



**PENERAPAN PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN IMPROVE
TERHADAP HASIL BELAJAR PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON**
**APPLICATION OF THE USE OF LEARNING STRATEGIES IMPROVE TO THE
LEARNING OUTCOMES ON THE SUBJECT OF THE HYDROCARBON**

Maasje C. Watulingas*, Niftahul Janna

*Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

**Corresponding Author: maasjecatherinew@gmail.com*

ABSTRAK

Proses pembelajaran kimia memiliki dua hal yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk temuan ilmuan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Sehingga dalam pembelajaran kimia seharusnya bukan hanya menekankan pada penguasaan konsep saja tetapi juga pada proses penemuan konsep dengan melibatkan aktivitas metakognitif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi pembelajaran IMPROVE terhadap hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Samarinda pada pokok bahasan hidrokarbon. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 yang berjumlah 35 orang yang diberi perlakuan menggunakan strategi pembelajaran IMPROVE dan siswa kelas X-2 yang berjumlah 35 orang

yang diberi perlakuan menggunakan strategi pembelajaran konvensional (kelas kontrol pembandingan). Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X-1 yaitu 89,5 lebih tinggi daripada nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X-2 yaitu 83. Hasil ini kemudian dianalisis menggunakan uji t dengan variansi homogen dan diperoleh nilai t_{hitung} : -4,58 dan $-t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% = -2,0. Karena $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan strategi pembelajaran IMPROVE terhadap hasil belajar pada pokok bahasan hidrokarbon siswa kelas X MAN 2 Samarinda.

Kata kunci: metakognitif, IMPROVE, hasil belajar, hidrokarbon

ABSTRACT

The learning process chemistry has two things are inseparable, namely chemical as the findings of scientists and chemical products as the process (scientific work). So in chemistry learning should not only emphasizes the mastery of concepts but also on the process of the invention involves a concept with student metacognitive activity. This study aimed to determine the effect of the use of learning strategies IMPROVE the learning outcomes of students of class X MAN 2 Samarinda on the subject of hydrocarbons. The sample in this research is class X-1, amounting to 35 people who were treated using IMPROVE learning strategies and class X-2, amounting to 35 people who were treated using conventional learning strategies (grade control /comparison). The results showed the average value of the results of students of class X-1, which is 89.5 higher than the average value of the results of students of class X-2 is 83. These results are then analyzed using t-test with homogeneous variances and obtained the value $-t_{hitung} = -4.58$ and $-t_{tabel}$ with significance level of 5% = -2.0. Because $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ then H_0 is rejected and H_a accepted, so that it can be concluded that there are significant IMPROVE use learning strategies to the learning outcomes on the subject of the hydrocarbon class X MAN 2 Samarinda.

Keywords: metacognitive, IMPROVE, learning outcomes, hydrocarbons

PENDAHULUAN

Pelaksanaan proses pembelajaran kiuria seharusnya bukan hanya menekankan pada penguasaan konsep saja tetapi juga pada proses penemuan konsep dengan melibatkan aktivitas metakognitif siswa. Hasil observasi proses kegiatan pembelajaran kimia di MAN 2 Samarinda pada umumnya masih menggunakan strategi pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Teori atau konsep pembelajaran disajikan secara langsung dan utuh kemudian diaplikasikan oleh siswa melalui latihan soal. Hal ini menimbulkan kesulitan bagi siswa untuk memecahkan masalah yang memerlukan analisis, sintesis dan penilaian.

Sudjana (2005) menyatakan bahwa salah satu yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah model, strategi dan metode pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Uno, 2009). Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat dengan mengoptimalkan semua potensi siswa yang meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Huda (2013) menuliskan bahwa IMPROVE merupakan akronim dari *Introducing the new concepts, Metacognitive Questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verivication and Enrichment*. Strategi pembelajaran ini didasarkan pada teori kognisi dan metakognisi sosial dimana siswa dikenalkan pada suatu konsep baru dengan fasilitas pertanyaan metakognitif, kemudian siswa berlatih memecahkan masalah secara sistematis menggunakan pertanyaan metakognitif dan guru meninjau ulang jawaban siswa, yang selanjutnya mengadakan sesi umpan-balikan-perbaikan dan pengayaan dengan memaksimalkan aktivitas metakognisi siswa.

