

Sosialisasi Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di SMP 1 Parulian Medan

Hendrikson R Panjaitan^{1*}, Binnner Sihaloho²

^{1,2}STKIP Riama, Jl. Tritura No.6, Harjosari II, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara
E-mail: panjaitanhendrikrey@gmail.com

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i4.272>

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Article history <i>Received: 18 Februari 2024</i> <i>Revised: 21 Februari 2024</i> <i>Accepted: 24 Februari 2024</i> Kata Kunci: Pengabdian, Masyarakat, Modul Ajar Keywords: Devotion, Community, Teaching Modules	Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) Memberikan pendidikan dan pelatihan tentang pengembangan pembelajaran berbantuan Geogebra kepada peserta pelatihan (bapak/ibu guru), (2) Meningkatkan motivasi dan sikap mental yang baik, untuk menyusun sendiri modul ajar. Pengabdian masyarakat ini dilakukan di SMP1 Parulian Medan,. Mitra pada kegiatan ini yaitu SMP Parulian 1 Medan. Metode dalam pengabdian masyarakat ini yaitu: (1) Menganalisis situasi dan kebutuhan, (2) Setelah menganalisis situasi dan kebutuhan maka selanjutnya adalah menetapkan tujuan PKM, (3) Mendisain model pelatihan, pendampingan dan workshop, (4) Validasi ahli, (5) Implementasi, (6) Evaluasi Hasil pada kegiatan ini meliputi: (1) para peserta memahami dan bisa membuat bahan ajar berupa modul, lks., (2) motivasi para peserta untuk membuat modul ajar sendiri meningkat. This community service aims to: (1) Provide education and training regarding Geogebra-assisted learning development to training participants (teachers), (2) Increase motivation and good mental attitude, to develop their own teaching modules. This community service was carried out at SMP1 Parulian Medan. The partner in this activity is SMP Parulian 1 Medan. The methods in this community service are: (1) Analyzing the situation and needs, (2) After analyzing the situation and needs, the next step is to set PKM objectives, (3) Designing training, mentoring and workshop models, (4) Expert validation, (5) Implementation, (6) Evaluation The results of this activity include: (1) the participants understand and can create teaching materials in the form of modules, worksheets, (2) the participants' motivation to create their own teaching modules increases.  This is an open access article under the CC-BY-SA license.



How to Cite: Panjaitan et al (2024). Sosialisasi Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di SMP 1 Parulian Medan, 2 (4) 319-323.
<https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i4.272>

PENDAHULUAN

Dengan menggunakan modul ajar, guru dapat menghemat lebih banyak waktu untuk mengajar, mengubah peran mereka dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, dan dapat meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan efektif. Namun, modul pendidikan yang didasarkan pada pendekatan metakognitif memiliki manfaat bagi siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu: (1) membuat pelajaran menjadi lebih menarik, (2) memberi siswa kesempatan untuk belajar secara mandiri, dan (3) membuat evaluasi menjadi lebih mudah untuk mempelajari semua kompetensi yang perlu dikuasai. Mendasar dari pernyataan di atas, sangat penting bagi guru untuk mengembangkan modul ajar dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam pelajaran matematika. karena guru harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan modul pembelajaran mereka sendiri sehingga mereka dapat melakukan pembelajaran yang konsisten, berkualitas, dan bermanfaat bagi siswa. Namun, fakta bahwa kurikulum 2013 memiliki perumodul

membuat guru merasa sulit untuk membuat dan menerapkan modul ajar matematika. Sehingga, bukan untuk membantu pembelajaran di kelas, modul ajar dibuat hanya untuk administrasi sekolah (Sihombing, Nova A dan Fauzi, 2017). Selain itu, modul ajar yang dibuat oleh guru tidak memenuhi persyaratan valid, praktis, dan efektif, yang mengakibatkan belum tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Akibatnya, modul ajar yang dibuat oleh guru menyebabkan respons siswa yang negatif, yang mengakibatkan siswa menjadi pasif dan tidak terampil dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Menurut (Nieveen, 2013), tiga kriteria menentukan kualitas hasil pengembangan modul ajar: (1) validitas (validitas); (2) praktis (praktis); dan (3) efektifitas. Modul ajar yang berkualitas memenuhi ketiga kriteria ini. Validitas modul ajar dievaluasi oleh pakar (ahli) dan rekan sejawat, yang mencakup validasi isi (isi), struktur, dan bahasa. Selanjutnya, kepraktisan berarti bahwa guru dapat menerapkan modul ajar dengan cara yang direncanakan dan siswa dapat memahaminya dengan mudah. Sedangkan, hasil penilaian autentik, yang mencakup evaluasi proses pembelajaran dan hasil belajar, menentukan keefektifan.

