyataan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Pertanyaan Nomor	Skor Validasi		
	2	1	0
1	✓		
2	✓		
3	✓		

Banda Aceh, 2/11/ 2019  
 Validator,

(*Julhelmi, E., M.Pd.*)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

**LEMBAR ANGGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGARUH MODEL  
PROBING PROMTING PADA MATERI LAJU REAKSI**

Nama Siswa :

Kelas :

Hari/tanggal :

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda cek pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi siapapun
2. Jawaban tidak boleh lebih dari satu pilihan
3. Berilah jawaban sesuai dengan yang sebelumnya

	Pertanyaan	Frekuensi(F)		Persentase(%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Apakah anda merasa senang dengan suasana pembelajaran pada materi laju reaksi dengan menggunakan model yang diterapkan oleh guru? <i>jumlah</i>				
2.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda tidak merasa bosan selama proses belajar mengajar berlangsung? <i>jumlah</i>				
3.	Apakah anda berminat mengikuti mata pelajaran lain menggunakan model pembelajaran yang diterapkan pada materi laju reaksi ini? <i>jumlah</i>				
4.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda termotivasi? <i>jumlah</i>				

*Fibrik Paul*

*Ya = 1*

*Tidak = 0*

5.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi lebih menarik dari pada model pembelajaran lain?				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda <del>terpimpin</del> <i>terbimbing</i> dalam kelompok belajar?				
7.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat meningkatkan minat anda dalam mempelajari materi tersebut? <i>Ya</i>				
8.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran?				
9.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih mudah dalam memahami pembelajaran?				
10.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda menjalin kerja sama yang baik antara kelompok?				

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

VALIDASI INSTRUMEN RESPON SISWA TERHADAP PENGARUH  
MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMTING* PADA MATERI LAJU  
REAKSI

Petunjuk :

Berilah tanda *checklist* (✓) pada salah satu skor validasi yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu jika :

Skor 2 : apabila pernyataan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Skor 1: apabila pernyataan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Skor 0: apabila pernyataan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Pertanyaan Nomor	Skor Validasi		
	2	1	0
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
9	✓		
10	✓		

Banda Aceh, 21/11/ 2019  
Validator,

( Zulfhelmi, S.Pd )

## lampiran 6

B = 4  
5 = 14

**SOAL PRE TEST**

**PETUNJUK UMUM**

1. Tuliskan nama anda beserta kelas
2. Jumlah soal sebanyak 20 butir soal, waktu mengerjakannya selama 60 menit
3. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang menurut anda paling tepat
4. Kerjakanlah dengan jujur dan yakinlah pada kemampuan anda!

Nama : SISKA ANDRIANI  
Kelas : XI mpa 1  
Mata Pelajaran : Kimia

**Pertanyaan**

1. Pada percobaan ini system yang terdiri dari zat yang direaksikan dan peraiatan diletakkann pda timbangan digital. Kaca arloji penutup gelas kimia diganjil sehingga ada celah kecil agar gas dapat keluar. Akibat gas hasil reaksi keluar maka massa system setiap waktu akan berkurang berdasarkan percobaan diatas laju reaksi mempengaruhi....
  - a. Perubahan suhu
  - b. Perubahan waktu
  - c. Perubahan massa
  - d. Perubahan konsentrasi
  - e. Perubahan luas permukaan
2. Pada percobaan ini digunakan labu erlenmayer berlengan. Pada suatu logam dimasukkan kedalam larutan asam, labu erlenmayer segera ditutup. Asam dan logam akan bereksi menghasilkan gas. Gas yang terbentuk akan menekan air sehingga volum gas dapat diukur. Dalam percobaan diatas kaitan laju reaksi mempengaruhi...
  - a. Subu
  - b. Katalis

## Lembar Validasi Penelitian

Volume  
 d. Katalis  
 e. Konsentrasi

3. Dalam pembuatan formadehida katalis yang paling banyak di gunakan adalah...

a. Ammonia  
 b. Logam perak  
 c. Besi (III) klorat  
 d. Alkohol  
 e. Natrium clorida

4. Data percobaan reaksi antara batu pualam dan larutan asam klorida adalah..

Percobaan	Bentuk pualam	[HCL]
1	Keping	0,1 M
2	Serbuk	0,1 M
3	Keping	1 M
4	Serbuk	2 M
5	Keping	2 M

