



PELATIHAN PEMBUATAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS HOTS BAGI GURU MTs DI KOTA MAGELANG

Zuida Ratih Hendrastuti¹, Yesi Franita²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tidar

¹zuidaratih@untidar.ac.id

²yesi.franita@untidar.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang kegiatan pengabdian ini adalah karena belum banyak guru matematika yang membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru di MTs Negeri 1 Kota Magelang terkait dengan pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS, diperoleh informasi bahwa belum adanya guru matematika yang membuat perangkat tersebut, namun sudah ada 2 guru matematika yang mencoba menerapkan HOTS dalam pembuatan soal. Di samping itu, di MTs Negeri 1 Kota Magelang belum ada pendampingan/pelatihan terkait dengan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis HOTS maupun pelatihan yang lainnya. Hal yang sama juga terjadi di MTs Negeri 2 Kota Magelang. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya pembimbingan/pelatihan untuk guru matematika yang ada di MTs Negeri 1 Kota Magelang dan MTs Negeri 2 Kota Magelang dalam hal pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada guru-guru MTs khususnya guru mata pelajaran matematika dalam bentuk pembuatan perangkat pembelajaran berbasis HOTS. Pelatihan ini dilaksanakan dengan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi, serta pendampingan dalam pembuatan perangkat pembelajaran. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan di dua sekolah mitra. Luaran yang dicapai dalam program kemitraan masyarakat ini adalah peningkatan kompetensi dan kemampuan guru-guru MTs Negeri 1 dan 2 Kota Magelang, khususnya guru matematika, yang terwujud dalam kemampuan membuat perangkat pembelajaran berbasis HOTS. Selain itu dihasilkan juga materi pelatihan berupa draft pembuatan perangkat pembelajaran berbasis HOTS. **Kata Kunci:** guru MTs, HOTS, perangkat pembelajaran matematika.

ABSTRACT

The background of this community service was not many math teachers made a HOTS (Higher Order Thinking Skills) based math learning device. Based on research interviews with several teachers in MTs Negeri 1 Magelang City related to the creation of HOTS-based math learning devices, no math teachers make the device. However, two math teachers were already trying to apply HOTS in making problems. In addition, in MTs Negeri 1 Magelang City, there has been no assistance/training related to the manufacture of HOTS-based learning devices or other training. The same thing also happened in MTs Negeri 2 Magelang City. Based on this, there needs to be guidance/training for math teachers in MTs Negeri 1 Magelang City and MTs Negeri 2 Magelang City to make HOTS (Higher Order Thinking Skill) based math learning devices. This community service aims to provide training to MTs teachers, especially teachers of mathematics subjects, in the form of HOTS-based learning devices. This training was carried out by the method of lectures, questions and answers and discussions, and assistance in creating learning devices. This community service activity was held as many as four meetings at two partner schools. Externally achieved in this community partnership program is the improvement of the competence and ability of teachers of MTs Negeri 1 and 2 Magelang City, especially math teachers, which are manifested in the ability to make HOTS-based learning devices. In addition, training materials were also produced in the form of drafts of hots-based learning devices.

Keywords: MTs's teachers, HOTS, math learning device

PENDAHULUAN

Menurut UU RI Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 39, salah satu tugas seorang pendidik adalah merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran. Berdasarkan pernyataan tersebut, guru dituntut untuk mampu merencanakan pembelajaran dengan baik, dimana hal ini akan berimbas pada pembelajaran yang dapat berlangsung secara optimal (berkualitas). Hal senada juga diungkapkan oleh Kinasih (2017) bahwa kualitas suatu pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru merupakan kegiatan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan terjadinya suatu proses pembelajaran bagi peserta didik, sehingga tercipta proses dan hasil pendidikan yang berkualitas.

Salah satu kegiatan dalam merencanakan proses pembelajaran adalah dengan membuat perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah sesuatu atau beberapa persiapan yang disusun oleh guru baik secara individu maupun kelompok (KKG atau MGMP) agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil yang diinginkan (Kinasih, 2017). Dalam mengelola proses belajar mengajar, perangkat pembelajaran yang diperlukan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), serta instrumen penilaian.

Di era globalisasi, kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) sangat dibutuhkan bagi setiap peserta didik karena permasalahan dalam kehidupan sesungguhnya bersifat kompleks, tidak terstruktur, rumit, baru, dan memerlukan keterampilan berpikir yang lebih dari sekedar mengaplikasikan apa yang telah dipelajari (Arifin & Retnawati, 2014). HOTS merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran (Saputra, 2016). Kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan mengambil keputusan, kemampuan berargumentasi merupakan beberapa kemampuan yang ada di dalam HOTS.

