

Pembelajaran Menggunakan Teknik ATM (Amati, Tiru, dan Modifikasi) Untuk Menghadapi OSN Kimia Bagi Siswa SMA Kabupaten Deliserdang Sumatra Utara

**¹Efrizal Siregar, ²Juwairiah
Politeknik Negeri Media Kreatif Medan
efrizalsiregarchems@gmail.com**

***Abstrak :** Tujuan dari pelaksanaan Pembekalan dan Pelatihan dalam menghadapi OSN ini adalah memberikan pengetahuan dan meningkatkan penguasaan materi kimia dengan teknik pembelajaran ATM (amati, tiru, dan modifikasi) sehingga siswa khususnya SMA Negeri 01 Namorambe lebih siap dalam mengikuti OSN yang akan dilaksanakan.. Persiapan yang perlu dilakukan adalah dengan membekali para peserta dengan kemampuan yang baik menggunakan teknik ATM pada soal-soal olimpiade kimia beberapa tahun sebelumnya sebagai peta kompetensi soal untuk penguasaan materi dalam hal ini bidang kimia. Materi-materi yang diperlombakan tentu berbeda dengan materi yang diajarkan di sekolah karena pada OSN tingkat kesukaran soal lebih ditingkatkan untuk dapat melihat semangat kompetisi peserta dalam penguasaan materi. Dengan adanya pelatihan dan pembekalan ini diharapkan SMA Negeri 01 dapat mengirimkan wakilnya ke-Tingkat Nasional dan dapat membawa nama baik sekolah secara khusus dan nama baik Sumatera Utara secara Umum. Setelah diberikan pembekalan dan pelatihan kemampuan pengetahuan, peserta mengalami peningkatan dan pengembangan dilihat dari hasil OSK yang diperoleh, dimana selama kurun waktu 5 tahun tidak pernah ada siswa perwakilan SMA Negeri 01 Namorambe yang memperoleh Medali. Pada tahun ini satu siswa dari SMA Negeri 01 Namorambe telah berhasil mendapatkan medali perunggu.*

Keywords: kimia, olimpiade, pelatihan, pembekalan, teknik ATM

PENDAHULUAN

Olimpiade sains nasional merupakan salah satu wahana untuk meningkatkan percepatan mutu pendidikan. Karena dengan iklim kompetensi siswa, sekolah dipacu untuk menjadi yang terbaik dengan cara yang sehat dan cerdas di bidang sains. Ukuran keberhasilan terlihat jelas karena dengan kompetensi ini akan ada peringkat juara. Melalui OSN, siswa dibina agar memiliki keunggulan secara intelektual dan mampu berkompetensi dalam bidang keilmuan dengan peserta olimpiade perwakilan daerah lain sehingga terbina semangat untuk menjadi yang terbaik.

Indonesia memiliki sekolah dengan jumlah yang banyak dan potensi siswa yang membanggakan. Menurut teori- teori belajar kognitif (teori-teori Gestalt- field), belajar merupakan suatu proses perolehan atau perubahan

insait-insait (insight), pandangan-pandangan (outlooks), harapan-harapan, atau pola berpikir (Wiratma, 2013). Minat siswa di Indonesia ini juga sangat tinggi untuk terlibat dalam kompetensi sains. Akan tetapi, para siswa tidak diikuti dengan adanya pembekalan pemahaman tentang sejauh mana sebenarnya persiapan sejak dini dari tingkat sekolah yang harus dimiliki oleh siswa tersebut. Program kegiatan pembinaan OSN sejalan dengan upaya pengarahannya kemampuan daya saing dan kreativitas pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki siswa. Siswa yang mengikuti pembinaan baik di tingkat sekolah, tingkat kabupaten, propinsi dan nasional inilah yang akan berkesempatan mengikuti ajang OSN di tiap tingkatan (Suhendar & Ekayanti, 2020).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Kurniawati, 2014) pembinaan dan pendampingan Olimpiade Sains Nasional (OSN) bidang Kimia pra OSN 2011 pada siswa peserta OSN bidang Kimia di SMAN 3 Malang dapat disimpulkan bahwa semakin meningkatnya motivasi belajar mandiri di kalangan siswa SMA khususnya calon peserta Olimpiade Sains Nasional bidang Kimia.

