



# PKM Pelatihan Pembelajaran STEAM bagi Guru-Guru SMP di Kabupaten Bantaeng

Asdar<sup>1</sup>, Sahlan Sidjara<sup>2</sup> dan Irwan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

**Abstrak.** Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dilaksanakan kabupaten Bantaeng Provinsi Sulawesi Selatan, Mitra dalam kegiatan PKM ini merupakan guru-guru pada Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika pada sekolah menengah pertama (SMP) di Kabupaten Bantaeng. Tujuan kegiatan ini adalah untuk: a) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam membuat rancangan pembelajaran STEAM; b) Meningkatkan pengetahuan mitra dalam merancang pembelajaran STEAM. Masalah yang dialami mitra diantaranya a) Rendahnya pengetahuan dan keterampilan Mitra tentang pembelajaran STEAM; b) Mitra tidak mengetahui merancang pembelajaran STEAM berbasis proyek. Metode yang digunakan adalah pelatihan, pendampingan, dan diskusi antara pelaksana dengan mitra selain itu diadakan workshop pembuatan desain pembelajaran STEAM berbasis proyek. Metode ini dilaksanakan kepada kelompok mitra yang berjumlah 40 orang dan selanjutnya evaluasi dan monitoring dilakukan secara berkala selama 3 bulan. Luaran yang diperoleh adalah: 1) Keterampilan dan perubahan wawasan mitra dalam pembelajaran STEAM; 2) Mitra mampu merancang pembelajaran STEAM berbasis proyek.

**Kata kunci:** STEAM

**Abstract.** The Community Partnership Program (PKM) activities are carried out by Bantaeng district, South Sulawesi Province. Partners in this PKM activity are teachers at the Mathematics Subject Teacher Consultation (MGMP) at junior high schools (SMP) in Bantaeng Regency. The objectives of this activity are to: a) Improve the knowledge and skills of partners in designing STEAM lessons; b) Increase partner knowledge in designing STEAM learning. Problems experienced by partners include a) Lack of knowledge and skills of partners about STEAM learning; b) Partners do not know how to design project-based STEAM learning. The method used is training, mentoring, and discussions between implementers and partners in addition to holding a project-based STEAM learning design workshop. This method is carried out to a partner group of 40 people's and subsequently evaluation and monitoring is carried out periodically for 3 months. The expected outcomes are: 1) Skills and changes in partner insights in STEAM learning; 2) Partners are able to design project-based STEAM learning;

**Keywords:** STEAM

## I. PENDAHULUAN

Globalisasi telah merubah tatanan hubungan antar negara-negara di dunia. Hanya negara dengan sumber daya manusia berkualitas yang menguasai IPTEK yang mampu bertahan dalam kompetisi barang dan jasa di pasar dunia [1].

Selain itu untuk membangun sumber daya manusia yang baik dimulai dari pendidikan anak usia dini dan juga pendidikan di sekolah menengah pertama (SMP), untuk itu di perlukan sistem pembelajaran yang tepat untuk menjawab tantangan perubahan teknologi yang dinamis, salah satu pembelajaran yang dapat digunakan yaitu pembelajaran STEAM. STEAM adalah sebuah singkatan untuk Sains (science), Teknologi (technology), Teknik (engineering), Seni (art) dan

Matematika (mathematic). Istilah STEAM, berdasarkan yang dikutip di [www.affordablecollegesonline.org](http://www.affordablecollegesonline.org), istilah ini diciptakan di Sekolah Desain Pulau Rhode (RIDS). STEAM sendiri menggambarkan peran seni dalam desain dan sains.

Pembelajaran STEAM di ruang kelas bukanlah sesuatu yang spontan dan sederhana. Proyek memerlukan banyak perencanaan dan persiapan dari pihak guru karena pembelajaran STEAM mengaitkan berbagai disiplin ilmu, dan proyek STEAM biasanya memerlukan waktu cukup lama mengingat pembelajaran STEAM memasukkan begitu banyak komponen yang berbeda. Pembelajaran STEAM mungkin membutuhkan waktu berminggu-minggu, berbulan-bulan, atau

bahkan bertahun-tahun untuk menyelesaikannya. Karena kerumitan proyek-proyek ini, STEAM dapat menjadi upaya kerja kolaborasi antara guru bidang studi yang satu dengan guru bidang studi lainnya [2].

Pembelajaran STEAM yang berpusat pada proyek didasarkan pada masalah dunia nyata. Proyek-proyek ini mengharuskan peserta didik untuk meneliti, mengusulkan dan memilih solusi, dan membuat desain. Setelah prototipe atau model dibuat, peserta didik menguji dan mempresentasikan temuan mereka, dan jika waktu memungkinkan, mereka mendesain ulang proyek dan melakukan perbaikan. Proyek-proyek ini harus selaras dengan masalah atau kebutuhan lokal, regional, atau global (Sesuatu yang dapat dihubungkan dengan peserta didik) [3].

Hal utama yang perlu diingat ketika merancang proyek STEAM adalah memasukkan satu aktivitas dari setiap disiplin ilmu (Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika) ke dalam satu unit proyek kegiatan pembelajaran [4].

Masalah mitra pada Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah kurangnya pemahaman Mitra dalam pembelajaran STEAM yang mana pembelajaran STEAM ini sangat populer serta efektif dalam melaksanakan pembelajaran baik daring maupun luring [5]. Mitra dalam PKM ini merupakan Kelompok Guru-Guru di Majelis Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika SMP di Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan.