Menurut Depdiknas (2014), perubahan yang dilakukan di Indonesia, terutama dalam pelajaran matematika, bertujuan untuk menyeimbangkan softskill dan hardskill, mengubah pendekatan penilaian dari yang berbasis output menjadi berbasis proses dan output, dan mengubah siswa yang diberi tahu menjadi siswa yang mencari tahu. pemecahan masalah matematika. Matematika sangat penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, nalar, logis, dan sistematis. Seperti yang dinyatakan oleh BSNP (2006), "Matematika menjadi salah satu media melatih kemampuan pemecahan masalah" (Depdiknas, 2014), pengembangan kemampuan pemecahan masalah telah menjadi fokus pembelajaran dan menjadi salah satu standar kelulusan untuk siswa SMP dan SMA. Lulusan dari SMP dan SMA harus memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan untuk bekerja sama. Oleh karena itu, siswa di Indonesia harus terus dikembangkan

Banyak guru yang telah membeli atau menggunakan modul ajar di toko buku belum berusaha untuk menyusun modul ajar sendiri untuk kepentingan proses belajar mengajar di sekolah mereka. Padahal, modul ajar yang disusun oleh guru untuk keperluan anak didiknya sendiri tentu akan lebih baik karena gurunya sendiri adalah orang yang paling akrab dengan sifat dan lingkungan belajar anak didiknya. Bahan ajar adalah semua informasi, alat, dan teks yang dibutuhkan guru dan instruktur untuk merencanakan dan menilai implementasi pembelajaran. Modul ajar adalah segala bentuk modul yang digunakan untuk membantu guru dan instruktur menjalankan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa tertulis atau tidak tertulis. National Center for Vocational Education Research Ltd./National Center for Competency-Based Training.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa modul ajar adalah sekumpulan materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga memungkinkan siswa belajar dengan lebih efektif dan menyenangkan. Beberapa bentuk bahan ajar yang baik adalah sebagai berikut: (1) Judul, MP, SK, KD, Indikator, Lokasi, dan Petunjuk Belajar (siswa/guru) (2) Petunjuk Belajar (siswa/guru) (3) Multimedia: CD interaktif, komputer, Internet, dan sebagainya. (a) Bahan Cetak: silabus, rpp, handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart. (b) Bahan Audio Visual: video/film, VCD, PH. (d) Bahan Visual: Diputuskan bahwa guru-guru di SMP Parulian 1 Medan membutuhkan pelatihan, pendampingan, dan lokakarya tentang pengembangan modul ajar berdasarkan penelitian teoritis dan empiris lapangan. Fokus dari kegiatan ini adalah untuk menumbuhkan kebiasaan guru untuk membuat modul ajar sendiri untuk kebutuhan siswa mereka dan bahkan untuk dipublikasikan secara lokal, regional, dan nasional. Keterampilan ini diharapkan dapat membantu guru melakukan pekerjaan utama mereka dengan lebih baik lagi. Profil Mitra SMP Parulian 1 Medan dapat dilihat di sini:



Gambar 1. Lokasi SMK Parulian 1 Medan

METODE

Metode Penelitian ini adalah metode pelaksanaan pengabdian. Dimana dilakukan di SMK Parulian 1 Medan Adapun langkah kegiatan sebagai berikut:

1. Menganalisis situasi dan kebutuhan
2. Setelah menganalisis situasi dan kebutuhan maka selanjutnya adalah menetapkan tujuan PKM
3. Validasi ahli
4. Implementasi
5. Evaluasi

Tiga tahapan utama PKM meliputi: tahap perencanaan kegiatan, pelaksanaan, sampai evaluasi kegiatan, kegiatan pendampingan dan konsultasi. Adapun rincian kegiatan sebagai berikut:

Tahap perencanaan

Tim dosen beserta mitra melaksanakan kegiatan-kegiatan:

1. Mendata calon peserta
2. Menetapkan materi pelatihan, menyiapkan skenario pelatihan, menyiapkan sarana prasarana untuk pelatihan, menyiapkan konsumsi (Tim dosen)
3. Menyiapkan akomodasi untuk peserta dan materi. (Tim dosen)
4. Menyusun instrument untuk test awal dan akhir, tugas-tugas untuk peserta (Tim PKM)

Tahap pelaksanaan

1. Penyampaian materi kegiatan (Materi)
2. Memberikan Tugas (Materi)
3. Memberikan Test (Materi)
4. Mengikuti Pelatihan (Peserta pelatihan)
5. Mengerjakan tugas-tugas (Peserta)

Tahap evaluasi kegiatan

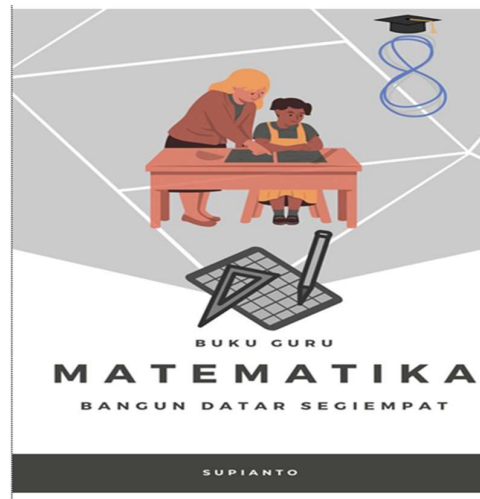
1. Menilai hasil test-test awal dan akhir
2. Menilai/meninjau hasil tugas-tugas