Menurut Depdiknas (2006), matematika diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Berdasarkan hal tersebut, HOTS di dalam pembelajaran matematika sangat penting dan diperlukan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan tersebut. Hal senada juga dikemukakan oleh Badjeber & Purwaningrum (2018) bahwa pembelajaran matematika di abad 21 ini lebih menekankan pada empat kemampuan, yaitu kreativitas, kemampuan berfikir kritis, kerja sama, dan kemampuan komunikasi, di mana kemampuan tersebut harus diintegrasikan dan diimplementasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Yen & Halili (2015) juga berpendapat bahwa HOTS merupakan tujuan utama pembelajaran pada abad 21, sehingga salah satu indikator keberhasilan peningkatan sumber daya manusia dalam bidang pendidikan adalah berkembangnya HOTS siswa. Sebenarnya, pembelajaran berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) sudah diperkenalkan sejak lama bahkan ketika implementasi kurikulum 2013, HOTS kembali diperkenalkan kembali, tetapi pada kenyataannya masih banyak yang belum paham dan belum melaksanakan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan pada bulan November 2019 dengan beberapa guru di MTs Negeri 1 Kota Magelang dan MTs Negeri 2 Kota Magelang, diperoleh informasi bahwa belum adanya guru matematika yang membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS dan belum adanya pendampingan/pelatihan terkait dengan hal tersebut, namun sudah ada beberapa guru yang mencoba menerapkan HOTS dalam pembuatan soal. Berdasarkan hal tersebut, dosen Pendidikan Matematika menawarkan untuk memfasilitasi para guru di MTs Kota Magelang untuk pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS.

Permasalahan yang ditemui di lapangan adalah belum adanya pendampingan tentang pembuatan perangkat pembelajaran matematika sehingga guru belum dapat membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS bagi guru MTs di Kota Magelang. Dikarenakan keterbatasan tenaga, waktu, serta dana, maka pelatihan ini dibatasi bagi guru matematika di MTs Negeri 1 Kota Magelang dan Mts Negeri 2 Kota Magelang. Berdasarkan analisis situasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa guru – guru matematika di MTs Negeri 1 dan 2 Kota Magelang mengalami permasalahan dalam pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS. Permasalahan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain belum adanya pelatihan dan pendampingan bagi guru matematika untuk membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah pelatihan dan pendampingan pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS.

METODE

Metode Pelaksanaan

Metode yang diterapkan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut.

1. Ceramah, tanya jawab, dan diskusi, di mana guru matematika MTs Negeri 1 dan 2 Kota Magelang diberikan materi terkait dengan bagaimana membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumen penilaian berbasis HOTS. Di dalam pemaparan materi, tim pengabdian juga mempersilahkan guru-guru untuk langsung bertanya jika ada materi yang belum dipahami. Selain pemaparan dan tanya jawab, tim pengabdian juga mengajak guru-guru untuk berdiskusi mengenai apa saja kesulitan dan kendala yang dialami guru-guru dalam membuat perangkat pembelajaran berbasis HOTS.
2. Penugasan, setelah mendapatkan materi terkait cara membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS, guru-guru matematika di MTs Negeri 1 dan 2 Kota Magelang diberi kesempatan untuk membuat perangkat tersebut melalui pendampingan dari tim pengabdian.

Langkah-langkah Kegiatan

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini, ada beberapa langkah yang dilakukan oleh tim pengabdian, yaitu:

- a. Koordinasi internal dalam tim pengabdian untuk membagi tugas dan menyiapkan kebutuhan pelatihan (materi, perlengkapan, akomodasi, administratif).
- b. Koordinasi eksternal dilakukan dengan MTs Negeri Kota Magelang untuk saling kerja sama dalam perekrutan peserta, penyediaan tempat pelatihan, jadwal kegiatan, serta penyusunan konsep materinya. Koordinasi dilakukan pada dua tempat mitra yaitu di MTs Negeri 1 Kota Magelang dan MTs Negeri 2 Kota Magelang.