Hidrokarbon adalah senyawa organik paling sederhana yang hanya terdiri dari atom H dan atom C (Sitorus,2010). Materi pembelajaran ini di kelas X dan akan dipelajari lebih lanjut di kelas XII. Secara umum, materi ini mempelajari tentang teori dan konsep senyawa hidrokarbon yang dalam penerapannya perlu pemahaman dan kreativitas

untuk memecahkan masalah. Penggunaan strategi pembelajaran IMPROVE yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses penemuan dan konstruksi pengetahuan diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memecahkan masalah dalam proses pembelajaran materi hidrokarbon. Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi pembelajaran IMPROVE terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon.

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan penelitian eksperimen dengan model *posttest-only control design* yang dilakukan di MAN 2 Samarinda. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 yang berjumlah 35 orang yang diberi perlakuan menggunakan strategi pembelajaran IMPROVE dan siswa kelas X-2 yang berjumlah 35 orang yang diberi perlakuan menggunakan strategi pembelajaran konvensional (kelas kontrol/pembanding). Sampel ini dipilih berdasarkan teknik simple random sampling. Penelitian ini dibagi dalam 4 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama sampai ketiga membahas materi hidrokarbon dan pada pertemuan keempat dilakukan ulangan harian.

Teknik tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa berupa nilai yang berdasarkan dari hasil kerja kelompok pada proses pembelajaran, post test di setiap akhir pembelajaran, dan ulangan harian setelah seluruh materi hidrokarbon selesai diajarkan. Selanjutnya nilai belajar siswa pada setiap kelas sampel terlebih dahulu diuji menggunakan uji F untuk mengetahui variansi data, kemudian diuji menggunakan uji t untuk menguji terdapat/tidak terdapat pengaruh penggunaan strategi pembelajaran IMPROVE terhadap hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Samarinda pada pokok bahasan hidrokarbon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan kegiatan penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji F terhadap rata-rata nilai ulangan harian siswa pada materi larutan elektrolit dan reaksi redoks siswa kelas X- 1 dan X-2 dan diperoleh nilai $F_{hitung} (1,23) < F_{tabel} (1,69)$ yang berarti kedua kelas sampel tersebut berasal dari populasi dengan variansi yang homogen. Kemudian dilakukan uji t untuk sampel dengan variansi yang homogen dan diperoleh nilai $-t_{hitung} (-1,88) > -t_{tabel} (-2.0)$ maka H_0 diterima berarti tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata antara siswa kelas X-2 dan

siswa kelas X-1. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sisi dari kedua kelas sampel tersebut mempunyai kemampuan daya serap yang hampir sama.

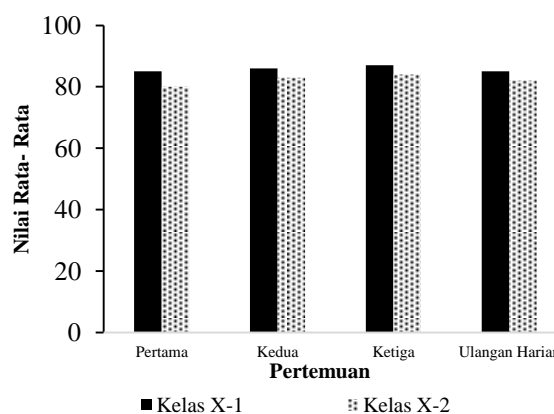
Siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas X- I sebagai kelas eksperimen dibagi menjadi 6 kelompok belajar dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Hal ini diharapkan bisa membuat kemampuan daya serap individu setelah pembelajaran menjadi merata atau sama. Kegiatan inti pembelajaran dimulai dengan tahapan pertama pada strategi pembelajaran IMPROVE yaitu fase I atau *Introducing new concepts*. Pada tahapan ini guru memperkenalkan konsep menggunakan contoh masalah yang dilengkapi dengan pertanyaan metakognitif. Dalam proses ini siswa dituntut harus mampu mengetahui masalah apa yang disajikan dan harus diselesaikan, mengumpulkan semua informasi yang ada/disajikan dalam masalah tersebut baik secara implisit maupun eksplisit. Setelah itu siswa diharapkan mampu mencari strategi atau cara untuk menyelesaikan masalah dengan benar dan jika terdapat lebih dari satu strategi penyelesaian maka harus bisa menentukan cara mana yang paling tepat. Selanjutnya siswa diarahkan mencari persamaan atau perbedaan konsep masalah yang sedang dihadapi dengan yang pernah dihadapi/diselesaikan sebelumnya. Jika siswa salah dalam menyelesaikan masalah, maka siswa diminta mencari letak kesalahan. Semua kemampuan tersebut pada akhirnya membantu siswa untuk bisa memahami konsep dengan lebih mudah dan lebih sempurna.

