



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA PADA PESERTA DIDIK DALAM MATERI IKATAN KIMIA DI KELAS X MIPA 5 SMA NEGERI 2 MALANG

Rifngatun Hayati *¹

¹* SMA Negeri 2 Malang, Malang, Indonesia

*Corresponding author: rifngatunhayati@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk meningkatkan meningkatkan hasil belajar kimia pada peserta didik kelas X MIPA 5 dengan materi ikatan kimia di SMA Negeri 2 Malang Tahun Pelajaran 2019 / 2020 menggunakan penerapan model pembelajaran Discovery Learning. Pada penelitian ini menggunakan 3 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran discovery learning yaitu pada siklus I sebesar 65,5 ; pada siklus II 72 dan siklus III sebesar 83.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Hasil belajar, Ikatan Kimia, Penelitian Tindakan Kelas*

Abstract

This research is a Classroom Action Research that aims to improve learning outcomes of chemistry in class X MIPA 5 students with chemical bonding material at SMA Negeri 2 Malang in the 2020/2021 academic year using the application of the Discovery Learning learning model. In this study using 3 cycles. The results showed that there was an increase in student learning outcomes after the application of the discovery learning model, namely in cycle I of 65.5; in the second cycle 72 and the third cycle of 8.

Keywords: *Classroom Action Research, Chemical Bond, Discovery Learning, Learning outcomes*

1. PENDAHULUAN

Peserta didik merupakan subjek utama dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran seharusnya berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik dapat menemukan konsep yang dipelajari secara mandiri dan guru berperan sebagai fasilitator. Guru harus dapat membagi perhatian kepada seluruh peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran selama pandemi *Covid-19* sebagian besar dilakukan secara daring. Untuk mengamati aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran daring dilakukan dengan bantuan lembar observasi. Mengamati segala tingkah laku peserta didik, memberikan penilaian terhadap tingkah laku peserta didik, dan memberikan keputusan akhir terhadap hasil belajar peserta didik.

Hasil pengamatan di kelas X MIPA 5 selama ini peserta didik sudah menunjukkan sikap aktif dan antusias mengikuti pembelajaran. Hal ini terbukti ketika penjelasan guru kurang dimengerti, maka peserta didik tidak segan untuk bertanya. Peserta didik juga saling berebut untuk menjawab ketika guru melontarkan pertanyaan. Hasil pengamatan lainnya menunjukkan bahwa peserta didik yang berebut menjawab hanyalah peserta didik yang sama dalam setiap pertemuan. Kegiatan kelompok kecil pun didominasi oleh peserta didik yang mampu memecahkan masalah dan ada didalamnya peserta didik yang terlihat pasif.

Selama pembelajaran daring ini guru lebih banyak menerangkan materi yang dipelajari, mengingat waktu dalam pembelajaran cukup singkat. Sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata materi teori atom dan materi struktur atom dan sistem periodik unsur masih di bawah KKM yaitu 67,14 dan 62,9.

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran di kelas X MIPA 2 di SMA Negeri 2 Malang, wawancara dengan beberapa peserta didik, teridentifikasi penyebab permasalahannya adalah sebagai berikut: Kemampuan peserta didik dalam memecahkan soal-soal kimia masih rendah. Setelah membaca soal, peserta didik tidak tau langkah- langkah yang harus mereka lakukan untuk mengerjakan soal tersebut. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa peserta didik pada umumnya telah memahami penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan dan contoh solusi masalah yang diberikan oleh guru, akan tetapi jika peserta didik diberikan masalah yang agak berbeda, banyak peserta didik yang belum mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik dalam memahami materi masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dan data nilai rata – rata pada materi sebelumnya, maka ditarik suatu kesimpulan bahwa masalah utama yang terdapat di kelas X MIPA 5 di SMA Negeri 2 Malang adalah penguasaan konsep kimia peserta didik tergolong masih rendah. Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat merangsang penguasaan konsep peserta didik adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Tahapan – tahapan yang terdapat dalam *Discovery Learning* adalah 1) pemebrian stimulus, 2) identifikasi masalah, 3) pengumpulan data, 4) pengolahan data, 5) pembuktian, dan 6) kesimpulan. Model pembelajaran *Discovery Learning* menjadi pilihan karena dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dimana pembelajaran ini dirancang untuk mengembangkan cara belajar peserta didik aktif dengan menemukan dan meneliti konsep secara mandiri, maka konsep yang di dapat akan bertahan lama dalam ingatan, dan tidak akan mudah dilupakan peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul di kelas tersebut. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran kimia di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep kimia pada peserta didik. Oleh sebab itu, judul penelitian yang akan diajukan adalah “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia pada Peserta didik dalam Materi Ikatan Kimia di Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang Tahun Pelajaran 2019/2020”.