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pelaksanaan pelatihan ini dilakukan di dua sekolah yaitu di MTs Negeri 1 dan 2 Kota Magelang dengan pelaksanaan di masing – masing sekolah sebanyak 2 kali pertemuan. Seluruh kegiatan pelatihan ini dilakukan oleh tim pengabdian sedangkan kelengkapan untuk kelancaran kegiatan seperti tempat pelatihan dan peralatan presentasi disediakan oleh pihak sekolah.

Kegiatan ini dilakukan dalam 2 tahap yaitu tahap pertama adalah pembukaan, penyampaian materi mengenai RPP, kisi-kisi soal, dan indikator soal termasuk di dalamnya tanya jawab dan diskusi

dan tahap kedua yaitu penyampaian materi mengenai rubrik penilaian dan tes berbentuk HOTS, serta pendampingan pembuatan perangkat pembelajaran secara langsung dan diakhiri dengan penutupan.

3. Tahap Refleksi dan Evaluasi Kegiatan

Ada beberapa langkah evaluasi program dalam kegiatan pelatihan ini.

- a. Evaluasi proses dalam tiap akhir sesi penyajian dilakukan penilaian pada para pemateri dan materinya. Hal ini merupakan refleksi para peserta akan apa yang telah disajikan dan bagaimana para penyajinya. Di samping itu, tim pengabdian memberikan penilaian terhadap para peserta, baik kehadiran, keaktifan, maupun partisipasinya dalam setiap kegiatan pelatihan.
- b. Evaluasi produk. Evaluasi ini dilihat melalui kuantitas dan kualitas perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS yang disusun oleh guru matematika yang mengikuti pembimbingan/pelatihan tersebut.
- c. Evaluasi kebermaknaan. Hal ini dilakukan dengan penjarangan angket (termasuk instrumen pengukuran kepuasan pelanggan dari LPPM) untuk melihat aspek kebermaknaan pelatihan. Selain itu, hal ini dilakukan secara brainstorming dan sharing yang dilakukan di akhir kegiatan.

4. Target Luaran

Target luaran yang akan dicapai pada program kemitraan masyarakat tercantum pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rencana Target Capaian Luaran

| No. | Jenis Luaran | Indikator Capaian |
|-----|---|---|
| 1. | Peningkatan keterampilan guru dalam membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS | <ul style="list-style-type: none">• Guru mampu menyusun RPP• Guru mampu menyusun instrumen penilaian yang terdiri dari kisi-kisi soal, indikator soal, rubrik penilaian, dan tes HOTS. |
| 2. | Jasa, model, rekayasa sosial, produk/barang | Materi mengenai perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS. |
| 3. | Publikasi pada media sosial | Cetak/elektronik |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan pada masing-masing sekolah, sehingga total pelaksanaan sebanyak 4 kali pertemuan. Kegiatan pengabdian di MTs Negeri 2 Kota Magelang dilaksanakan pada pada hari Selasa, 15 September 2020 dan hari Kamis, 17 September 2020, sedangkan kegiatan pengabdian di MTs Negeri 1 Kota Magelang dilaksanakan pada hari Senin, 21 September 2020 dan hari Rabu, 23 September 2020. Setiap pertemuan berjalan lancar dan mendapatkan partisipasi dan apresiasi yang baik dari guru di kedua sekolah tersebut. Lokasi kegiatan pengabdian dilakukan di salah satu ruang kelas di MTs Negeri 1 Kota Magelang dan salah satu ruang kelas di MTs Negeri 2 Kota Magelang. Meskipun sasaran utama program ini adalah guru matematika, namun semua guru di masing-masing sekolah juga mengikuti pelatihan ini sehingga masing-masing guru memiliki pengetahuan mengenai HOTS dan bisa menerapkan sesuai bidangnya masing-masing. Serangkaian kegiatan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis HOTS dilakukan oleh 2 orang dari tim pengabdian yang mana masing-masing pengabdian memiliki kompetensi di bidangnya dan melibatkan mahasiswa dalam teknis pelaksanaan kegiatan.

Hasil Pelaksanaan Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tiap Pertemuan

1) Pertemuan ke-1

Kegiatan pelaksanaan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS di MTs Negeri 1 Kota Magelang dilaksanakan pada hari Senin, 21 September 2020 dan di MTs Negeri 2 Kota Magelang pada hari Selasa, 15 September 2020. Pelaksanaan kegiatan di kedua MTs berbeda karena melihat jadwal kesiapan dari guru di kedua sekolah tersebut, namun rancangan kegiatan pengabdian di kedua sekolah tersebut sama, yaitu dimulai dari pembukaan yang dibuka oleh masing-masing kepala sekolah, yaitu Bapak Kepala MTs Negeri 1 Kota Magelang dan Bapak Kepala MTs Negeri 2 Kota Magelang. Setelah pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kisi-kisi soal, dan indikator soal HOTS.