Tahap pendampingan dan konsultasi

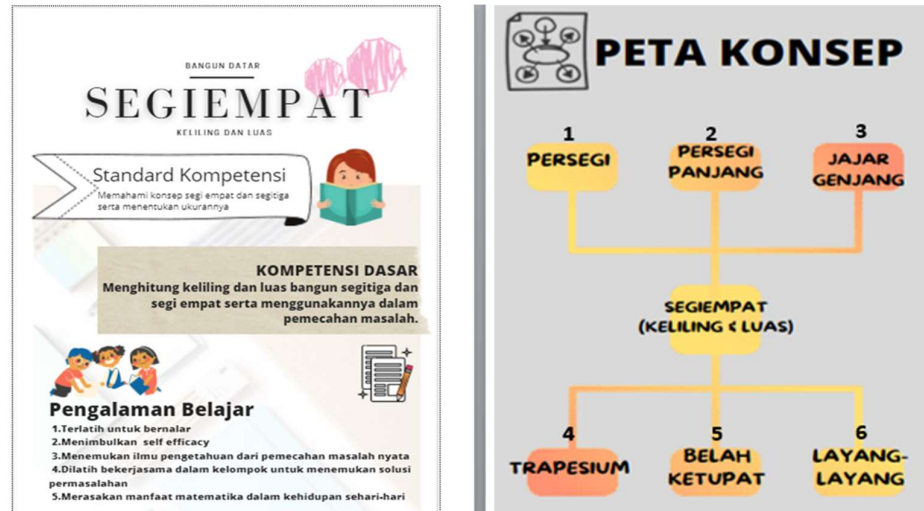
Pada tahap ini diadakan pendampingan dan konsultasi tentang pengembangan bahan ajar sampai kepada guru-guru dapat membuat sebuah karya baik berupa buku, modul dll.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap perencanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan lancar, sebelum acara dimulai pendataan calon peserta sudah dilakukan, persiapan peralatan dan mendownload software pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia yang merupakan perangkat lunak/software yang digunakan untuk membuat tampilan buku atau modul ajar lainnya menjadi sebuah buku elektronik digital berbentuk *flipbook*. Berikut gambar 1 yang menampilkan cover modul ajar matematika.



Gambar 2. Modul Ajar Matematika



Gambar 3. Peta Konsep dan Pengalaman Pada Bku Guru

Berdasarkan hasil validasi para ahli dan praktisi terhadap modul, RPP, dan LKPD memenuhi kategori yaitu “valid”, dimana kategori minimal modul pembelajaran adalah “valid”. Sehingga modul pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai dengan saran revisi yang diberikan para ahli. Adapun rekapitulasi hasil validasi yang dilakukan oleh kelima validator dapat disimpulkan seperti pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rangkuman Hasil Validasi Modul pembelajaran oleh Ahli dan Praktisi

No	Objek yang Dinilai	Nilai	Tingkat Validasi
		Rata-Rata Total Validitas	
1	Modul	4,2	Valid
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Lembar	4,4	
3	Kerja Peserta Didik (LKPD)	4,2	

Berdasarkan Tabel 1 di atas didapat rata-rata total setiap perangkat pembelajaran berada pada interval $4 \leq V_a < 5$ dengan kategori valid. Berdasarkan kriteria kevalidan, maka dapat dikatakan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid.

Tahap Evaluasi Dan Pendampingan

Pada tahap evaluasi, tim pengabdian melakukan evaluasi berupa *mereview* hasil dari tugas yang diberikan yaitu membuat modul pembelajaran matematika berbasis multimedia melalui *software flipbook*, sedangkan untuk tahap pendampingan dan konsultasi, tim pengabdian tidak biasa menindaklanjuti lebih dalam lagi karena keterbatasan waktu, yang dilakukan hanya membuka lebar pintu konsultasi via telp/email/whatsapp jika para peserta didik mengalami kesulitan sewaktu-waktu. Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 15 Januari 2024, yang dimulai pada pukul 09.00 - 14.00 WIB. Berikut foto pelaksanaan pengabdian:



Gambar 4. Penjelasan Terkait Modul

SIMPULAN

Pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, sudah sesuai dengan tujuan, sebagai berikut. Pertama, peserta pelatihan telah Memahami Cara Membuat bahan modul ajar LKPD. Kedua, peserta Pelatihan Telah Memahami Cara Membuat Bahan Ajar Modul. Ketiga, peserta Pelatihan Termotivasi Untuk Membuat bahan ajar sendiri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang selalu memberi dukungan penuh kepada peneliti.

REFERENSI

- Abdul, M. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung. TP Rosda karya.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., dan Z. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Badan Standar Nasional Pendidikan*.
- Depdiknas. (2014). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Pengembangan Materi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin, H. (2015). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa smp melalui pembelajaran berbasis masalah*. Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 5(2), 157-169.
- Nieveen, N. (2013). *Educational Design Research*. Enchede. Netherlands Institute for curriculum development.