Tahapan kedua yaitu fase M dan P. Pada fase *Metacognitive questioning*, siswa dibimbing guru menjawab pertanyaan metakognitif yang disajikan pada lembar contoh masalah melalui kegiatan diskusi kelompok. Hasil diskusi kelompok kemudian dipresentasikan dan ditanggapi oleh kelompok lain melalui kegiatan tanya jawab pada fase *Practicing*. Pada fase ini siswa diharapkan mampu untuk mengajukan 4 jenis pertanyaan metakognitif yaitu pertanyaan pemahaman contohnya "Jadi, apa yang menyebabkan atom karbon begitu unik?", pertanyaan strategi contohnya "bagaimana cara yang paling tepat untuk menentukan tata nama alkana?", pertanyaan koneksi contohnya "apa perbedaan dari cara penentuan nama IUPAC dengan cara penentuan rumus struktur alkana?" dan pertanyaan refleksi "mengapa etil ditulis terlebih dahulu bukan dimetil?". Pertanyaan yang diajukan oleh siswa dari satu kelompok dijawab oleh kelompok lain. Jika

tidak ada yang mampu menjawab pertanyaan tersebut atau jawaban yang diberikan kurang tepat maka guru yang menjawab dan memperbaiki jawaban tersebut.

Tahapan ketiga yaitu fase R dan O atau Review and reducing difficulties dan Obtaining mastery, guru meninjau ulang hasil diskusi siswa dan memberikan penguatan terhadap jawaban siswa serta mengajukan pertanyaan untuk menyimpulkan konsep yang telah diperoleh siswa. Selanjutnya tahapan keempat yaitu fase V atau Verification, dimana guru menentukan kelompok yang sudah dan belum memenuhi kriteria keahlian berdasarkan kemampuan dan aktifitas setiap kelompok dalam menjawab pertanyaan metakognitif, menyelesaikan setiap masalah yang disajikan dan mengajukan pertanyaan metakognitif pada tahapan kedua dan ketiga. Dan terakhir adalah tahapan kelima yaitu fase E atau Enrichment dimana kelompok siswa yang telah memenuhi kriteria keahlian diminta guru untuk mengerjakan soal pengayaan. Sedangkan kelompok siswa yang belum memenuhi kriteria keahlian diminta untuk mengerjakan soal perbaikan sesuai dengan arahan yang telah diberikan guru.

Setelah pelaksanaan kegiatan penelitian, diperoleh data nilai hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada gambar berikut :

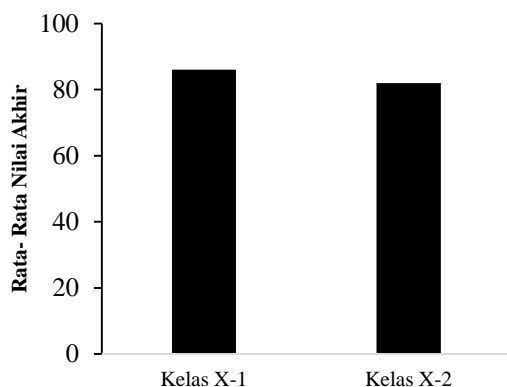


Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Kelas X-1 dan Kelas X-2 di setiap Pertemuan