Dari data diatas, reaksi yang berlangsung paling cepat adalah

a. 1  
 b. 4  
 c. 2  
 d. 5  
 e. 3

5. Dalam pembuatan kertas bahan baku pembuat kertas digerus terlebih dahulu untuk membuat bubuk kertas. Hal ini bertujuan untuk..

a. Memperluas permukaan bidang sentuh  
 b. Memperluas lembaran kertas  
 c. Menghasilkan banyak kertas  
 d. Mempermudah proses pembuatan  
 e. Menimalisir jumlah bahan baku kertas

6. Laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh konsentrasi adalah nomor...

a. Terhadap (2)  
 b. (1) terhadap (3)  
 c. (2) terhadap (3)  
 d. (2) terhadap (4)  
 e. (4) terhadap (5)

7. Data hasil percobaan untuk reaksi :  $P + Q \rightarrow R$

Percobaan	Massadan bentuk zat P	[Q] (molar)	Suhu (°C)	Waktu (Menit)
1	10 gram bongkahan	2	25	5
2	10 gram serbuk	2	25	3
3	10 gram keping	3	25	4
4	10 gram bongkahan	4	25	2

Laju reaksi pada percobaan 1 dan 4 dipengaruhi oleh...

- a. Luas permukaan
- b. Konsentrasi
- c. Suhu
- d. Katalis
- e. Sifat zat

8. Fungsi katalis adalah untuk...

- a. Menaikkan energy kinetik molekul pereaksi
- b. Menurunkan energi pengaktifan dari seluruh reaksi
- c. Mengubah jalannya reaksi sehingga energi aktivitasnya turun
- d. Meningkatkan frekuensi tumbukan antar-partikel yang bereaksi
- e. Menaikkan energi aktivasi dan energy kinetik molekul yang bereaksi

9. Berbagai hal berikut dilakukan untuk mengatur laju reaksi:

- 1) Membelah kayu bakar
- 2) Memasak dengan panci yang bertekanan (presto)
- 3) Mencuci dengan deterjen yang lebih banyak
- 4) Menyisir gula jawa

Hal yang berkaitan dengan konsentrasi pereaksi ditunjukkan oleh nomor....

- a. (1)
- b. (2)
- c. (3)
- d. (1) dan (4)
- e. (2) dan (3)

10. Katalis yang digunakan dalam logam besi adalah...

- a. Katalis heterogen
- b. Katalis silicon
- c. Katalis brom
- d. Katalis homogen
- e. Katalis alkilasi

11. Data percobaan untuk reaksi  $A + B \rightarrow$  produk

No	Bentuk zat A	[B]	waktu	suhu
1	Serbuk	2 M	30	25
2	Serbuk	2 M	15	35
3	Padatan	2 M	50	25
4	Larutan	3 M	5	25
5	Larutan	2 M	5	25

Faktor yang mempengaruhi laju pada percobaan no 2 dan 3 adalah....

- a. Luas permukaan, konsentrasi
- b. Konsentrasi, suhu
- c. Suhu, luas permukaan
- d. Suhu, katalis
- e. Konsentrasi, katalis

## 12. Laju reaksi adalah...

- a. Cepatnya suatu reaksi berlangsung
- b. Perubahan jenis zat yang bereaksi/persatuan waktu
- c. Besarnya perubahan konsentrasi/produk persatuan waktu
- d. Macam-macam kecepatan laju
- e. Suatu reaksi kimia

## 13. Katalis yang digunakan dalam pembuatan roti adalah...

- a. Biokatalis
- b. Ragi
- c. Etil alcohol
- d. Karbon dioksida
- e. Enzim zinnase

14. Suatu reaksi  $x \rightarrow y$  berlangsung dalam waktu 80 detik. Bila konsentrasi x dinaikkan 2 kali, waktu reaksi menjadi 10 detik. Maka orde reaksinya sama dengan...