Pengetahuan para siswa yang antusias untuk mengikuti OSN hanya sebatas materi buku sekolah terkhusus untuk sekolah-sekolah yang berada cukup terpencil padahal tidak menutup kemungkinan disana terdapat siswa yang memang potensi untuk menjadi juara di Olimpiade Sains Siswa hanya saja mereka tidak mendapatkan pelatihan untuk mempersiapkan diri menghadapi olimpiade sains. Pelatihan melalui pembinaan siswa dalam mengikuti olimpiade akan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan menganalisis soal bagi siswa (Asrafil & Rugayya, 2020)

Soal-soal yang dikembangkan pada OSN khususnya kimia terdiri dari 3 kategori dan memiliki strategi dalam pemecahannya. Kategori yang pertama, materi yang terdapat pada materi-materi kimia di SMA kelas X, XI dan XII. Kategori kedua, materi kimia dasar yang merupakan kelanjutan dari materi-materi kategori satu hanya saja tingkat pemahamannya sudah lebih tinggi jika dibandingkan dengan kategori pertama. Dan kategori ketiga, yaitu materi kimia yang aplikatif yang memerlukan pemahaman tingkat tinggi yang diambil dari materi kategori satu dan kategori dua.

Banyak siswa peserta OSN khususnya mata lomba kimia memiliki pemahaman materi kimia hanya sebatas kategori pertama yang hanya ada pada buku pelajaran sekolah itupun belum dikembangkan. Mereka sama sekali belum dapat pengetahuan kimia pada kategori kedua dan ketiga dikarenakan informasi yang diterima siswa di daerah tidak sampai ini berbeda dengan daerah di Kota-kota besar. Sehingga ini berdampak pada jumlah siswa yang bisa yang lolos seleksi untuk tahap Provinsi (OSP). Ini berdampak peserta yang masuk tingkat Provinsi hanya dari Kota-kota besar saja. Tujuan pembinaan dan

pendampingan tentang Olimpiade Sains Nasional soal-soal yang diujikan khususnya pada materi kimia harusnya bersifat menantang dan mampu memisahkan siswa-siswa kedalam suatu kelompok tinggi atau rendah, sehingga sebaiknya soal mampu tersebar pada enam jenjang dimensi proses kognitif. Tetapi pada kenyataannya, di lapangan dunia pendidikan kimia kebanyakan soal berada pada kelompok LOCS (Lower-Order Cognitive Skills) atau kelompok rendah (Sunggarani et al., 2014)

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti berinisiasi untuk memberikan "Pelatihan dan Pembekalan Siswa Menggunakan Teknik Belajar ATM (Amati, Tiru dan Modifikasi) Untuk Menghadapi OSN Kimia Tingkat Kabupaten Tahun 2020 ."

METODE

1.1 Lokasi Pengabdian

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 01 Namorambe kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

1.2 Partisiapan Kegiatan

Peserta pelatihan ini adalah siswa SMA Negeri 01 Namorambe. Dimana peserta diwakili oleh 5 siswa kelas X IPA dan 5 siswa kelas XI IPA. Yang nantinya para peserta akan menjadi perwakilan sekolah untuk mengikuti Olimpiade Sains Nasional Tingkat Kabupaten Bidang Studi Kimia. Pemilihan peserta ini diharapkan nantinya akan terjadi regenerasi siswa pada bidang kimia untuk olimpiade tahun yang akan datang. Nama-nama siswa yang ikut dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Daftar Nama Peserta

Nama Siswa	Kelas
Yendi Dwi Agusta Putri	XI
Dewi Putri Br Tarigan	XI
Fenita Devana Yosandri	XI
Zulfi Akbar Harahap	XI
Aderia D Damanik	XI
Ribka Martauli Simbolon	X
Putri Alvanisa Saragih	X
Aulia Hanim	X
Andres Tarigan	X
Ahdilla Putri	X

