



## PEMBINAAN OLIMPIADE SAINS MELALUI PEMBERDAYAAN KLUB MATEMATIKA DAN IPA BAGI SISWA SMPN 10 PALANGKA RAYA

Oleh:

Yunus Pebriyanto<sup>1</sup>, Regina Wahyudiah S.A<sup>2\*</sup>, Wilson Jefriyanto<sup>3</sup>, Kevin Bryan<sup>4</sup>, Yoricho Costapierro S.<sup>5</sup>, Cahyo Putra A.<sup>6</sup>, Hanna Elfrida S.<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Palangka Raya

<sup>6,7</sup>SMPN 10 Palangka Raya

E-mail: <sup>2</sup>[reginawsayu@mipa.upr.ac.id](mailto:reginawsayu@mipa.upr.ac.id)

---

### Article History:

Received: 13-09-2023

Revised: 19-09-2023

Accepted: 18-10-2023

### Keywords:

Pembinaan Olimpiade Sains,  
Matematika, IPA

**Abstract:** Salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan pada setiap tingkat Pendidikan adalah meningkatkan kemampuan pemahaman Sains yang meliputi Matematika dan IPA pada siswa. Berdasarkan hasil observasi, penguasaan konsep sains pada siswa SMPN 10 Palangka Raya masih tergolong perlu ditingkatkan. Selain itu, siswa yang memiliki kemampuan sains juga diharapkan memiliki kemampuan menghadapi soal non rutin yaitu mampu menyelesaikan soal Olimpiade Sains. Siswa kurang berani berinovasi untuk mencari sumber-sumber belajar lain, sehingga hanya terpaku mengharapkan informasi dari guru saja. Suasana belajar yang variatif dan kreatif sangat diperlukan dalam upaya pemahaman konsep sains. Untuk hal tersebut, maka perlu diupayakan kondisi belajar yang menyenangkan, di mana siswa menemukan sendiri pengetahuan mereka, tidak hanya mendapatkan pengetahuan dari guru saja. Hal itu bisa dilakukan di luar jadwal kegiatan pembelajaran, yaitu melalui klub-klub belajar yang dibentuk pihak sekolah guna memberi kesempatan siswa-siswa berlatih lebih mendalam terkait materi Olimpiade. Berdasarkan hal di atas maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini difokuskan pada peningkatan kemampuan konsep sains siswa khususnya pada mata Pelajaran matematika dan IPA. Selain itu, program ini adalah untuk mempersiapkan siswa untuk ke depannya sebelum menghadapi kompetisi-kompetisi olimpiade terutama olimpiade matematika dan IPA.

---

## PENDAHULUAN

Beberapa komentar masyarakat bahwa pelajaran Sains yang meliputi Matematika dan IPA sebagai ilmu yang sulit dan tidak menarik kiranya masih aktual hingga saat ini (Ali,



2018). Masyarakat yang dimaksud di sini adalah kelompok orang yang mempelajari Sains, dalam hal ini adalah siswa SMP. Kelompok siswa SMP merupakan salah satu kelompok masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi. Salah satu ukuran keberhasilan seorang siswa adalah prestasi akademiknya khususnya di sekolah (Wibowo, 2016). Prestasi akademik merupakan hasil yang dicapai subyek belajar setelah mengikuti serangkaian aktivitas pembelajaran. Pada masa sekarang ini, siswa tidak hanya dituntut untuk berhasil dalam belajarnya tetapi juga dalam ketrampilan lain. Ketrampilan lain yang diharapkan selain bidang kesenian, siswa juga dapat mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan persoalan-persoalan non rutin yang terkait Olimpiade Sains (Dewi, 2012). Menurut Daane dalam Billy (2008) dalam Ariyanti (2019) soal non rutin fokus pada level tinggi dari interpretasi dan mengorganisasi masalah. Soal ini menuntut siswa untuk berpikir kritis, menambah pemahaman konsep siswa, mengembangkan penalaran, mengembangkan kemampuan berpikir abstrak dan mentransfer kemampuan Sains ke situasi yang tidak familier.