Pemaparan dimulai dari pengertian dan pentingnya seorang guru membuat perangkat pembelajaran, materi mengenai HOTS, materi mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kisi-kisi soal, dan indikator soal HOTS. Di sela-sela pemaparan, peserta diperbolehkan untuk bertanya jika ada bagian yang tidak dipahami. Antusias para guru dalam mengikuti pelatihan ini sangat tinggi terlihat dari beberapa guru yang mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan perangkat pembelajaran berbasis HOTS.

2) Pertemuan ke-2

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 17 September 2020 di MTs Negeri 2 Kota Magelang dan hari Rabu, 23 September 2020 di MTs Negeri 1 Kota Magelang. Pada pertemuan ini, salah satu tim pengabdian memaparkan bagaimana membuat rubrik penilaian dan soal berbentuk HOTS. Di sela-sela pemaparan, peserta diperbolehkan untuk bertanya jika ada bagian yang tidak dipahami. Setelah pemaparan selesai, guru-guru di kedua MTs tersebut diminta untuk membuat perangkat pembelajaran berupa RPP dan instrumen penilaian berbasis HOTS sesuai dengan mata pelajaran yang diampu masing-masing guru tersebut. Penugasan ini disertai dengan pendampingan dari tim pengabdian. Di akhir kegiatan, guru-guru diminta untuk menyampaikan kesulitan dan kendala yang dialami dalam membuat perangkat pembelajaran berbasis HOTS.

Luaran yang Dicapai

Tabel 2. Luaran Pengabdian

| No. | Jenis Luaran | Indikator Capaian |
|-----|---|--|
| 1. | Peningkatan keterampilan guru dalam membuat perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS | Tersusunnya perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS. <ul style="list-style-type: none">• Guru mampu menyusun RPP• Guru mampu menyusun instrumen penilaian yang terdiri dari kisi-kisi soal, indikator soal, rubrik penilaian, dan tes HOTS. |
| 2. | Jasa, model, rekayasa sosial, produk/barang | Draft materi mengenai perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS. |
| 3. | Publikasi pada media sosial | Cetak/elektronik belum tercapai |

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan program kemitraan ini adalah sebagai berikut.

1. Guru MTs Negeri 1 Kota Magelang dan MTs Negeri 2 Kota Magelang membutuhkan pendampingan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis HOTS yang berupa RPP dan instrumen penilaian untuk mengembangkan keterampilan.
2. Keterampilan guru MTs Negeri 1 Kota Magelang dan MTs Negeri 2 Kota Magelang meningkat dalam hal pembuatan perangkat pembelajaran matematika berbasis HOTS.

Saran bagi tim program kemitraan masyarakat yang lain dengan konsep sejenis adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan pengabdian yang sejenis dapat dilaksanakan dengan menghadirkan narasumber guru yang sudah berpengalaman dalam membuat perangkat pembelajaran berbasis HOTS.
2. Sebelum membuat perangkat pembelajaran berbasis HOTS, sebaiknya para guru di-training terlebih dahulu penyelesaian untuk soal-soal bernuansa HOTS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak yang mendukung pelaksanaan pengabdian, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Kami sampaikan rasa terima kasih kami kepada :

1. Rektor Universitas Tidar
2. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPM-PMP) Universitas Tidar
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tidar
4. Kepala MTs Negeri 1 Kota Magelang dan Kepala MTs Negeri 2 Kota Magelang
5. Bapak dan Ibu guru di MTs Negeri 1 Kota Magelang dan MTs Negeri 2 Kota Magelang
6. Berbagai pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. & Retnawati, H. (2017). Pengembangan Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills Matematika Siswa SMA Kelas X. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 98 – 108.
- Badjeber, R & Purwaningrum, J.P. (2018). Pengembangan Higher Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 1(1), 36 – 43.
- Depdiknas. (2006). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Depdiknas.
- Kinasih, A.M. (2017). Problematika Guru dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran di SD Muhammadiyah 14 Surakarta. *Artikel*. UMS.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Saputra, H. (2016). *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Bandung: SMILE's Publishing.

Yen, T. S & Halili, S.H. (2015). Effective teaching of higher-order thinking (hot) in education. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning (TOJDEL)*. 3(2), 41 – 47.