- a. 0
- b. 1
- c. 3
- d. 4
- e. 5

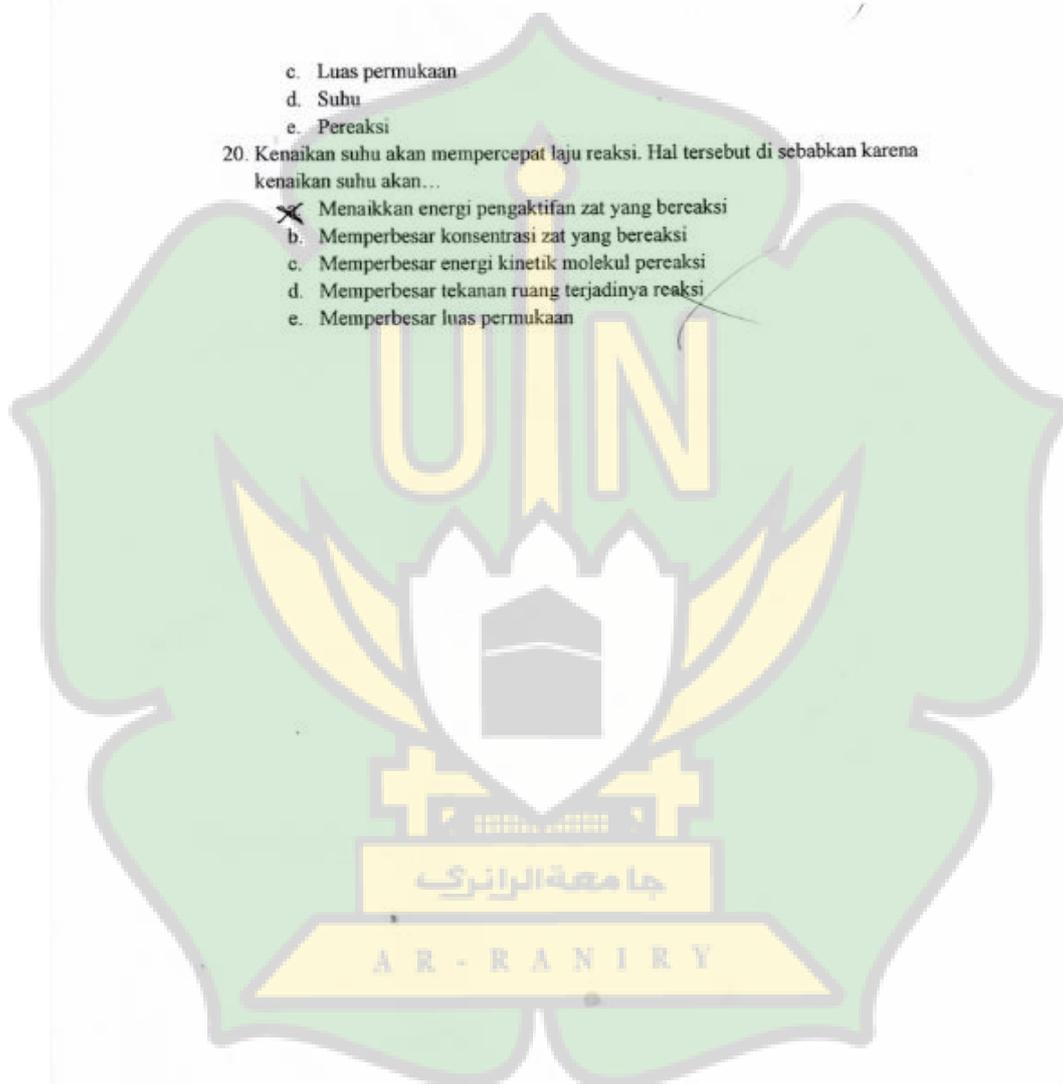
## 15. Seorang pedagang bubur kacang mengiris terlebih dahulu gula yang akan dimasukkan kedalam bubur tersebut. Hal ini dilakukan agar gula tersebut cepat larut dalam bubur, proses yang dilakukan pedagang bubur tersebut adalah...