Ada perbedaan mendasar antara mengerjakan soal rutin/latihan dengan menyelesaikan masalah dalam belajar Sains. Dalam mengerjakan soal-soal rutin/latihan, siswa hanya dituntut untuk langsung memperoleh jawabannya, misalkan menghitung dengan memasukkan angka ke dalam rumus, operasi penjumlahan dan perkalian vektor, dan sebagainya. Sedangkan yang dikatakan masalah dalam Sains adalah ketika seseorang siswa tidak dapat langsung mencari solusinya, tetapi siswa perlu bernalar, menduga atau memprediksikan, mencari rumusan yang sederhana lalu membuktikannya (Ariyanti, 2019).

Memecahkan masalah merupakan aspek penting dalam pembelajaran sains, karena pemecahan masalah digunakan untuk membelajarkan siswa dalam menerapkan pengetahuan sains dan kemampuan yang mereka peroleh dalam proses pembelajaran (Solaz, 2007). Dengan mencapai suatu pemecahan masalah secara nyata para siswa juga mencapai suatu kemampuan baru. Pemecahan masalah (problems solving) mewakili bentuk aktivitas kognitif yang tinggi dari individu. Kemampuan pemecahan masalah memerlukan suatu keterampilan dalam menganalisis informasi dan menarik suatu kesimpulan logis. Serway dan Beichner (Selcuk at.al., 2008), menyarankan agar guru mampu mengembangkan keterampilan yang diperlukan siswa untuk memecahkan masalah. Pemecahan masalah pada umumnya digambarkan dengan merumuskan suatu solusi baru yang beranjak dari pengetahuan yang dipelajari sebelumnya untuk menciptakan suatu solusi (Widdiharto, 2004).

Dalam pelajaran Matematika, diharapkan agar siswa mempunyai kemampuan memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, mengkomunikasikan gagasan; memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan di atas, tentu penulis berkeinginan ikut memberikan suatu sumbangsih kepada khalayak masyarakat. Sumbangsih tersebut salah satunya diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan konsep sains siswa khususnya siswa SMPN 10 Palangka Raya dalam menghadapi soal olimpiade. Dalam hal ini, penulis berkeinginan untuk melakukan sebuah pembinaan olimpiade sains melalui pemberdayaan



klub Matematika dan IPA bagi siswa. Selain itu juga, dengan adanya program pengabdian ini diharapkan siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan dari guru saja, serta dapat mendukung program pemerintah dalam mewujudkan Program Merdeka Belajar. Khalayak sasaran dalam program pengabdian ini adalah siswa-siswi di SMP Negeri 10 Palangka Raya.

SMP Negeri 10 Palangka Raya merupakan salah satu satuan pendidikan yang terletak di jalan Padat Karya Nomor 31, Kelurahan Panjehang, Kecamatan Rakumpit, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Sekolah ini dapat ditempuh dari Kota Palangka Raya selama kurang lebih 1,5 jam menggunakan jalur darat yang kemudian dilanjutkan dengan menggunakan jalur sungai selama kurang lebih 40 menit. Tentu dengan adanya lokasi yang terletak di desa terpencil, SMP Negeri 10 Palangka Raya sangat diharapkan mendapat perhatian lebih khususnya dari Perguruan Tinggi setempat dalam hal ini Universitas Palangka Raya dalam ikut membantu menyukseskan program Pendidikan terlebih dalam mewujudkan program Kemendikbud yaitu Merdeka Belajar.

## METODE

Program ini dilaksanakan di Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah, dengan sasaran adalah SMPN 10 Palangka Raya yang memiliki alamat di Jalan Padat Karya No.31, Kec. Rakumpit, Kota Palangka Raya. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan konsep sains siswa khususnya siswa SMPN 10 Palangka Raya dalam menghadapi soal olimpiade. Selain itu, melalui program pengabdian ini juga diharapkan siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan dari guru saja, tapi pihak Perguruan Tinggi khususnya FMIPA Universitas Palangka Raya juga ikut andil dalam ikut mengajar dan menyemangati siswa-siswi serta juga mendukung program pemerintah dalam mewujudkan Program Merdeka Belajar.

Selanjutnya apa yang telah disebutkan di atas maka langkah selanjutnya akan mengimplementasikan melalui 3 tahap implementasi yaitu, (1) Persiapan; (2) Pembinaan; dan (3) Pendampingan.

