



## **Pembinaan Kemampuan Guru Melalui Media Pembelajaran Matematika IPA**

**Andi Syukriani<sup>1</sup>, Irnayanti Bahar<sup>2</sup>, Nur Indah Sari<sup>3</sup>, Andi Mulyadi Rajab<sup>4</sup>,  
Isma Muthahharah<sup>5</sup>**

1,2,3,4,5 Universitas Patompo, Jl. Inspeksi Kanal Citra Land No. 10, Makassar 90222,  
Makassar

E-mail: muthahharahisma@gmail.com

### **Abstract:**

*Pelaksanaan kegiatan ini menyangkut pemberian penjelasan tentang pentingnya penggunaan alat peraga dan mengapa alat peraga penting digunakan pada siswa serta merencanakan pembelajaran yang aktif, efektif, dan menyenangkan dengan memaksimalkan alat peraga. Dari hasil dan evaluasi kegiatan disimpulkan bahwa kegiatan ini dapat: (1) dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta tentang pentingnya alat peraga dalam menanamkan konsep matematika dan IPA; (2) memotivasi guru untuk menggunakan media/alat peraga matematika dan IPA dalam setiap pembelajaran matematika; (3) dapat memotivasi dan menginspirasi guru untuk aktif dan kreatif merancang dan membuat alat peraga lainnya dalam rangka mewujudkan pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan dengan memaksimalkan penggunaan alat peraga yang melibatkan karakteristik yang dimiliki siswa. Selain itu, dapat direkomendasikan: (1) Untuk mencapai hasil kegiatan yang maksimal maka perlu dilakukan seleksi peserta kegiatan dengan baik; (2) Untuk meningkatkan applicabel materi maka perlu dilakukan implementasi secara berkelanjutan; (3) Kegiatan pelatihan ini masih perlu dilakukan secara kontinu.*

**Keywords:** Media, Alat Peraga, Matematika, IPA

### **Pendahuluan**

Proses pembelajaran erat kaitannya dengan media, metode dan hasil belajar. Media dapat digunakan sebagai sarana penyampaian materi Pendidikan yang diberikan seorang guru kepada muridnya. di samping itu Metode pembelajaran mendefinisikan struktur bahan ajar, strategi pengiriman. Selain itu, hasil belajar diukur dengan cara yang efektif dan efisien untuk mengidentifikasi keterampilan dan minat Siswa (Nurrita, 2018). Guru harus memiliki berbagai keterampilan dan kreativitas belajar, strategi belajar mengajar yang tepat, dan kemampuan untuk membuat penilaian yang tepat.. Tujuannya agar dalam menjalankan fungsi dan peran guru sebagai fasilitator pendidikan, guru untuk penerima dan pengembang ilmu yang disampaikan oleh



pendidikan, mengembangkan kemampuan dan kreativitasnya dalam melakukan kegiatan kelas peprpindahan ilmu pengetahuan bagi siswanya. Proses memahami adalah hal yang diharapkan guru selama kegiatan kelas di kelas (Maulida Rezkia, 2016). Alat peraga adalah suatu hal yang di gunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran serta dapat di gunakan untuk mencapai tujuan, alat tidak hanya pelengkap, tetapi juga berfungsi sebagai pembantu untuk memfasilitasi usaha dalam proses pembelajaran (Sonah, 2016).

Saat pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD), matematika masih menjadi momok bagi siswa karena persepsi umum bahwa matematika merupakan mata pelajaran

yang sulit yang dapat mengganggu minat belajar siswa. Selain itu, metode pengajaran guru belum sesuai dengan tingkat perkembangan anak dalam situasi tertentu. Begitu pula dengan mata pelajaran IPA yang sebenarnya tingkat belajarnya relatif rendah. Hal ini karena mata pelajaran sains penuh dengan konsep yang sangat abstrak dan sebagian besar siswa merasa sulit untuk memahami konsep-konsep ini secara penuh. Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPA dan matematika, guru perlu membentuk pembelajaran dengan mewujudkan konsep-konsep tersebut (Syukriani *et al.*, 2022). Pembelajaran ilmiah yang baik harus menghubungkan kehidupan sehari-hari dan siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, menghasilkan ide, menginspirasi rasa ingin tahu, membangun keterampilan yang diperlukan dan tingkatkan kesadaran bahwa belajar IPA sangat dibutuhkan. Penggunaan media pembelajaran meningkatkan pengalaman belajar siswa dan menjadikan siswa tidak merasa bosan dan memungkinkan pembelajaran yang menarik bagi siswa (Budiman *et al.*, 2017). Pentingnya penggunaan materi dalam pembelajaran Matematika dan IPA adalah membantu siswa memahami makna yang diberikan oleh guru, Metode demonstrasi digunakan untuk memberikan dasar berpikir yang benar dan dapat mengurangi timbulnya verbalisasi. Dengan merancang alat peraga yang inovatif sebagai media pembelajaran, secara tidak langsung guru dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak dan verbal. Media pembelajaran dapat mewujudkan konsep-konsep yang abstrak. Konsep abstrak yang sulit dijelaskan secara langsung kepada siswa dapat dibuat lebih spesifik atau disederhanakan melalui penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran dan membantu siswa memahami materi (Suryatin, Dasar and Sumput, 2020).