- a. Konsentrasi gula semakin tinggi  
 b. Luas permukaan gula semakin besar  
c. Memperbesar bidang sentuh  
d. Memperbesar suhu pada suhu larutan  
e. Memperkecil luas permukaan
16. Kebutuhan minyak bensin seiring dengan meningkatnya pengguna kendaraan bermotor. Hal itulah penyebab perlu dilakukan pengembangan metode destilasi yang menghasilkan bensin. Proses ini termasuk kedalam faktor manakah yang terlibat dalam metode destilasi yang menghasilkan bensin berdasarkan teori tumbukan?
- a. Luas permukaan  
 b. Suhu  
c. Katalis  
d. Konsentrasi  
e. Bidang sentuh
17. Pembuatan susu (dari susu bubuk), susu yang diseduh dengan air hangat lebih cepat bereaksi dibandingkan dengan air dingin. Kejadian diatas menandakan...mempengaruhi laju reaksi
- a. Suhu  
b. Katalis  
c. Luas permukaan  
 d. Konsentrasi  
e. Pereaksi
18. Mengapa enzim dikatakan sebagai katalis...
- a. Karena katalis dapat mempercepat laju reaksi  
b. Karena katalis bisa digunakan dalam membuat suatu reaksi berlangsung cepat dan tidak ikut bereaksi  
 c. Karena katalis sering digunakan dalam mengidentifikasi enzim  
d. Karena katalis berperan penting dalam sistem produksi manusia  
e. Karena enzim dapat melakukan tugas yang sama berulang-ulang, ratusan bahkan jutaan kali terus menerus tanpa henti
19. Pada reaksi penguraian kalium klorat reaksi berlangsung lambat pada suhu tinggi, dengan penambahan  $MnO_2$  Reaksi berlangsung lebih cepat pada suhu yang lebih rendah, faktor yang menyebabkan perbedaan tersebut adalah karena adanya...
- a. Katalis  
 b. Konsentrasi

- c. Luas permukaan
- d. Suhu
- e. Preaksi

20. Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi. Hal tersebut di sebabkan karena kenaikan suhu akan...

- a. Menaikkan energi pengaktifan zat yang bereaksi
- b. Memperbesar konsentrasi zat yang bereaksi
- c. Memperbesar energi kinetik molekul pereaksi
- d. Memperbesar tekanan ruang terjadinya reaksi
- e. Memperbesar luas permukaan





SOAL POST TEST

**PETUNJUK UMUM**

1. Tuliskan nama anda beserta kelas
2. Jumlah soal sebanyak 20 butir soal, waktu mengerjakannya selama 60 menit
3. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang menurut anda paling tepat
4. Kerjakanlah dengan jujur dan yakinlah pada kemampuan anda!

Nama : NAHDIA  
 Kelas : IX MIA 1  
 Mata Pelajaran : KIMIA

**Pertanyaan**

1. Pada percobaan ini system yang terdiri dari zat yang direaksikan dan peralatan diletakkan pada timbangan digital. Kaca arloji penutup gelas kimia diganjak sehingga ada celah kecil agar gas dapat keluar. Akibat gas hasil reaksi keluar maka massa system setiap waktu akan berkurang berdasarkan percobaan diatas laju reaksi mempengaruhi...
  - a. Perubahan suhu
  - b. Perubahan waktu
  - c. Perubahan massa
  - d. Perubahan konsentrasi
  - e. Perubahan luas permukaan
2. Pada percobaan ini digunakan labu erlenmayer berlegan. Pada suatu logam dimasukkan kedalam larutan asam, labu erlenmayer segera ditutup. Asam dan logam akan bereaksi menghasilkan gas. Gas yang terbentuk akan menekan air sehingga volum gas dapat diukur. Dalam percobaan diatas kaitan laju reaksi mempengaruhi...
  - a. Suhu
  - b. Katalis

- Volume
- d. Katalis
- e. Konsentrasi

3. Dalam pembuatan formadehida katalis yang paling banyak di gunakan adalah...

- a. Ammonia
- b. Logam perak
- Besi (III) klorat
- d. Alkohol
- e. Natrium clorida

4. Data percobaan reaksi antara batu pualam dan larutan asam klorida adalah..

Percobaan	Bentuk pualam	[HCL]
1	Keping	0,1 M
2	Serbuk	0,1 M
3	Keping	1 M
4	Serbuk	2 M
5	Keping	2 M

Dari data diatas, reaksi yang berlangsung paling cepat adalah

- a. 1
- 4
- c. 2
- d. 5
- e. 3

5. Dalam pembuatan kertas bahan baku pembuat kertas digerus terlebih dahulu untuk membuat bubur kertas. Hal ini bertujuan untuk..