**Tabel 1.** Jenis kegiatan, Partisipasi masyarakat, dan Luaran kegiatan

No.	Jenis Kegiatan	Partisipasi Masyarakat	Luaran Kegiatan
1	Persiapan	Sebagai peserta aktif dan menyiapkan tempat selama kegiatan program, serta melakukan diskusi terkait rencana program yang akan diterapkan di sekolah tersebut.	Siswa-siswi yang telah diseleksi sebelumnya dari kelas VII maupun kelas VIII.
2	Pelatihan	Sebagai peserta sosialisasi yang diharapkan dapat menguasai konsep Matematika dan IPA dalam menyelesaikan soal-soal Olimpiade Sains khususnya untuk kelas VII dan kelas VIII.	Sebagai peserta sosialisasi yang diharapkan dapat mengerti dan memahami secara optimal dalam penguasaan konsep sains yang diberikan.
3	Pendampingan	Sebagai peserta diharapkan dapat ikut secara dan berpartisipasi dalam program pengabdian ini, serta dengan	Sebagai peserta yang aktif diharapkan dapat ikut berpartisipasi serta dapat mengerti dan memahami



adanya program pendampingan tentang target yang akan ini, peserta dapat mengerti dan dicapai memahami tentang target yang akan dicapai

## HASIL

Dalam kegiatan program pengabdian ini, tentu tim bekerja sama dan berkoordinasi dengan pihak SMPN 10 Palangka Raya demi kelancaran kegiatan. Mulai persiapan yang dilakukan tim baik dalam memulai diskusi dengan pihak sekolah, hingga pelatihan maupun pendampingan. Tentu melalui program pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan konsep sains siswa khususnya dalam mempersiapkan mereka untuk menghadapi kompetisi olimpiade sains pada mata Pelajaran matematika dan IPA. Selain itu, melalui program pengabdian ini juga diharapkan siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan dari guru saja, tapi pihak Perguruan Tinggi khususnya FMIPA Universitas Palangka Raya juga ikut andil dalam ikut mengajar dan menyemangati siswa-siswi serta juga mendukung program pemerintah dalam mewujudkan Program Merdeka Belajar.

### Perjalanan Tim Menuju Lokasi Pengabdian

Perjalanan menuju lokasi pengabdian terlebih dahulu ditempuh (via jalur darat) menggunakan sepeda motor dari Kampus UPR menuju Kelurahan Pager, Kecamatan Rakumpit selama kurang lebih 1,5 jam perjalanan. Perjalanan dilakukan menggunakan sepeda motor dikarenakan akses jalan yang tidak memungkinkan untuk dilalui mobil.



Gambar 1. Salah satu jalan tanah yang dilalui tim menuju dermaga tempat titik penjemputan transportasi jalur Sungai.



Gambar 2. Dermaga tempat penjemputan menuju lokasi pengabdian





Pada gambar 2 merupakan lokasi penjemputan tim sebelum menuju lokasi kegiatan pengabdian yaitu di Desa Panjehang. Mode transportasi yang digunakan tim adalah perahu kecil atau ketinting dan waktu yang ditempuh menuju lokasi pengabdian adalah sekitar 40 menit.



Gambar 3. Lokasi Desa Panjehang tempat lokasi pengabdian (foto diambil dari Tengah Sungai)

Gambar 4 merupakan SMPN 10 Palangka Raya yang menjadi target lokasi kegiatan pengabdian. Di sekolah ini terdapat 3 kelas rombongan belajar yaitu masing-masing kelas VII, Kelas VIII, dan kelas IX. Jumlah siswa yang terdapat di sekolah ini adalah 43 siswa dengan 12 orang guru beserta kepala sekolah, 1 orang tenaga kependidikan, dan 1 orang tenaga kebersihan.



Gambar 4. Lokasi kegiatan pengabdian yaitu SMP Negeri 10 Palangka Raya  
**Program Pembinaan Olimpiade Sains**

Pembinaan Olimpiade khususnya pada mata Pelajaran matematika dan IPA, terlebih dahulu tim berkerja sama dengan pihak sekolah yakni dengan guru mata Pelajaran matematika yaitu Ibu Ratmawensi, S.Pd dan guru mata Pelajaran IPA yaitu Bapak Sukardi, S.Pd dalam memilih kandidat siswa yang memiliki potensi pada mata pelajaran terkait.