Sumber : Efrizal Siregar

1.3 Solusi Penyelesaian

Untuk menyelesaikan permasalahan siswa dalam kurangnya bekal pengetahuan dalam menghadapi OSN Kimia, maka tim pengabdian memberikan solusi yang dianggap tepat dalam memberikan pelatihan dan pembekalan kepada siswa yang akan berkompetisi pada tingkat Kabupaten yaitu dengan melakukan pelatihan pembelajaran OSN Kimia dengan menggunakan teknik ATM (amati, tiru dan modifikasi) pada soal-soal olimpiade kimia tahun-tahun sebelumnya. Teknik pelaksanaannya terdiri dari 3 tahapan. Pertama, tim pengabdian akan menjelaskan cara penyelesaian soal olimpiade tahun sebelumnya kepada peserta. Para siswa diharapkan dapat mengamati solusi penyelesaian soal yang diberikan. Kedua, tim meminta kepada peserta untuk menirukan cara penyelesaian soal tersebut pada soal yang berbeda dengan cara pengerjaan yang sama. Dan ketiga, tim pengabdian memodifikasi soal yang sudah bisa ditiru untuk dapat dikerjakan oleh peserta sehingga dengan cara seperti ini peserta lebih dilibatkan dalam memahami suatu konsep (*student center*)

1.4 Rincian Kegiatan

Rincian kegiatan dari pengabdian masyarakat setelah jadwal kegiatan disepakati dengan pihak sekolah adalah sebagai berikut:

A. Hari Pertama

Uraian kegiatan pada hari pertama pelaksanaan Pengabdian Masyarakat di SMA Negeri 01 Namorambe adalah sebagai berikut:

1. Sambutan Kepala Sekolah SMA Negeri 01 Namorambe
2. Sesi I



Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 1. Penyampaian Materi

Sesi I disampaikan materi tentang "Strategi Pemecahan Masalah Soal-Soal Olimpiade Kimia Pada Materi Stoikiometri beserta contoh-

contohnya. Pada sesi ini pemateri memberikan cara penyelesaian untuk di *amati* oleh peserta. Peserta dipersilahkan untuk bertanya dari apa yang telah diamati dalam penyelesaian soal.

3. Sesi II



Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 2. Peserta Mengerjakan Soal

Pada sesi ini peserta diminta untuk *meniru* cara penyelesaian yang telah disampaikan pada sesi I. Peserta akan mengerjakan 20 soal dengan meniru cara yang telah diamati oleh peserta dari narasumber. Setelah peserta selesai menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan benar maka peserta akan diberikan soal-soal yang telah *dimodifikasi*.

B. Hari kedua

Uraian kegiatan pada hari kedua pelaksanaan Pengabdian Masyarakat di SMA Negeri 01 Namorambe adalah sebagai berikut:

1. Sesi III



Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 3. Penyampaian Materi

Sesi III berisi materi tentang “Strategi Pemecahan Masalah Soal-Soal Olimpiade Kimia Pada Materi Larutan 2 beserta contoh-contohnya”

Pada sesi ini pemateri memberikan cara penyelesaian untuk di *amati* oleh peserta. Peserta dipersilahkan untuk bertanya dari apa yang telah diamati dalam penyelesaian soal.



2. Sesi IV

Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 4. Peserta Mengerjakan Soal

Sesi IV Pada sesi ini peserta diminta untuk meniru cara penyelesaian yang telah disampaikan pada sesi I. Peserta akan mengerjakan 20 soal tentang topik kimia larutan dengan *meniru* cara yang telah diamati oleh peserta dari narasumber. Setelah peserta selesai menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan benar maka peserta akan diberikan soal-soal yang telah *dimodifikasi*.

C. Hari Ketiga

Uraian kegiatan pada hari kedua pelaksanaan Pengabdian Masyarakat di SMA Negeri 01 Namorambe adalah sebagai berikut:

1. Sesi V



Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 5. Penyampaian Materi

Sesi V berisi materi tentang “Strategi Pemecahan Masalah Soal-Soal Olimpiade Kimia Pada Materi Elektrokimia beserta contoh-contohnya” Pada sesi ini pemateri memberikan cara penyelesaian untuk di *amati* oleh peserta. Peserta dipersilahkan untuk bertanya dari apa yang telah diamati dalam penyelesaian soal.

2. Sesi VI



Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 6. Peserta Mengerjakan Soal

Sesi VI Pada sesi ini peserta diminta untuk meniru cara penyelesaian yang telah disampaikan pada sesi I. Peserta akan mengerjakan 20 soal tentang topik elektrokimia larutan dengan *meniru* cara yang telah diamati oleh peserta dari narasumber. Setelah peserta selesai menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan benar maka peserta akan diberikan soal-soal yang telah *dimodifikasi*.