- a. Memperluas permukaan bidang sentuh
- b. Memperluas lembaran kertas
- Menghasilkan banyak kertas
- d. Mempermudah proses pembuatan
- e. Menimalisir jumlah bahan baku kertas

6. Laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh konsentrasi adalah nomor...

- a. Terhadap (2)
- b. (1) terhadap (3)
- c. (2) terhadap (3)
- (2) terhadap (4)
- e. (4) terhadap (5)

7. Data hasil percobaan untuk reaksi :  $P + Q \rightarrow R$

Percobaan	Massadan bentuk zat P	[Q] (molar)	Suhu (°C)	Waktu (Menit)
1	10 gram bongkahan	2	25	5
2	10 gram serbuk	2	25	3
3	10 gram keping	3	25	4
4	10 gram bongkahan	4	25	2

Laju reaksi pada percobaan 1 dan 4 dipengaruhi oleh...

- a. Luas permukaan
- b. Konsentrasi
- c. Suhu
- d. Katalis
- e. Sifat zat

8. Fungsi katalis adalah untuk...

- a. Meningkatkan energi kinetik molekul pereaksi
- b. Menurunkan energi pengaktifan dari seluruh reaksi
- c. Mengubah jalannya reaksi sehingga energi aktivitasnya turun
- d. Meningkatkan frekuensi tumbukan antar-partikel yang bereaksi
- e. Meningkatkan energi aktivasi dan energi kinetik molekul yang bereaksi

9. Berbagai hal berikut dilakukan untuk mengatur laju reaksi:

- 1) Membelah kayu bakar
- 2) Memasak dengan panci yang bertekanan (presto)
- 3) Mencuci dengan deterjen yang lebih banyak
- 4) Menyisir gula jawa

Hal yang berkaitan dengan konsentrasi pereaksi ditunjukkan oleh nomor....

- a. (1)
- b. (2)
- c. (3)
- d. (1) dan (4)

10. Katalis yang digunakan adalah

- a. Katalis heterogen
- b. Katalis silikon
- c. Katalis brom
- d. Katalis homogen
- e. Katalis alkilasi

7. Data hasil percobaan untuk reaksi :  $P + Q \rightarrow R$

Percobaan	Massadan bentuk zat P	[Q] (molar)	Suhu (°C)	Waktu (Menit)
1	10 gram bongkahan	2	25	5
2	10 gram serbuk	2	25	3
3	10 gram keping	3	25	4
4	10 gram bongkahan	4	25	2

Laju reaksi pada percobaan 1 dan 4 dipengaruhi oleh...

- Luas permukaan
  - Konsentrasi
  - Suhu
  - Katalis
  - Sifat zat
8. Fungsi katalis adalah untuk...
- Menaikkan energy kinetik molekul pereaksi
  - Menurunkan energi pengaktifan dari seluruh reaksi
  - Mengubah jalannya reaksi sehingga energi aktivitasnya turun
  - Meningkatkan frekuensi tumbukan antar-partikel yang bereaksi
  - Menaikkan energi aktivasi dan energy kinetik molekul yang bereaksi
9. Berbagai hal berikut dilakukan untuk mengatur laju reaksi:
- Membelah kayu bakar
  - Memasak dengan panci yang bertekanan (presto)
  - Mencuci dengan deterjen yang lebih banyak
  - Menyisir gula jawa
- Hal yang berkaitan dengan konsentrasi pereaksi ditunjukkan oleh nomor...
- (1)
  - (2)
  - (3)
  - (1) dan (4)
  - (2) dan (3)
10. Katalis yang digunakan dalam logam besi adalah...
- Katalis heterogen
  - Katalis silicon
  - Katalis brom
  - Katalis homogen
  - Katalis alkilasi

11. Data percobaan untuk reaksi  $A + B \rightarrow \text{produk}$ 

No	Bentuk zat A	[B]	waktu	suhu
1	Serbuk	2 M	30	25
2	Serbuk	2 M	15	35
3	Padatan	2 M	50	25
4	Larutan	3 M	5	25
5	Larutan	2 M	5	25

Faktor yang mempengaruhi laju pada percobaan no 2 dan 3 adalah....

- a. Luas permukaan, konsentrasi
- b. Konsentrasi, suhu
- c. Suhu, luas permukaan
- d. Suhu, katalis
- e. Konsentrasi, katalis

## 12. Laju reaksi adalah...

- a. Cepatnya suatu reaksi berlangsung
- b. Perubahan jenis zat yang bereaksi/persatuan waktu
- c. Besarnya perubahan konsentrasi/produk persatuan waktu
- d. Macam-macam kecepatan laju
- e. Suatu reaksi kimia

## 13. Katalis yang digunakan dalam pembuatan roti adalah..

- a. Biokatalis
- b. Ragi
- c. Etil alcohol
- d. Karbon dioksida
- e. Enzim zimase

14. Suatu reaksi  $x \rightarrow y$  berlangsung dalam waktu 80 detik. Bila konsentrasi x dinaikkan 2 kali, waktu reaksi menjadi 10 detik. Maka orde reaksinya sama dengan...

- a. 0
- b. 1
- c. 3
- d. 4
- e. 5

## 15. Seorang pedagang bubuk kacang mengiris terlebih dahulu gula yang akan dimasukkan kedalam bubuk tersebut. Hal ini dilakukan agar gula tersebut cepat larut dalam bubuk, proses yang dilakukan pedagang bubuk tersebut adalah..

- a. Konsentrasi gula semakin tinggi
- b. Luas permukaan gula semakin besar
- c. Memperbesar bidang sentuh
- d. Memperbesar suhu pada suhu larutan
- e. Memperkecil luas permukaan

16. Kebutuhan minyak bensin seiring dengan meningkatnya pengguna kendaraan bermotor. Hal itulah penyebab perlu dilakukan pengembangan metode destilasi yang menghasilkan bensin. Proses ini termasuk kedalam faktor manakah yang terlibat dalam metode destilasi yang menghasilkan bensin berdasarkan teori tumbukan?

- a. Luas permukaan
- b. Suhu
- c. Katalis
- d. Konsentrasi
- e. Bidang sentuh

17. Pembuatan susu (dari susu bubuk), susu yang diseduh dengan air hangat lebih cepat bereaksi dibandingkan dengan air dingin. Kejadian diatas menandakan...mempengaruhi laju reaksi

- a. Suhu
- b. Katalis
- c. Luas permukaan
- d. Konsentrasi
- e. Pereaksi

18. Mengapa enzim dikatakan sebagai katalis...

- a. Karena katalis dapat mempercepat laju reaksi
- b. Karena katalis bisa digunakan dalam membuat suatu reaksi berlangsung cepat dan tidak ikut bereaksi
- c. Karena katalis sering digunakan dalam mengidentifikasi enzim
- d. Karena katalis berperan penting dalam sistem produksi manusia
- e. Karena enzim dapat melakukan tugas yang sama berulang-ulang, ratusan bahkan jutaan kali terus menerus tanpa henti

19. Pada reaksi penguraian kalium klorat reaksi berlangsung lambat pada suhu tinggi, dengan penambahan  $MnO_2$  Reaksi berlangsung lebih cepat pada suhu yang lebih rendah, faktor yang menyebabkan perbedaan tersebut adalah karena adanya...

- a. Katalis
- b. Konsentrasi

- Luas permukaan
- d. Suhu
- e. Preaksi

20. Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi. Hal tersebut di sebabkan karena kenaikan suhu akan...

- a. Menaikkan energi pengaktifan zat yang bereaksi
- b. Memperbesar konsentrasi zat yang bereaksi
- c. Memperbesar energi kinetik molekul pereaksi
- d. Memperbesar tekanan ruang terjadinya reaksi
- e. Memperbesar luas permukaan



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMTING* PADA MATERI LAJU REAKSI

Nama Sekolah : SMAN 1 Bakongan  
 Kelas/Semester : XI/ 1  
 Bidang Study : Kimia  
 Materi : Laju Reaksi  
 Hari/Tanggal :

Petunjuk: Berilah tandalingkaran (O) pada skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

1 = Kurang                      2 = Cukup  
 3 = Baik                        4 = Sangat Baik

No	Aspek Yang Dinilai	Skor
1	<b>Pendahuluan</b>	
	a. Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru membuka pembelajaran	
	1. Jika > 21 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran	4
	2. Jika $\leq 6$ siswa $\leq 20$ memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran	3
	3. Jika < 5 siswa memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran	2
	4. Jika tidak ada siswa yang memperhatikan guru ketika guru membuka pembelajaran	1
	b. Siswa mendengar dan merespon apersepsi yang disampaikan oleh guru	
	1. Jika > 21 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru	4
	2. Jika $\leq 6$ siswa $\leq 20$ yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru	3
	3. Jika < 5 siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru	2