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah (1). Meningkatkan pemahaman guru-guru MGMP Matematika Kabupaten Bantaeng mengenai pembelajaran STEAM, (2). Meningkatkan pemahaman guru-guru MGMP Matematika Kabupaten Bantaeng dalam membuat rancangan pembelajaran STEAM berbasis Proyek.

## II. METODE YANG DIGUNAKAN

Kegiatan Pelatihan ini berlangsung dari bulan April 2021 sampai dengan bulan September 2021, dengan metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Agar mitra memiliki pengetahuan mengenai pembelajaran STEAM, maka diadakan seminar dan diskusi tanya jawab seputar pengertian STEAM dan beberapa contohnya.
- Agar mitra memiliki pemahaman dalam membuat rancangan pembelajaran berbasis STEAM, maka diadakan workshop rancangan pembelajaran berbasis STEAM

## III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

### A. Membuat Seminar pembelajaran STEAM

Pada tahapan ini, tim PKM memperkenalkan kepada mitra mengenai pembelajaran STEAM dan beberapa contoh pembelajaran STEAM, kegiatan ini dibuka oleh kepala dinas pendidikan kabupaten Bantaeng bapak Drs. Muhammad Haris, M.Si. pada kesempatan tersebut beliau mengapresiasi kegiatan ini dan berharap kegiatan ini berlangsung secara kontinu setiap tahunnya, kegiatan ini bertempat di Aula SMPN 1 Binamu Kabupaten Bantaeng.



Gambar 1. Seminar Pembelajaran STEAM



Gambar 2. Foto Bersama setelah pembukaan

### B. Melaksanakan workshop rancangan pembelajaran STEAM berbasis proyek

Pada tahapan ini tim PKM melakukan workshop terkait merancang pembelajaran STEAM berbasis proyek dengan menggunakan alat yang sederhana, pada kegiatan ini peserta tampak antusias dalam mengikuti kegiatan ini.



Gambar 3. Pelaksanaan workshop pembelajaran STEAM (1)



Gambar 4. Pelaksanaan workshop pembelajaran STEAM (2)

Pada kegiatan workshop ini, para peserta tampak antusias memberikan pertanyaan terkait materi workshop.



Gambar 5. Peserta memberikan pertanyaan pada saat workshop

Sesi terakhir dari kegiatan ini, peserta dibagi menjadi 4 kelompok untuk membuat menara sederhana yang terbuat dari koran bekas yang mana penilaian menara terbaik adalah dilihat dari tinggi menara, bahan koran yang dibatasi serta seberapa kuat menara tersebut dapat berdiri tegak dan kokoh.



Gambar 6. Peserta berdiskusi membuat menara (1)



Gambar 7. Peserta berdiskusi membuat menara (2)



Gambar 8. Hasil menara peserta

Pada proses pembuatan menara ditekankan kepada aspek matematika (posisi pondasi menara) yang terbuat dari bentuk-bentuk geometri dan konstruksi menara (engineering) yang menekankan kepada kekuatan pondasi menara sehingga bisa berdiri kuat dan tinggi. Para peserta tampak antusias dan bekerjasama satu sama lain dalam kegiatan workshop ini. Setelah itu mitra diberikan tugas terstruktur terkait desain pembelajaran STEAM yang mana mitra dapat bertanya kepada tim melalui aplikasi whatsapp mengenai hal yang kurang dipahami dan dari hasil tugas yang diberikan mitra mampu membuat desain pembelajaran STEAM setelah PKM ini dilaksanakan.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah: (1). Mitra mengetahui pembelajaran STEAM, (2). Mitra mampu merancang pembelajaran STEAM berbasis proyek karena dari tugas yang diberikan mitra menyelesaikan tugas dengan baik dan benar, (3). Mitra menyatakan bahwa PKM ini sangat bermanfaat, hal ini berdasarkan angket kepuasan mitra yang mana 98% menyatakan PKM ini sangat bermanfaat dan 2% menyatakan PKM ini bermanfaat serta berharap agar PKM tahun berikutnya dilaksanakan dengan melibatkan MGMP Matematika SMP.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat Universitas Negeri Makassar (LP2M) atas hibah dana pengabdian PNBPM FMIPA UNM dan juga ucapan terima kasih kepada mitra yaitu MGMP Matematika SMP Kabupaten Bantaeng yang telah memfasilitasi tempat kegiatan.



### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1].Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan  
Kementerian Riset Teknoloji dan Pendidikan Tinggi.  
(2018). Pedoman ONMIPA PT.
- [2].<https://www.coursehero.com/file/p7gs5ll/asosiasi-berpikir-secara-induktif-maupun-deduktif-Prinsip-keterlibatan-langsung/>
- [3].<https://www.coursehero.com/file/75011591/RANGKUNGAN-PEDAGOGIK-3docx/>
- [4].<https://www.coursehero.com/file/p4pknlq/Unit-STEAM-memberikan-pengalaman-mendalam-bagi-peserta-didik-yang-memungkinkan/>
- [5]. Na'ili Saida, Implementasi Model Pembelajaran STEAM pada pembelajaran daring, Jurnal kajian pendidikan dan hasil penelitian vol.7 no 2. (2021).