D. Hari Keempat



Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 7. Penvamnaan Materi

Uraian kegiatan pada hari ke-empat pelaksanaan Pengabdian Masyarakat di SMA Negeri 01 Namorambe adalah sebagai berikut:

1. Sesi VII

Sesi VII berisi materi tentang “Strategi Pemecahan Masalah Soal-Soal Olimpiade Kimia Pada Materi Laju Reaksi beserta contoh-contohnya” Pada sesi ini pemateri memberikan cara penyelesaian untuk di *amati* oleh peserta. Peserta dipersilahkan untuk bertanya dari apa yang telah diamati dalam penyelesaian soal.

2. Sesi VIII

Sesi VIII Pada sesi ini peserta diminta untuk meniru cara penyelesaian yang telah disampaikan pada sesi I. Peserta akan mengerjakan 20 soal tentang topik laju reaksi dengan *meniru* cara yang telah diamati oleh peserta dari narasumber. Setelah peserta selesai menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan benar maka peserta akan diberikan soal-soal yang telah *dimodifikasi*

3. Penutup

Kegiatan akhir adalah melakukan evaluasi dari pelaksanaan pelatihan dengan memberikan *Try Out* OSN Kimia kepada peserta dengan memberikan jumlah soal dan bentuk test yang persis seperti pelaksanaan OSN sesungguhnya. Para peserta diberikan soal test pilihan berganda 30 soal dan essei test sebanyak 5 soal. Peserta diminta untuk mengerjakan soal test tersebut selama 120 menit. Para peserta diberikan pembahasan sehingga setelah peserta selesai mengerjakan peserta dapat mengkoreksi hasil dari jawaban peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pembekalan dan pelatihan kepada siswa SMA Negeri 01 Namorambe dengan teknik pembelajaran ATM sehingga lebih siap dalam menghadapi OSN Kimia Tingkat Kabupaten. Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 hari pada tanggal 14-18 Februari 2020. Kegiatan ini diikuti oleh siswa kelas X dan XI yang dipilih oleh sekolah yang nantinya akan mewakili SMA Negeri 01 Namorambe pada kegiatan OSN Kimia di Tingkat Kabupaten. Hasil dari kegiatan pelatihan ini menunjukkan pencapaian target yang telah direncanakan sebelumnya yakni dapat meraih medali Tingkat Kabupaten.

Adapun hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pembekalan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pelatihan dan pembekalan siswa menggunakan teknik ATM berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan ini sangat disambut baik oleh pihak sekolah.

2. Tingkat partisipasi peserta sangat tinggi, hal ini dapat dilihat dari kehadiran peserta dalam mengikuti kegiatan ini.
3. Bertambahnya pengetahuan peserta dalam mempersiapkan bekal pengetahuan dalam menghadapi OSN Kimia Tingkat Kabupaten Deli Serdang, dapat dilihat dari hasil Try Out yang sesuai target yakni 70%.
4. Memberikan masukan kepada sekolah metoade yang baik dalam mempersiapkan siswa dalam menghadapi OSN Kimia.
5. Dari pelatihan dan pembekalan menggunakan teknik ATM (amati, tiru, dan modifikasi) memberikan dampak yang signifikan salah satu peserta pelatihan berhasil mendapatkan medali PERUNGGU pada pelaksanaan OSN Kimia Tingkat Kabupaten.
6. Dari pelaksanaan kegiatan ini diharapkan ada kelanjutan untuk persiapan OSN Kimia tahun depan sehingga pada tahun yang akan datang perwakilan siswa SMA Negeri 01 Namorambe dapat meraih medali Emas.

Pada kegiatan pelatihan dan pembekalan ini tidak terlepas dari kendala-kendala di lapangan yang dihadapi salah satunya adalah kurangnya buku referensi yang dimiliki sekolah dan peserta sehingga mengalami kendala pada tahap modifikasi. Kendala selanjutnya adalah keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pelatihan dan pembekalan karena kegiatan seleksi OSN kimia Tingkat Kabupaten dilaksanakan pada bulan Maret.