	4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru	1
	c. Siswa mendengar dan merespon motivasi yang guru sampaikan	
	1. Jika > 21 siswa yang memberikan pertanyaan/jawaban pertanyaan pada kegiatan motivasi	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq$ 20 siswa yang memberikan pertanyaan/ menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi	3
	3. Jika < 5 siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi	2
	4. Jika tidak ada siswa yang memberikan pertanyaan/menjawab pertanyaan pada kegiatan motivasi	1
	d. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	
	1. Jika > 21 Siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq$ 20 yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran	3
	3. Jika < 5 siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran	2
	4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran	1
2	<b>Kegiatan Inti</b>	
	a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi laju reaksi	
	1. Jika > 21 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq$ 20 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	3
	3. Jika < 5 siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	2
	4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	1
	b. Siswa mengorganisir dirinya dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru	
	1. Jika > 21 siswa yang duduk berkelompok	4
	2. Jika $6 \leq$ siswa $\leq$ 20 siswa yang duduk berkelompok	3
	3. Jika < 5 siswa yang duduk berkelompok	2
	4. Jika tidak ada siswa yang duduk berkelompok	1
	c. Siswa mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	
	1. Jika > 21 siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan	4

	yang diberikan oleh guru	
	2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	2
	4. Jika tidak ada siswa yang mendiskusikan rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dari permasalahan yang diberikan oleh guru	1
d.	Siswa mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	
	1. Jika $> 21$ siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	4
	2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	2
	4. Jika tidak ada siswa yang mengemukakan hipotesis tentang materi dan konsep yang akan dibahas	1
e.	Siswa melakukan percobaan pada materi laju reaksi	
	1. Jika $> 21$ siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi	4
	2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi	2
	4. Jika tidak ada siswa yang melakukan percobaan pada materi laju reaksi	1
f.	Siswa mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	
	1. Jika $> 21$ siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	4
	2. Jika $6 \leq \text{siswa} \leq 20$ siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	3
	3. Jika $< 5$ siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	2
	4. Jika tidak ada siswa yang mengumpulkan data hasil percobaan dan menemukan konsep pada materi laju reaksi	1
g.	Siswa aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan	
	1. Jika $> 21$ siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal	4

	<p>yang belum dipahami ketika proses percobaan</p> <p>2. Jika <math>6 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang aktif dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami ketika proses percobaan</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
3	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>a. Siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <p>2. Jika <math>6 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang menarik kesimpulan pembelajaran yang telah berlangsung dengan dibimbing oleh guru</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>b. Siswa mendengarkan penguatan dari guru</p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</p> <p>2. Jika <math>6 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang mendengarkan penguatan dari guru</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>c. Siswa melakukan refleksi/ umpan balik</p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik</p> <p>2. Jika <math>6 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik</p> <p>3. Jika <math>&lt; 5</math> siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik</p> <p>4. Jika tidak ada siswa yang melakukan refleksi/ umpan balik</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>d. Siswa mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>1. Jika <math>&gt; 21</math> siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>2. Jika <math>6 \leq</math> siswa <math>\leq 20</math> siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p>	<p>4</p> <p>3</p>

3.	Jika < 5 siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	2
4.	Jika tidak ada siswa yang mendengarkan guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1