Dari hasil wawancara dan observasi dengan beberapa guru mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan khususnya untuk mata pelajaran Matematika dan IPA jarang atau bahkan tidak pernah menggunakan model pembelajaran berbasis *scientific approach* dan menggunakan media ataupun alat peraga sederhana. Guru-guru juga mengeluhkan lokasi yang jauh dari perkotaan dan medan tempuh yang cukup berat mengakibatkan guru-guru jarang terlibat dalam kegiatan-kegiatan ilmiah, seperti pelatihan maupun workshop yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi terkait. Sarana dan



prasarana yang ada di SMP negeri 10 Bantimurung yaitu empat ruang untuk ruang kelas, satu ruang untuk ruang guru, satu ruang untuk ruang perpustakaan, dan satu ruang mushola. Namun, karena jumlah ruang kelas yang tersedia tidak mendukung proses pembelajaran.

## Metode

Pengabdian ini dilaksanakan untuk memberikan pengetahuan, motivasi dan inspirasi kepada guru-guru SMP Negeri 10 Bantimurung di Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros Propinsi Sulawesi Selatan Kegiatan ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu; (1) Memberi pemahaman penggunaan alat peraga dan pentingnya penggunaan alat peraga dalam menanamkan konsep matematikadan IPA, (2) Menyajikan beberapa media / alat peraga matematika dan IPA beserta petunjuk penggunaannya, dan (3)

Memberikan motivasi dan inspirasi kepada guru untuk aktif dan kreatif merancang dan membuat alat peraga yang lebih inovatif. pentingnya memaksimalkan penggunaan alat peraga dalam merencanakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan untuk siswa Sehingga setelah kegiatan ini, maka diharapkan peserta dapat:

1. Memahami pentingnya penggunaan alat peraga dalam menanamkan konsep matematika dan IPA.
2. Bagaimana memaksimalkan penggunaan alat peraga melalui kombinasi instruksi yang sesuai dengan karakteristik siswa
3. Termotivasi dan terinspirasi untuk aktif dan kreatif membuat alat peraga serta menggunakannya dalam setiap pembelaran matematika dan IPA.

## Hasil

Kegiatan dilaksanaka pada tanggal 21-23 Februari dan bertempat di SMP Negeri 10 Bantimurung di Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan, Ada beberapa materi yang di paparkan pada kegiatan ini ini. Materi pertama yaitu penjelasan tentang alat peraga matematika sebagai media pembelajarkan matematika yang mengandung dan memiliki konsep matematika yang dipelajari. pengenalan dan penjelasan teori-teori belajar dan teori 3 tahap perkembangan kognitif siswa yaitu tahap sensori-motor, tahap pra-operasional, tahap operasi konkret dan tahap operasi formal. Materi kedua yaitu pengenalan alat peraga matematika dan penggunaannya yang dikombinasikan dengan pengertian bentuk pemahaman dari Panasuk (2010) menyimpulkan bahwadisaat siswa menunjukkan kemampuannya mengenal "kesamaan struktur" konsep dan disajikan dalam bentuk verbal, diagram dan simbolik berarti siswa telah membangun pemahaman konseptual. Alat peraga yang matematika yang digunakan pada kegiatan ini dapat di tampilkan pada gambar 1.