Gambar 5. Tim melakukan foto Bersama dengan siswa-siswi binaan di SMP Negeri 10 Palangka Raya



### Pembinaan Olimpiade Matematika

Pembinaan olimpiade IPA dalam hal ini dibina oleh 1 orang Dosen Matematika yaitu Regina Wahyudyah S.A., S.Pd., M.Si. dan dibantu oleh 1 orang mahasiswa dari Program Studi Fisika yaitu Kevin Bryan serta diikuti oleh 6 orang siswa terpilih yang memiliki potensi di bidang matematika dari kelas VII maupun kelas VIII.



Gambar 6. Pembinaan Olimpiade Matematika oleh Regina Wahyudyah S.A., S.Pd., M.Si.



Gambar 7. Penjelasan terkait materi-materi dalam olimpiade matematika



Gambar 8. Berfoto Bersama antara Pembina olimpiade Matematika dengan siswa-siswi binaan

### Pembinaan Olimpiade IPA

Pembinaan olimpiade IPA dalam hal ini dibina oleh 2 orang Dosen Fisika yaitu Yunus Pebriyanto, S.Pd., M.Si, Wilson Jefriyanto, M.Si dan dibantu oleh 1 orang mahasiswa dari Program Studi Fisika yaitu Yoricho serta diikuti oleh 5 orang siswa terpilih yang memiliki potensi di bidang IPA dari kelas VII maupun kelas VIII.



Gambar 9. Pembinaan Olimpiade Matematika oleh Yunus Pebriyanto, S.Pd., M.Si



Gambar 10. Penjelasan terkait materi-materi dalam olimpiade IPA



Gambar 11. Berfoto Bersama antara Pembina olimpiade IPA dengan siswa-siswi binaan

## KESIMPULAN

Melalui program pengabdian yang telah dilakukan ini, tentu diharapkan dapat memberikan sumbangsih maupun membantu guru-guru dalam ikut mempersiapkan siswa-siswi di SMP Negeri 10 Palangka Raya dalam menghadapi Olimpiade Sains khususnya pada mata Pelajaran Matematika dan IPA. Selain itu, melalui kegiatan ini juga terlihat antusias dari siswa-siswi yang mengikuti pembinaan ini, mereka terlihat senang dan lebih enjoy saat dilakukan pembinaan.





## PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terkait demi terselenggaranya kegiatan program pengabdian ini terkhususnya kepada FMIPA Universitas Palangka Raya yang telah menyalurkan dana hibah 2023. Selain itu, tim mengucapkan terima kasih kepada SMP Negeri 10 Palangka Raya yang telah menyediakan tempat sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Ali, L. U. (2018). Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau Dari Hakikat Sains Pada SMP Di Kabupaten Lombok Timur. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 6(2), 103-112.
- [2] Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (ELINVO)*, 1(2), 128-139
- [3] Dewi, R. S. (2012). Pengelolaan Kelas dalam Proses Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama Se Kecamatan Muntilan, Universitas Negeri Yogyakarta: Jogjakarta.
- [4] Ariyanti, G. (2019). Pembinaan Olimpiade Sains Melalui Pemberdayaan Klub Matematika dan IPA Bagi Siswa SMP di Kota Madiun. *JURNAL ABDIMAS BSI Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 350-358.
- [5] Selcuk et al. (2008). The Effects of Problem Solving Instruction on Physics Achievement, Problem Solving Performance and Strategy Use. *Latin American Journal Physics Education* volume 2 No. 3 September 2008.
- [6] Solaz-Portolés, J.J., dan Lopez, V.S. (2007). Cognitive Variables in Science Problem Solving: A Review of Research. *Journal Of Physics Teacher Education (JPTEO)*. 4(2).
- [7] Widdiharto, R. (2004). Model – model Pembelajaran Matematika SMP. Makalah disampaikan dalam Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMP jenjang Dasar tanggal 10 s.d. 23 Oktober 2004 di PPPG Matematika Yogyakarta.