Bakongan, Agustust 2019

Pengamat,

*Azuatul Saninah*  
Azuatul Saninah



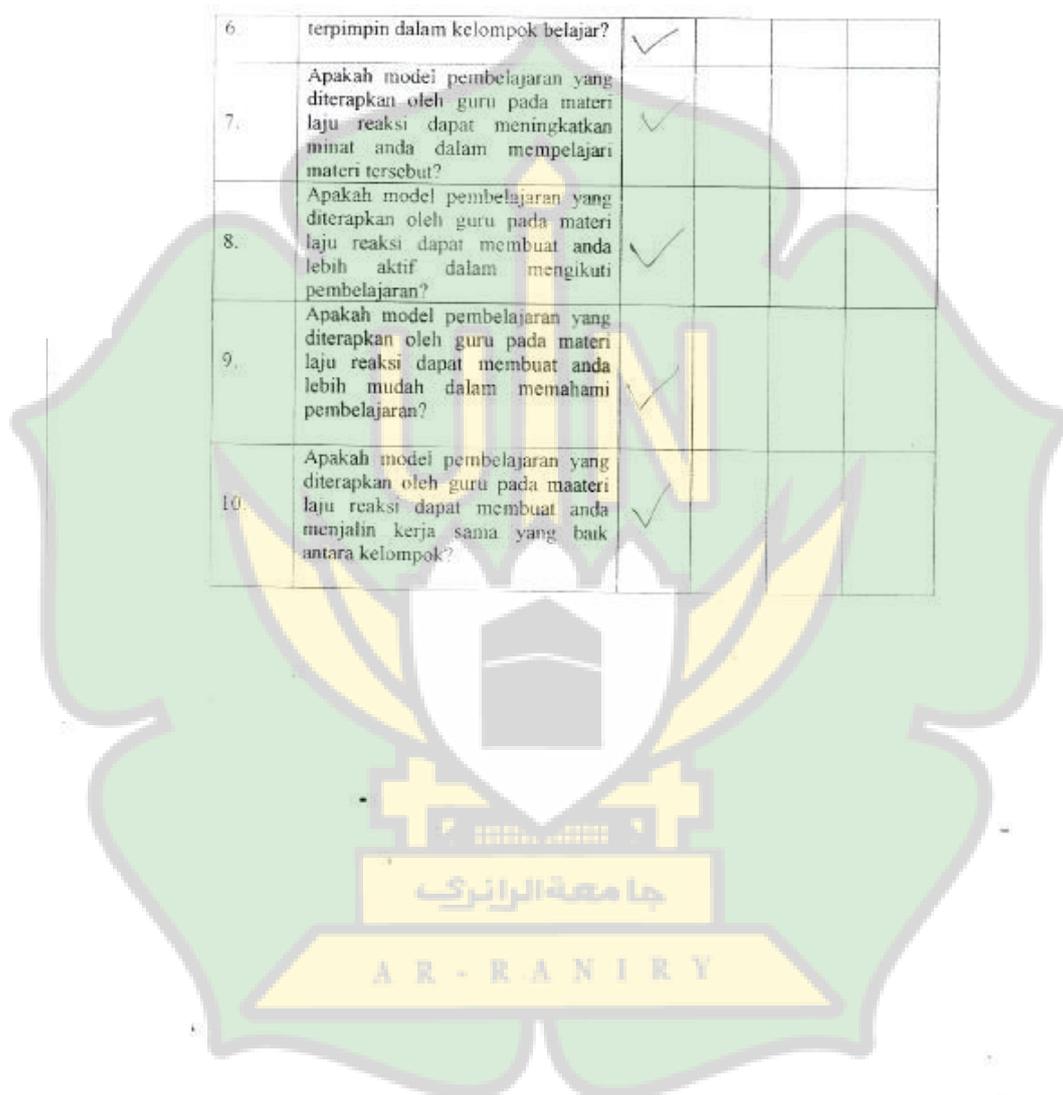
Nama : Hermanto

Kelas : XI IPA 1

50

	Pertanyaan	Frekuensi(F)		Persentase(%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Apakah anda merasa senang dengan suasana pembelajaran pada materi laju reaksi dengan menggunakan model yang diterapkan oleh guru?	✓			
2.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda tidak merasa bosan selama proses belajar mengajar berlangsung?	✓			
3.	Apakah anda berminat mengikuti mata pelajaran lain menggunakan model pembelajaran yang diterapkan pada materi laju reaksi ini ?		✓		
4.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru-guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda termodifikasi?	✓			
5.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi lebih menarik dari pada model pembelajaran lain?	✓			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda				

6.	terpimpin dalam kelompok belajar?	✓			
7.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat meningkatkan minat anda dalam mempelajari materi tersebut?	✓			
8.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran?	✓			
9.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada materi laju reaksi dapat membuat anda lebih mudah dalam memahami pembelajaran?	✓			
10.	Apakah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada maateri laju reaksi dapat membuat anda menjalin kerja sama yang baik antara kelompok?	✓			



## Lampiran 7

### Foto Dokumentas

#### Pembelajaran model probing prompting pada kelas kontrol



Pembelajaran model probing prompting pada kelas eksperimen