2. METODE

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model *Discovery Learning*, yang bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang beralamatkan di Jalan Laksamana Martadinata No. 84 Malang, Kelurahan Sukoharjo, Kecamatan Klojen, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Malang, pada semester ganjil Tahun pelajaran 2019 / 2020. Pelaksanaan penelitian ini pada bulan Oktober – November 2019.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 5 di SMA Negeri 2 Malang. Tahun pelajaran 2019 / 2020 dengan jumlah peserta didik 29 orang yang terdiri dari 7 laki-laki dan 22 perempuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut.

1. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk merekam proses kegiatan pembelajaran model pembelajaran *Discovery Learning*. Lembar observasi dijadikan bahan pertimbangan dalam penyempurnaan tindakan selanjutnya, sehingga sangat perlu dilakukan.

2. Catatan lapangan

Pencatatan lapangan dilakukan oleh peneliti untuk mencatat hal-hal yang terkait dengan penelitian. Catatan lapangan mendeskripsikan tentang kegiatan peserta didik serta proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

3. Soal

Pelaksanaan tes diberikan di akhir setiap siklus. Tes ini digunakan untuk mengetahui data penguasaan konsep kimia pada peserta didik yang telah dilakukan tindakan. Hasil dari siklus I dijadikan acuan untuk bahan refleksi pada siklus selanjutnya. Tes penguasaan konsep kimia berupa soal pilihan ganda bertingkat sebanyak 5 butir soal di masing-masing siklus.

4. Dokumentasi

Dalam penelitian dokumentasi dilakukan dengan cara mengabadikan gambar selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tujuan dari dokumentasi yaitu merupakan salah satu bukti riil yang menyatakan bahwa penelitian ini benar-benar dilakukan. Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

(Siklus I)

1. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, media pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan instrumen penelitian.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan. Awal pertemuan peserta didik diberikan materi ikatan ionik. Pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti menggunakan model *Discovery Learning*. Peserta didik belajar materi ikatan ionik yaitu tentang kestabilan atom dan proses pembentukan ikatan ionik. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran kimia kelas X MIPA 5. Setelah pembelajaran selesai peserta didik diberikan soal *post-test*.

3. Pengamatan

Pengamatan dilaksanakan selama proses pembelajaran, yang menggunakan form observasi yang selanjutnya hasil observasi digunakan untuk perencanaan siklus 2.

4. Refleksi

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus I sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki perencanaan proses pembelajaran pada siklus yang selanjutnya (Siklus II).

(Siklus II)

1. Perencanaan

Perencanaan siklus II dilakukan setelah tahapan pada siklus I telah selesai. Rencana tindakan siklus II dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus I. Pada tahap ini peneliti menyiapkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, media pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan instrumen penelitian untuk pembelajaran siklus II.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dalam 1 kali pertemuan. Tahap tindakan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan model *Discovery Learning* untuk ikatan kovalen dan kovalen koordinasi. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan jadwal pelajaran kimia kelas X MIPA 5. Setelah pembelajaran selesai, peserta didik diberikan soal *post-test*.

3. Pengamatan

Pengamatan selama proses pembelajaran pada siklus II sama dengan pengamatan pada siklus I yaitu lembar observasi. Instrumen penelitian ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Pada tahap ini observer mencatat kejadian-kejadian dengan membuat catatan lapangan. Hasil observasi digunakan untuk melakukan refleksi.