Dari gambar. 1 di atas dapat terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X-1 yang menggunakan strategi pembelajaran IMPROVE di setiap pertemuan dan ulangan harian selalu lebih tinggi daripada nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas X-2 yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Selisih nilai hasil belajar siswa kelas X-1 dengan kelas X-2 pada setiap pertemuan tidak terlalu besar seperti yang terlihat pada gambar 1. Hal ini dikarenakan nilai hasil belajar siswa kelas X-1 setiap pertemuan ditentukan dari nilai kelompok dengan bobot 25% dan nilai *post test* dengan bobot 75%. Untuk nilai hasil belajar siswa kelas X-2 setiap pertemuan ditentukan dari nilai latihan soal dengan bobot 25o/o dan nilai *post test* dengan bobot 75%. Nilai kelompok pada kelas X-1 yang tidak terlalu tinggi mengakibatkan nilai hasil belajar siswa disetiap pertemuan menjadi rendah, walaupun nilai *post test* siswa cukup tinggi. Nilai kelompok yang tidak terlalu tinggi disebabkan karena pada tahapan *metacognitive questioning* dan *practicing* ada pertanyaan-pertanyaan metacognitive yang harus ditanggapi oleh setiap anggota kelompok dan jawaban yang diberikan terkadang masih kurang tepat. Pada kelas X-2 nilai latihan soal tinggi mengakibatkan nilai hasil belajar siswa disetiap pertemuan menjadi tinggi juga, walaupun nilai *post test* siswa rendah. Nilai latihan soal tinggi disebabkan karena hanya diskusi teman sebangku dan ada pembagian tugas dalam mengerjakan dan harus dipahami sehingga saat pertanggung jawaban di depan kelas lebih mudah sesuai dengan tugas masing-masing,

Data nilai hasil belajar siswa diatas kemudian digunakan untuk menentukan nilai akhir siswa dengan ketentuan bobot nilai setiap pertemuan 20% dan nilai bobot ulangan harian 40%. Rata-rata nilai akhir siswa kelas X-1 dan kelas X-2 dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 2. Perbandingan Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar. 2 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai akhir hasil belajar siswa kelas X-1 yang menggunakan strategi pembelajaran IMPROVE lebih tinggi dibandingkan dengan hasil

belajar siswa di kelas X-2 yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Data nilai akhir hasil belajar siswa di atas kemudian dianalisis menggunakan uji F dan diperoleh nilai $F_{hitung} (1,62) < F_{tabel} (1,69)$ maka H_0 diterima berarti variansi kedua kelas tersebut homogen. Selanjutnya dilakukan uji t dan diperoleh nilai $-t_{hitung} (-4,58) < -t_{tabel} (-2,0)$ maka H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh penggunaan strategi pembelajaran IMPROVE terhadap hasil belajar pada pokok bahasan hidrokarbon siswa kelas X MAN 2 Samarinda. Pada strategi pembelajaran IMPROVE, pertanyaan metakognitif menjadi kunci utama yang harus disajikan guru sehingga melatih aktivitas metakognitif siswa untuk mampu mengobservasi tentang apa yang diketahui dan dikerjakan serta merefleksikan hasil kerjanya. Seperti pada pokok bahasan hidrokarbon. misalnya diberikan masalah menentukan nama IUPAC yang tepat untuk suatu senyawa. Siswa mengetahui masalah apa yang harus diselesaikan, bagaimana tahapan atau langkah-langkah yang harus dilakukan dan apa nama IUPAC yang tepat untuk senyawa tersebut. Pada strategi pembelajaran konvensional hasil belajar siswa mencerminkan kemampuan individu siswa tersebut, juga memerlukan guru yang aktif dan kreatif dalam mengelola kelas untuk menarik perhatian dan meningkatkan semangat belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan strategi pembelajaran IMPROVE terhadap hasil belajar pada pokok bahasan hidrokarbon siswa kelas X MAN 2 Samarinda.

Saran

Beberapa saran yang dapat penulis sampaikan adalah bagi peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis, agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk kesempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan selaniutnya.

Bagi peneliti yang lain, diharapkan mampu merancang situasi dan kondisi pembelajaran dengan baik untuk membuat siswa dapat maksimal dalam melakukan aktivitas metakognitif.

Diharapkan ada penelitian lanjutan tentang strategi pembelajaran IMPROVE yang meneliti

aspek kemampuan siswa selain aspek kognitif guna memaksimalkan hasil belajar siswa.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan strategi pembelajaran IMPROVE ini pada pokok bahasan atau mata pelajaran yang lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala Madrasah, Guru Mata Pelajaran Kimia serta Siswa Kelas X-1 dan X-2 MAN 2 Samarinda atas bantuan dan kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Liberna, Hawa. 2013. "Peningkatan Kemampuan Beryikir Kritis Matematis Siswa melalui Penggunaan Metode IMPROVE pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel". *Jurnal Formatif Vol.2 No.3 Desember 2012*.
- Sitorus, M. 2010. *Kimia Organik Umum*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana, N. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Cetakan 10. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Uno, H. B. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Cetakan Keempat. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman. M. U. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset