

**APPLICATION OF THE IMPROVE LEARNING MODEL TO
IMPROVE STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT ON THE
SUBJECT OF CHEMICAL BONDS IN THE CLASS X MIA
MAN 1 PEKANBARU**

Geni Chintia Dasmi*, Johni Azmi, Erviyenni*****

Email: geni.chintiadasmi@student.unri.ac.id, johniazmi29@gmail.com, erviyenni@gmail.com

Phone Number: +6283803460616

*Program of Study in Chemistry Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstrak: *The research aims to determine whether the application of the improve learning model to improve student learning achievement on the subject of chemical bonds in the class x MIA MAN 1 pekanbaru. The type of this research is experimental research with randomized control group pretest-posttest design. Sample of research is X MIA 2 as the experimental class, X MIA 1 as the control class. control class and experimental class normality test using Liliefors test and homogeneity test using equality of two average test. The experimental group was treated implementation of IMPROVE while the control group without implementation of IMPROVE. T-test right side was used as analysis technique. Based on the data analysis obtained $t_{count} > t_{table}$ is $4,084 > 1,667$, meaning that the application of the improve learning model to improve student learning achievement on the subject of chemical bonds in the class x MIA MAN 1 pekanbaru*

Key Words: *IMPROVE, Learning achievement, chemical bonds*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *IMPROVE* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA DI KELAS X MIA MAN 1 PEKANBARU

Geni Chintia Dasmi*, Johni Azmi, Erviyenni*****

Email: geni.chintiadasmi@student.unri.ac.id, johniazmi29@gmail.com, erviyenni@gmail.com

Nomor HP: +6283803460616

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan Ikatan Kimia di X MIA MAN 1 Pekanbaru. Bentuk penelitian eksperimen serta rancangan penelitian *randomized control group pretest-posttest*. Sampel penelitian ini kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol. Kedua kelas dilakukan uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan diuji homogenitas menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran *IMPROVE* sedangkan kelas kontrol tanpa penerapan *IMPROVE*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t pihak kanan. Berdasarkan uji analisis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,084 > 1,667$, artinya penerapan model pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta pada pokok bahasan ikatan kimia di kelas X MIA MAN 1 Pekanbaru.

Kata Kunci: Model *IMPROVE*, Prestasi Belajar, Ikatan Kimia

PENDAHULUAN

Menurut Depdikbud (2013) pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana peserta didik secara aktif dalam mengembangkan potensi dirinya serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara .

Kimia merupakan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di SMA/ sederajat. Ilmu kimia tidak hanya memerlukan keterampilan saja, tetapi juga terdapat proses berfikir dalam menemukan, memahami dan mengembangkan konsep. Materi dalam mata pelajaran kimia sifatnya tidak hanya menghafal, tetapi diperlukan juga pemahaman, analisis dan kemampuan peserta didik dalam mengaitkan pembelajaran pada kehidupan sehari-hari diantaranya materi ikatan kimia.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kimia kelas X MIA MAN 1 Pekanbaru mengungkapkan bahwa data nilai rata-rata ulangan peserta didik pada materi ikatan kimia tahun ajaran 2018/2019 adalah 73, sedangkan KKM yang telah ditentukan sebesar 78. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang termotivasi untuk aktif sehingga tidak mampu memahami dan memaknai konsep pada materi ikatan kimia yang menyebabkan ketuntasan belajar menjadi rendah.

Guru telah menerapkan metode pembelajaran bervariasi misalnya berdiskusi, ceramah dan tanya jawab. Namun, pembelajaran yang dilaksanakan guru belum dapat membangun konsep yang dipelajari peserta didik dalam proses pembelajaran dan belum bisa mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Terlihat pada saat pemberian tugas untuk dikerjakan secara kelompok, beberapa peserta didik kurang aktif saat berdiskusi kelompok. Kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran menyebabkan materi pelajaran tidak dapat dipahami secara utuh sehingga berdampak pada hasil belajar yang dibuktikan dengan rendahnya nilai ulangan harian peserta didik.

Upaya dalam menyikapi masalah tersebut dengan menggunakan model yang dapat melibatkan peserta didik aktif mencari informasi dan pengetahuan baru terhadap konsep dari pelajaran yang baru dipelajarinya. Sehingga peserta didik bisa melatih kemampuan berpikir dan pembentukan konsep pengetahuan. Adapun salah satu model yang dapat melibatkan peserta didik mampu membangun konsep yang dipelajarinya adalah model *IMPROVE*.

Model *IMPROVE* merupakan singkatan dari *Introducing the New Concept, Meta-cognitive Questioning, Practicing, Reviewing and Reducing Difficulties, Obtaining Mastery, Verification and Enrichment* . Tahap *Introducing the New Concept* guru memberikan konsep baru dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang membangun pengetahuan peserta didik. Tahap kedua *Meta-cognitive Questioning*, pada tahap ini guru memberikan pertanyaan-pertanyaan metakognitif kepada peserta didik terkait materi . Tahap ketiga *Practicing* , pada tahap ini peserta didik berlatih menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Tahap keempat yaitu *Reviewing and Reducing Difficulties*, pada tahap ini guru memberikan review terhadap kesalahan-kesalahan yang dihadapi peserta didik saat latihan . Tahap kelima *Obtaining Mastery*, pada tahap ini peserta didik melakukan tes untuk mengetahui penguasaan materi peserta didik. Tahap kelima *Verification*, pada tahap ini guru melakukan verifikasi untuk mengetahui peserta didik mana yang mencapai batas ketuntasan dan peserta didik mana yang belum mencapai batas ketuntasan. Dan Tahap keenam yaitu *Enrichment* , Pengayaan terhadap peserta didik yang belum mencapai batas kelulusan .

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan oleh peneliti, maka peneliti membahas dan mengangkat masalah menjadi sebuah judul penelitian, yaitu :“ **Penerapan Model *IMPROVE* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia Kelas X MIA MAN 1 Pekanbaru** ‘

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan di MAN 1 Pekanbaru kelas X MIA. Penelitian dimulai pada tahun ajaran 2019/2020 dari bulan Oktober sampai Desember 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 1 dan MIA 2 MAN 1 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020. Sampel penelitian yaitu dua kelas dari anggota populasi yang mempunyai kemampuan sama yaitu kelas X MIA 2 dan MIA 1.

Rancangan penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan *Desaign Randomized Control Group Pretest-Posttes* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	To	X	T ₁
Kontrol	To	-	T ₁

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik *test*. Data yang diperoleh dari: (1) data nilai ulangan sebelumnya yaitu materi struktur atom dan sistem periodik unsur, (2) *Pretest* yang diberikan sebelum masuk materi ikatan kimia dan sebelum diberi perlakuan, (3) *Posttest* yang diberikan setelah selesai materi ikatan kimia . Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan persamaan uji Lilliefors. Data berdistribusi normal jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$. Harga L tabel diperoleh dengan rumus:

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2003)

Pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria pengujian H_0 diterima $F_{hitung} < F_{tabel}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang α , di mana ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$, maka kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Rumus yang digunakan untuk uji-t dua pihak ini adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung standar deviasi gabungan (S_g) adalah sebagai berikut :

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Pengujian H_1 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan $\alpha = 0,05$.

(Sudjana, 2005).

Untuk mengukur efektifitas suatu pembelajaran dalam pemahaman konseptual. Rumus gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

N-gain adalah gain yang dinormalisasikan dari kedua kelas. Klasifikasi nilai N-gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Rata – rata gain ternormalisasi	Klasifikasi
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain < 0,30$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji hipotesis menggunakan pengujian statistik yaitu uji-t pihak kanan. Data yang diambil adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selisih nilai tersebut menunjukkan peningkatan hasil peserta didik sebelum dan sesudah belajar pokok bahasan kimia dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *IMPROVE*. Hasil analisis uji hipotesis bisa dilihat pada Tabel 3.

Kelas	\bar{X}	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket
Ekperimen	56,29	5,81	4,08	1,67	Hipotesis diterima
Kontrol	50,49				

Hasil perhitungan menunjukkan selisih data nilai *posttest* dan *pretest*. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 4,08$ dan $t_{tabel} = 1.67$ pada $dk = 69$. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis diterima bahwa model pembelajaran IMPROVE dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi Ikatan Kimia di kelas X MIA MAN 1 Pekanbaru.

Tabel 4. kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik

Kelas	N	Pretest t	Posttest t	N-gain	Kategori
Eksperimen	35	30,57	86,85	0,81	Tinggi
Kontrol	36	26,87	77,36	0,68	Sedang

Tabel 4. menunjukkan prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen adalah 0,81 dikategori tinggi dan nilai N-gain pada kelas kontrol adalah 0,68 dikategori sedang. Dari hasil analisis N-gain menunjukkan bahwa N-gain kelas eksperimen lebih tinggi dari N-gain kelas kontrol. Dengan demikian penerapan model pembelajaran IMPROVE dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi ikatan kimia.

Aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran dapat dilihat dalam setiap tahap pada model pembelajaran IMPROVE. Model pembelajaran IMPROVE melibatkan tujuh tahap penting yang harus dilakukan, yaitu *Introducing the New Concept, Metacognitive Questioning, Practicing, Reviewing and Reducing Difficulties, Obtaining Mastery, Verification and Enrichment*.

Tahap *Introducing the new concept* (memperkenalkan konsep baru), pada tahap ini pendidik memperkenalkan konsep baru dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang membuat peserta didik lebih terlihat aktif agar peserta didik dapat menggali kemampuan diri mereka sendiri. Teori Gestalt (Kartikasari,2011) mengemukakan “ dalam menyajikan pelajaran, guru tidak hanya memberikan konsep, melainkan harus mementingkan pemahaman terhadap proses terbentuknya konsep tersebut” .

Metakognitive questioning, Practicing (Latihan yang disertai pertanyaan metakognitif) merupakan tahap kedua dalam model pembelajaran IMPROVE. pada tahap ini guru memberikan latihan secara berkelompok dalam bentuk soal-soal yang terdapat pada Lembar Kegiatan Peserta Didik. Menurut Zemira R. Mevarech dan B. Kramarski (dalam Suparta Wiratha,2006) pertanyaan metakognitif adalah pertanyaan-pertanyaan yang didalamnya terdapat tiga jenis pertanyaan yaitu, pertanyaan pemahaman, pertanyaan koneksi dan pertanyaan strategi. Pertanyaan metakognitif dapat membantu peserta didik dalam memahami, mengembangkan, menerapkan dan menjelaskan proses belajar serta melihat sejauh mana peserta didik terhadap materi tersebut sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif.

Reviewing and reducing difficulties (Meninjau ulang dan mengurangi kesulitan) merupakan tahap ketiga dalam model pembelajaran IMPROVE. Guru secara acak menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan peserta didik sehingga diperoleh jawaban yang benar. Guru memberikan penegasan kembali ketika peserta didik

mengalami kesulitan sehingga dapat memahami materi yang sedang dijelaskan. Pada tahap ini pula sudah terlihat apakah peserta didik telah memahami pokok bahasan secara menyeluruh atau belum.

Obtaining mastery (Memperoleh Pengetahuan) merupakan tahap keempat dalam model pembelajaran *IMPROVE*. Pemberian kuis berdampak positif terhadap pemahaman yang lebih baik sehingga akan berpengaruh terhadap prestasi belajar kimia peserta didik. Untuk tahap *Obtaining mastery* peserta didik sangat aktif mengerjakan soal-soal kuis karena sudah termotivasi pada awal pembelajaran, guru telah menjelaskan bahwa diadakan kuis setiap akhir pertemuan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *IMPROVE*. Peserta didik juga merasa tertantang dan lebih serius dalam mengikuti proses pembelajaran. Dalam Nasution (2000) mengatakan bahwa efisiensi belajar meningkat, bila sering diadakannya evaluasi dengan memberikan diagnosis langsung tentang hasilnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Bernadeta Ayu Setyanta dan Ch.Enny Murwaningtyas (2012) bahwa dengan diadakannya kuis memberikan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik sehingga hasil belajar kognitif di sekolah meningkat.

Verification (Verifikasi) merupakan tahap kelima dalam model pembelajaran *IMPROVE*, yang dilakukan untuk mengidentifikasi peserta didik yang dikategorikan sudah mencapai kriteria dan yang belum mencapai kriteria keahlian. Pada tahap ini guru melakukan pemeriksaan dengan cara mengoreksi bersama-sama peserta didik untuk mengetahui hasil kuis yang telah dikerjakan. Guru meminta peserta didik saling bertukar lembar kuis dengan teman sebelahnya kemudian guru membacakan jawaban yang benar. Setelah itu guru mengarahkan peserta didik untuk menghitung nilai yang diperoleh sesuai arahan guru. Hasil yang dipakai sebagai bahan orientasi untuk pengayaan dan perbaikan di tahap selanjutnya.

Enrichment (Pengayaan) merupakan tahap keenam dalam model pembelajaran *IMPROVE*, setelah guru melakukan pemeriksaan terhadap hasil kuis yang dilakukan peserta didik, diperoleh peserta didik yang telah atau belum mencapai batas kelulusan. Peserta didik yang belum mencapai batas kelulusan diberikan soal soal remedial sedangkan peserta didik yang sudah mencapai batas kelulusan diberikan pengayaan. Menurut Yatin Riyanto(2001) remedial adalah suatu program yang membantu peserta didik yang lamban, kurang mengerti, menemui kesulitan belajar maupun dalam mencapai tujuan pembelajaran masih gagal. Peserta didik yang akan melakukan remedial dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga semakin berkurang. Hal ini terjadi karena peserta didik termotivasi sehingga prestasi belajar meningkat. Kegiatan pengayaan dilakukan dengan tujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperdalam penguasaan pokok bahasan yang berhubungan dengan tugas belajar yang sedang dilakukan sehingga tercapai tingkat perkembangan yang optimal tugas yang dapat diberikan guru pada peserta didik yang mengikuti kegiatan pengayaan diantaranya memberikan kesempatan menjadi tutor sebaya. Tutor adalah peserta didik sebaya yang diberi tugas untuk menolong temannya yang mengalami kesulitan belajar, karena interaksi antara teman umumnya lebih dekat dibandingkan interaksi guru dengan peserta didik. Kegiatan tutor sendiri merupakan pengayaan dan menambah motivasi belajar. Adanya tahap *Enrichment* ini membantu peserta didik dalam penguasaan terhadap materi lebih dalam dibandingkan kelas kontrol, sehingga kelas eksperimen memperoleh hasil belajar lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Slamet (2015) bahwa dengan adanya remedial terjadi

peningkatan ketuntasan belajar peserta didik yang meningkatkan hasil belajar dan ketuntasan belajar di sekolah .

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

1. Penerapan model pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan Ikatan kimia di kelas X MIA MAN 1 Pekanbaru.
2. Peningkatan prestasi belajar ditunjukkan dengan nilai N-gain kelas eksperimen lebih besar daripada nilai N-gain kelas kontrol, sehingga kelas eksperiment dikategorikan tinggi sedangkan kelas kontrol dikategorikan sedang.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan kepada guru bidang studi kimia dapat menjadikan model pembelajaran *IMPROVE* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya pada pokok bahasan ikatan kimia. Pada setiap akhir pertemuan, diberikan kuis sehingga peserta didik tertantang untuk belajar serta dilakukan remedial bagi peserta didik yang belum mencapai batas ketuntasan sehingga semua peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2003. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.
- Bernadeta Ayu Setyanta dan Ch.Enny Murwaningtyas. 2012. *Pengaruh Pemberian Kuis Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMP Kanisius Kalasan Tahun Pelajaran 2012/2013 Pada Materi Suku Aljabar*. Jurnal ISBN : 978-97916353-8-7.
- Depdikbud. 2013. *Permendikbud No. 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Permendikbud RI. Jakarta.
- Diana Atika. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran IMPROVE Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota Pada Materi Usaha dan Energi* . JOM FKIP-UR Volume 6 Edisi 1 Januari-Juni 2019.
- Hake. 1999. Analyzing Change/Gain Scores dalam *www. Physics. Indiana.edu/-sdi/AnalyzingChange-Gain-pdf*, diakses pada tanggal 5 Februari 2019.

- Kusnadi.2019. *Peningkatan Hasil Belajar Geografi Tentang Peubahan Litosfer dan Pedosfer Melalui Model Pembelajaran IMPROVE Siswa Kelas X.2 SMA Negeri 1 pulung Kabupaten Ponorogo* . Jurnal Edukasi Gemilang, Volume 4 NO.3.
- Machmudah. 2008. *Active Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Arab*. UIN-Malang Press.
- Mevarech, Zemira R, & Braca Kramarski.1997. *IMPROVE : A Multidimensional method for Teaching Matematick in Heterogeneous Classrooms*. American Educational Research Journal. Vol. 34. No.2 Hal (32).
- Miftahul, Huda. 2014. *Model-Model Pembelajaran dan Prmbelaran : Isu-Isu Metodis dan Paradigma*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar. Crt. V, Hal (254-255).
- Nur Rafida Herawati. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran IMPROVE Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Sukaharjo Tahun Pelajaran 2013/2014*. Digilib.uns.ac.id.
- Riyanto,Yatin. 2001. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Silberman. 1996. *101 Strategies To Teach Any Subject*. A Simon & Schuster Company. Massachusetts.
- Slamet. 2015. *Pembelajaran Remedial Untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Siswa*. Jurnal Ar-Ruz Media.