4. Refleksi

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi pelaksanaan pembelajaran pada siklus II untuk memperoleh kesimpulan dan saran untuk penelitian yang telah dilaksanakan.

Pada penelitian ini data dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

Data- data yang diperoleh secara aktif oleh peneliti meliputi data hasil belajar peserta didik yang meliputi produk dan proses selama pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

Tabel 1. Data dan Sumber Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengambilan Data	Instrumen
1	Penerapan model <i>Discovery Learning</i>	Guru	Observasi	Lembar observasi kegiatan guru
2	Hasil belajar peserta Didik	Peserta Didik	Tes	Tes tertulis hasil belajar.

Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Tes

dalam penelitian ini Tes yang digunakan berupa tes akhir tindakan. Tujuan tes adalah untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran yang sudah diajarkan.

b) Observasi

Observasi merupakan data terpenting untuk mengamati kegiatan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Observasi digunakan untuk mengetahui adanya kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan sekaligus melihat keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti.

c) Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk melengkapi data yang tidak direkam pada lembar observasi. Dengan demikian, diharapkan tidak ada data penting yang terlewatkan dalam kegiatan penelitian.

d) Dokumentasi

Dokumentasi sebagai data pendukung digunakan untuk mengetahui situasi jalannya proses pembelajaran. Dokumentasi ini diharapkan mampu menampilkan kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*.

Analisis Data

Analisis data yang dilakukan adalah menganalisis hasil belajar dan menganalisis respon. Hasil belajar tersebut dianalisis berdasar:

1. Penilaian butir soal (tes),
2. Menjumlah skor pada lembar observasi, dan
3. Mempersentasekan hasil tes dan observasi.

Data dianalisis dengan beberapa tahap, yaitu:

1. Reduksi data

Data yang diperoleh dari observasi direduksi atau memfokuskan pada masalah tertentu, kemudian dicarikan solusinya.

2. Penyajian data

Data yang ditemukan pada observasi dideskripsikan dengan kata-kata agar dapat dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran.

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan terhadap temuan-temuan yang ada pada proses pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Data keterlaksanaan pembelajaran direfleksikan sehingga memperoleh kesimpulan akhir.

Analisis data hasil belajar peserta didik ranah kognitif menggunakan presentase ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar jika peserta didik mendapat nilai ≥ 75 . Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dengan membandingkan ketuntasan peserta didik pada siklus I dan siklus II.

$$\text{Persentase Ketuntasan Belajar} = \frac{N}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

- B = Jumlah peserta didik yang tuntas belajar
N = Jumlah seluruh peserta didik

2. Tabel Taraf Ketuntasan Belajar

Presentase Ketuntasan Belajar (%)	Taraf Keberhasilan
80-100	<i>Sangat baik</i>
66-79	<i>Baik Cukup</i>
56-65	<i>Kurang</i>
40-55	<i>Sangat kurang</i>

(sumber: Adaptasi Arikunto, 2001:245)

Analisis data hasil keterlaksanaan pembelajaran menggunakan presentase keterlaksanaan pembelajaran. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dengan membandingkan keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II.

$$\text{Persentase Keterlaksanaan} = \frac{N}{B} \times 100\%$$

3. Tabel Taraf Persentase Keterlaksanaan

Presentase Ketuntasan Belajar (%)	Taraf Keberhasilan
80-100	<i>Sangat baik</i>
66-79	<i>Baik Cukup</i>
56-65	<i>Kurang</i>
40-55	<i>Sangat kurang</i>
0-39	

(sumber: Adaptasi Arikunto, 2001:245)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama dua siklus di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang tahun pelajaran 2019/2020 pada semester gasal untuk pokok bahasan ikatan kimia menunjukkan adanya peningkatan persentase keterlaksanaan pembelajaran dan penguasaan konsep peserta didik melalui penerapan model *Discovery Learning* yang dipadukan dengan tutor sebaya dalam pembelajaran kimia.

Berdasarkan data persentase keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* pada siklus I sebesar 80% dan hasil ini belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan yaitu $\geq 90\%$. Secara garis besar aspek-aspek yang tidak terlaksana pada siklus I yaitu kegiatan diskusi kelompok, refleksi dan umpan balik, memberitahukan materi pertemuan berikutnya, dan berdoa untuk menutup pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran daring diskusi kelompok sulit dilaksanakan dan memakan waktu yang lama sedangkan alokasi waktu yang biasanya 1 jp = 45 menit menjadi 1 jp = 30 menit. Alokasi waktu 2 jp (60 menit) ini, tentu saja sangat sulit untuk melaksanakan fase-fase model pembelajaran perubahan konseptual melalui daring dengan aplikasi zoom dan kemampuan peserta didik yang beranekaragam, meskipun dalam perencanaan seperti ini bisa.

Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* pada siklus II

sudah mengalami peningkatan dibandingkan siklus I. Berdasarkan data persentase keterlaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* disetiap pertemuan pada siklus II diperoleh rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* sebesar 90%. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* pada siklus II sudah memenuhi indikator keberhasilan yaitu $\geq 90\%$. Peningkatan rata-rata persentase ini akibat dari hasil refleksi siklus I. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan ternyata membawa perubahan yang berarti sehingga aspek-aspek dalam pembelajaran *Discovery Learning* pada siklus II dapat terlaksana dengan lebih baik.

Pada siklus III rata – rata hasil belajar juga menalami peningkatan dari siklus I dan II yaitu sebesar 83 dengan prosentase ketuntasan 86%. Keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran siklus III sebesar 100% , hal ini menunjukkan pembelajaran sesuai dengan RPP dengan model *discovery learning* . Aktivita sbelajar pun meningkat menjadi 92 dengan predikat sangat baik.

Selain peningkatan keterlaksanaan pembelajaran *Discovery Learning*, hasil penelitian tindakan kelas di kelas X MIPA 5 ini juga memperlihatkan adanya peningkatan penguasaan konsep peserta didik. Hasil studi awal peneliti di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 2 Malang tahun pelajaran 2020/2021 terungkap bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan soal-soal Kimia masih rendah. Setelah membaca soal, peserta didik tidak tahu dari mana harus memulai memecahkan masalah dan bingung untuk menentukan rumus mana yang akan digunakan. Hal ini berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada materi struktur atom. Oleh karena itu, pada materi ikatan kimia dalam proses pembelajarannya menggunakan model *discovery learning*.

Penguasaan konsep peserta didik ditunjukkan melalui nilai kuis pada saat pembelajaran. merupakan skor yang diperoleh peserta didik setelah mengerjakan kuis. Berdasarkan analisis nilai rata-rata penguasaan konsep peserta didik menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan konsep pada akhir siklus I jika dibandingkan dengan hasil sebelum dilakukan tindakan siklus I. Nilai rata-rata penguasaan konsep sebelum tindakan siklus I adalah sebesar 65,5 sedangkan pada akhir siklus I nilai rata-rata penguasaan konsep kimia yang mampu dicapai peserta didik adalah sebesar 65,5 dan ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 59%. Meskipun telah terjadi peningkatan penguasaan konsep yang cukup signifikan tetapi nilai rata-rata penguasaan konsep peserta didik belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 75 dan ketuntasan klasikalnya $\geq 59\%$. Belum tercapainya indikator keberhasilan nilai rata-rata penguasaan konsep peserta didik disebabkan oleh beberapa kendala selama tindakan siklus I yaitu 1) peserta didik masih memerlukan waktu untuk menyesuaikan diri dalam mengubah cara belajar mereka agar terbiasa dengan strategi pembelajaran yang diterapkan, 2) peserta didik masih kurang aktif untuk mengemukakan pendapat, 3) peserta didik masih belum terbiasa untuk bekerja dalam sebuah kelompok, 4) pembelajaran daring dengan menggunakan zoom, 5) efektifitas waktu pembelajaran yang hanya 60 menit sangat tidak ideal untuk melakukan penguasaan konsep peserta didik secara mandiri, dan 6) kemampuan analitis sebagian besar peserta didik masih kurang.

Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi pada siklus I, maka dilakukan perbaikan-perbaikan pada siklus II yaitu 1) melakukan diskusi kelompok dengan WA dengan cara tutor sebaya, 2) membimbing dan memantau peserta didik secara lebih intensif, dan 3) melakukan refleksi diri dengan meminta saran kepada observer terhadap proses pembelajaran. Setelah tahap refleksi siklus I diadakan perbaikan, maka pelaksanaan tindakan pada siklus II menjadi lebih optimal. Pada siklus II nilai rata-rata penguasaan konsep peserta didik mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil sebelum tindakan dan siklus I. Pada akhir siklus II, nilai rata-rata penguasaan konsep yang diperoleh peserta didik adalah sebesar 72 dan ketuntasan klasikal yang dicapai peserta didik sebesar 69%. Kendala yang dihadapi pada siklus II : 1) peran tutor sebaya belum maksimal, 2) setelah diskusi kelompok dan diskusi kelas dengan aplikasi WA, tidak cukup waktu untuk melakukan kegiatan penutup dengan menggunakan zoom. Berdasarkan kendala pada siklus II yang dilakukan adalah 1) mengoptimalkan tutor

sebaya, 2) memaksimalkan diskusi kelompok dan kelas dimana peserta didik tidak diperbolehkan untuk meninggalkan ruang zoom pad asaat proses diskusi. Rata – rata hasil belajar yang dicapai pada siklus III meningkat yaitu 83 dengan prosentase ketuntasan 86% dan peserta didik lebih aktif slama pembelajaran.

Adanya peningkatan penguasaan konsep juga tidak terlepas dari sikap peserta didik terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Hal ini dapat ditunjukkan dengan kemauan peserta didik dalam memahami dan memecahkan suatu masalah, ketekunan peserta didik dalam menemukan konsep secara mandiri dan lebih banyak menggali pengetahuan. Berdasarkan hal tersebut, maka penerapan *discovery learning*

Meskipun penelitian ini mengalami suatu peningkatan dan diperoleh adanya hasil yang memuaskan terhadap penerapan *discovery learning* sebagai upaya meningkatkan penguasaan konsep kimia peserta didik kelas X mipa 5 SMA Negeri 2 Malang tahun pelajaran 2020/2021.

Akan tetapi, selama proses pelaksanaannya di kelas bersangkutan, terdapat beberapa kendala atau kekurangan yang ditemui selama proses pembelajaran kimia dengan penerapan *discovery learning* dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran dilakukan secara daring, sehingga guru kesulitan memantau aktivitas peserta didik
- 2) Waktu sangat kurang untuk peserta didik dalam menemukan konsep secara mandiri
- 3) Kurangnya kerjasama dan tanggungjawab peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik masih saling lempar tanggung jawab untuk mengerjakan dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Peserta didik juga hanya mengandalkan teman yang pintar saja dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Hal ini menyebabkan waktu terbuang sia-sia.

4. SIMPULAN

Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran perubahan konseptual mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus III. Rata- rata persentase keterlaksanaan pembelajaran *Discovery learning* pada siklus I sebesar 80% menjadi 90% pada siklus II, dan 100% pada siklus II.

Penerapan model pembelajaran perubahan konseptual dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada topik kinetika siswa kelas X MIPA 5 di SMA Negeri 2 Malang tahun pelajaran 2019 / 2020. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata penguasaan konsep siswa pada siklus I sebesar 65,5 , pada siklus II sebesar 72, dan siklus III sebesar 83.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto,S. 2001. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*. Jakarta: PT.Rineka Cipta
Susilowati, Endang. 2013. *Kimia 1 untuk Kelas X SMA dan MA*. Solo: PT.Wangsa Jatra Lestari
Trianto. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*.M Jakarta: Prestasi Pustaka
Wibawa, B. (2003). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.