*Gambar 1. Alat Peraga Matematika*

Pengenalan alat peraga dan penggunaannya secara maksimal. Penggunaan alat peraga seperti Bagnun ruang, operasi penjumlahan dan pengurangan serta teorema pitagoras yang dikombinasi dengan karakteristik siswa sebagai individu sehingga berbeda instruksi yang diberikan kepada siswa laki-laki dan siswa perempuan, siswa bergaya kognitif field-independent dan siswa bergaya kognitif field-dependent serta siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Melalui beberapa contoh alat peraga

maka disajikan dan disimulasikan penggunaan alat peraga secara maksimal dengan melibatkan teori karakteristik yang dimiliki oleh setiap individu dan juga melibatkan teori pencapaian pemahaman konsep. Peserta menyimak penjelasan tersebut dan bertanya untuk lebih memastikan persepsi yang diperoleh. Tahap ini berlangsung selama 120 menit. Selanjutnya tentang pengenalan dan penggunaan alat peraga IPA yang bertujuan untuk memahami dengan mudah tentang sistem pernapasan manusia dimana alat peraga tersebut di tampilkan pada gambar 2



*Gambar 2. Alat Peraga IPA*

Penggunaan alat peraga IPA dapat menjadikan pembelajaran aktif, efektif dan menyenangkan diimana peserta menyimak penjelasan materi tersebut dan memberikan respon dengan bertanya dan berbagi pengalamannya. Selain itu, Peserta juga diberikan kesempatan untuk melakukan bimbingan secara langsung bagi guru-



guru dalam merancang dan membuat alat peraga matematika. Dengan metode seperti ini diharapkan dapat mengakomodasi guru untuk melakukan konsultasi penggunaan alat peraga bilamana guru mengalami kesulitan. Selain itu, diharapkan guru lebih aktif dan kreatif dalam membuat alat peraga dalam mewujudkan pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan.

### **Kesimpulan (Cambria, size 13)**

Dari hasil dan evaluasi kegiatan maka disimpulkan bahwa kegiatan ini yaitu 1) dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta tentang pentingnya alat peraga dalam menanamkan konsep matematika dan IPA. 2) memotivasi guru untuk menggunakan media/alat peraga matematikadan IPA dalam setiap pembelaran matematika. 3) dapat memotivasi dan menginspirasi guru untuk aktif dan kreatif merancang dan membuat alat peraga lainnya dalam rangka mewujudkan pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan dengan memaksimalkan penggunaan alat peraga yang melibatkan karakteristik yang dimiliki siswa. Selain itu, direkomendasikan 1) Untuk meningkatkan aplicabel materi maka perlu dilakukan implementasi secara berkelanjutan. 2) Kegiatan ini perlu dilakukan secara kontinu agar penelitian yang dilakukan oleh guru hasilnya lebih baik lagi.

### **Pengakuan/Acknowledgements**

Dengan terlaksananya dengan baik pengabdian ini, maka kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan guru Sekolah SMP Negeri 10 Bantimurung yang telah memberikan wadah dalam mengimplemasinkan tri dharma perguruan tinggi.

### **Daftar Referensi**

- Budiman, A. A. *et al.* (2017) 'Model Pembelajaran Ipa Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Siswa Di Mts Ma'Arif Cikeruh, Jatinangor', *Dharmakarya*, 5(1), pp. 56–60. doi: 10.24198/dharmakarya.v5i1.8879.
- Maulida Rezkia, S. R. R. (2016) 'Kreatovitas Guru Matematika Kelas VIII dalam Pembelajaran Matematika di MTSN Model Martapura', *Https://Medium.Com/*, 02(1), pp. 81–94. Available at: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Nurrita, T. (2018) 'Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), p. 171. doi: 10.33511/misykat.v3n1.171.
- Sonah (2016) 'Peningkatan Kemampuan Guru dalam Membuat dan Menggunakan Alat Peraga Dalam Pembalajran Melalui Pendekatan CONDISKER Pada SDN 1 Balepanjang Jatipurno Wonogiri Semester Genap 2017/2018', *Malihpeddas*, 11(2), pp. 172–189. Available at: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.



---

Suryatin, L., Dasar, S. and Sumput, N. (2020) 'Peningkatan Kreativitas Guru Dalam Membuat Alat Peraga Inovatif Melalui in House Training Di', *Journal of Indonesian Education*, 3(1), pp. 30–38.

Syukriani, A. *et al.* (2022) 'Pelatihan Penggunaan Alat Peraga IPA Matematika Bagi Guru-Guru di Kabupaten Pangkep', *Panrannuangku Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), pp. 92–98. doi: 10.35877/panrannuangku621.