Sumber : Efrizal Siregar

Gambar 8. Foto Bersama Peserta dan Kepala Sekolah

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan proses pelaksanaan, kegiatan ini menunjukkan

peningkatan penguasaan materi siswa dengan menggunakan teknik ATM ini jika dibandingkan sebelum kegiatan ini dilaksanakan. Pendekatan pembelajaran dengan menggunakan teknik ATM ini memberikan perubahan yang sangat berarti bagi para peserta dalam memahami strategi-strategi dalam menyelesaikan soal-soal olimpiade kimia.

Pengabdian Kepada Masyarakat pelatihan dan pembekalan untuk menghadapi Olimpiade Sains Nasional tingkat Kabupaten tahun 2020 yang dilaksanakan di SMA Negeri 01 Namorambe yang telah dilaksanakan mempersiapkan siswa pada kemampuan dalam penyelesaian soal-soal pilihan berganda dan soal-soal esai. Bobot nilai essay lebih besar dari bobot soal pilihan berganda. Maka untuk mendapatkan hasil yang lebih baik teknik ATM dapat memudahkan penyelesaiannya. Untuk menjawab soal pilihan berganda cukup dengan memilih salah satu dari opsi choice yang terdapat dalam soal tersebut.

Soal-soal essay sedikit lebih rumit jika kita bandingkan dengan soal pilihan berganda. Nilai pada soal essay sepenuhnya berada di tangan panitia atau tim juri, oleh karena itu jawaban harus sesuai dengan apa yang diminta soal dan dapat dibaca dengan jelas, sehingga tim membuat pembahasan tentang pelatihan dan pembekalan untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi Olimpiade Sains Nasional tingkat Kabupaten tahun 2020 perlu dipersiapkan dua agenda yaitu teknik menjawab soal-soal pilihan ganda dan teknik menjawab soal-soal essay.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses dan hasil pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pelatihan dan pembekalan siswa menggunakan teknik ATM (amati, tiru, dan modifikasi) memberikan kemudahan bagi siswa dalam menyiapkan strategi-strategi dalam menghadapi soal-soal OSN Kimia.
2. Pelatihan yang diberikan dapat memberikan pengetahuan kepada siswa tentang tingkat kesulitan soal pada OSN Kimia Tingkat Kabupaten.
3. Pelatihan dengan menggunakan teknik belajar ATM (amati, tiru, dan modifikasi) memberikan kemudahan kepada siswa untuk menjawab soal-soal osn dalam bentuk pilihan berganda maupun soal-soal esai.
4. Pelatihan ini memberikan masukan kepada guru bidang studi kimia di SMA Negeri 01 Namorambe untuk dapat menggunakan teknik belajar ATM (amati, tiru, dan modifikasi) untuk menyelesaikan soal-soal osn Kimia.

B. Saran

Setelah melaksanakan pengabdian masyarakat penulis memberikan saran untuk pengabdian masyarakat berikutnya yaitu:

1. Kegiatan dapat dilakukan lebih awal agar siswa lebih lama mempersiapkan diri untuk menghadapi OSN Kimia
2. Pelatihan ini dapat dilakukan berkesinambungan dan berkelanjutan agar dapat membina bibit yang berpotensi untuk juara.
3. Guru bidang studi juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pengetahuannya di bidang OSN Kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrafil, & Rugayya, S. (2020). Pelatihan Siswa Peserta Olimpiade Sains Nasional Kebumian Sma Al-Azhar Madani Palu. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1), 51–56.
- Kurniawati, M. (2014). Kajian Motivasi Belajar Mandiri Siswa Melalui Pembinaan dan Pendampingan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Kimia pada Siswa SMA. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 4(1), 446–455.
[eprints.uny.ac.id/12104/%0Aejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/view/388](https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/view/388)
- Suhendar, U., & Ekayanti, A. (2020). *Pola Pembinaan Olimpiade Sains Nasional Matematika SMP di Kabupaten Ponorogo*. 9.
[https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.638](https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.638)
- Sunggarani, T., Nursa'adah, E., & Yunita, Y. (2014). Analisis Soal-Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) SMA/MA Bidang Kimia Tahun 2012 Dan 2013 Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif Dan Pengetahuan. *Jurnal Pijar Mipa*, 9(2), 78–83. <https://doi.org/10.29303/jpm.v9i2.49>
- Wiratma, I. G. L. (2013). *Potret Pengelolaan Pembelajaran Kimia Pada SMAN Unggulan Di Provinsi Bali*. 19, 46–52.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/2678>