

## **IbM terhadap Guru-Guru Matematika SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja dalam Menyusun dan Mengimplementasikan Bahan Ajar Berbasis Konstruktif Islami**

**Yanti Mulyanti<sup>1</sup>, Eka Novarina<sup>2</sup>, Andri Moewashi Idharoel Haq<sup>3</sup>, dan  
Novi Andri Nurcahyono<sup>4</sup>**

<sup>1,2,4</sup>Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sukabumi

<sup>3</sup>Lembaga AIK Universitas Muhammadiyah Sukabumi

<sup>1</sup>yanti\_khairan@yahoo.co.id

*Received: 28 November 2016; Revised: 5 Maret 2017; Accepted: 1 April 2017*

### **Abstract**

*IbM program that is implemented in the form of assistance teachers of SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi and SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja in integrating constructive Islamic-based teaching material. Islamic constructive-based teaching material, ie teaching materials inserted Islamic values or the history of mathematics (Islamic figures) on the materials discussed so that students are more motivated to learn and the concept presented in the form of construction, so that student can construct the concept learn. The series of activities in this IbM program are; the socialization of constructively constructive mathematical teaching materials, the accompaniment of the mathematics teachers in constructing constructive, constructively-based teaching materials conducted in eight meetings, monitoring and evaluation, and reporting. Achievements of success in the implementation of IbM program are: 1) Mathematics teachers compile and implement constructive Islamic teaching-based learning materials; 2) The existence of constructively constructive mathematics-based teaching materials as the product of this adaptation activity adapted to the condition of each school; 3) Mathematics teachers are easy in relating mathematical concept to Qur'anic verses or hadiths or Islamic values; 4) The disappearance of dichotomy between mathematics and religion.*

**Keywords:** *Constructive Mathematics Instruction Based on Islami, Math Teachers SMP Muhammadiyah 1 Sukabumi City and SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja*

### **Abstrak**

Program IbM yang dilaksanakan berupa pendampingan terhadap guru-guru SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja dalam mengintegrasikan bahan ajar berbasis konstruktif islami. Bahan ajar berbasis konstruktif islami, yaitu bahan ajar yang diselipkan nilai-nilai islami atau sejarah matematika (tokoh-tokoh Islam) pada materi yang dibahas supaya siswa lebih termotivasi untuk belajar dan konsep disajikan dalam bentuk konstruksi, sehingga siswa bisa mengkonstruksi konsep yang dipelajari. Rangkaian kegiatan dalam program IbM ini yaitu: sosialisasi bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami, pendampingan terhadap guru-guru matematika dalam menyusun bahan ajar berbasis konstruktif islami yang dilakukan dalam delapan pertemuan, monitoring dan evaluasi, serta pelaporan. Capaian keberhasilan dalam pelaksanaan program IbM ini berupa: 1) guru-guru matematika menyusun dan mengimplementasikan

bahan ajar berbasis konstruktif islami dalam pembelajaran; 2) adanya bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami sebagai produk dari kegiatan pendampingan ini yang disesuaikan dengan kondisi sekolah masing-masing; 3) guru-guru matematika mudah dalam mengaitkan konsep matematika dengan ayat Al-Qur'an atau hadis atau nilai-nilai islami; 4) hilangnya anggapan dikhotomi antara matematika dan agama.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar Matematika Berbasis Konstruktif Islami, Guru-guru Matematika SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja.

## A. PENDAHULUAN

SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja merupakan bagian dari amal usaha Persyarikatan Muhammadiyah. Sebagai bagian dari Persyarikatan Muhammadiyah, sekolah tersebut mengemban amanah untuk mengembangkan bidang keislaman dalam setiap kegiatannya. Pengembangan tersebut dapat dilakukan melalui proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang mengintegrasikan nilai-nilai islami. Kenyataan menunjukkan bahwa selama ini yang sering terjadi dalam proses pembelajaran guru-guru matematika di dua sekolah tersebut tidak mengintegrasikan nilai-nilai islami dalam pelajaran matematika. Selain itu dalam menyampaikan materi pelajaran, guru hanya menggunakan referensi berupa buku pelajaran

yang didalamnya tidak terintegrasi nilai-nilai islami, sehingga belum dapat membangun karakter islami siswa.

Guru-guru matematika mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan ayat Al-Qur'an atau hadis atau nilai-nilai islami dan memiliki keterbatasan waktu untuk menyusun bahan ajar berbasis konstruktif islami. Selain itu guru-guru tersebut beranggapan bahwa memberikan nilai-nilai islami adalah tugas guru agama. Inilah salah satu penyebab munculnya dikhotomi keilmuan antara matematika dan agama. Sebagian orang mengenal matematika sebagai disiplin ilmu yang tidak memiliki kaitan dengan keislaman (Fathani, 2011).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru-guru matematika dan

Kepala Sekolah di SMP Muhammadiyah 1 kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja, diperoleh hasil sebagai berikut: (1) guru-guru matematika hanya menggunakan referensi berupa buku pelajaran yang didalamnya tidak terintegrasi nilai-nilai islami; (2) guru matematika mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan ayat Al-Qur'an, hadis atau nilai-nilai islami; (3) guru memiliki keterbatasan waktu untuk menyusun bahan ajar berbasis konstruktif islami; (4) adanya anggapan dikhotomi antara matematika dan agama.

## **B. PELAKSANAAN DAN METODE**

Kegiatan yang dilaksanakan dalam program IbM ini yaitu: (1) sosialisasi bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami; (2) pendampingan penyusunan bahan ajar berbasis matematika berbasis konstruktif islami; (3) monitoring dan evaluasi.

Tim pelaksana IbM adalah 2 orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan 1 dosen AIK (Al-Islam Kemuhammadiyah), serta 3 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Matematika yang aktif menjadi mentor dalam kajian keislaman. Mitra dalam program pengabdian ini yaitu SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi, dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja yang masing-masing mitra sebanyak 3 guru matematika. Adapun kegiatan yang dilaksanakan adalah:

### **1. Sosialisasi**

Sosialisasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Konstruktif Islam Tim Pelaksana IbM dibantu mahasiswa melaksanakan sosialisasi Sosialisasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Konstruktif Islami yang bertujuan untuk memberikan gambaran dan pemahaman mengenai bahan ajar berbasis konstruktif islami kepada guru-guru matematika SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja.



Gambar1. Sosialisasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Konstruktif Islami di SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja

## 2. Pendampingan

Tim Pelaksana IbM Melaksanakan pendampingan penyusunan bahanajar matematika berbasis konstruktif islami terhadap guru-guru matematika SMP Muhammadiyah 1 kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja di dua mitra (lokasi yang berbeda). Pendampingan ini dilakukan dalam delapan kali pertemuan, setelahselesai pendampingan dalam setiap pertemuannya, tim pengabdian dan guru-guru

melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan dengan memberikan work sheet untuk diisi oleh setiap guru (peserta). Pada akhir pendampingan (pertemuan ke-8), guru-guru diberikan angket isian untuk mengetahui pendapat mereka mengenai hambatan dan temuan serta anggapan adanya dikhotomi antara matematika dan agama yang dialami ketika menyusun bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami.



Gambar 2. Pendampingan terhadap Guru-Guru Matematika SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja dalam Menyusun Bahan Ajar Matematika Berbasis Konstruktif Islami

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi merupakan kegiatan untuk menilai tingkat keberhasilan dan keberlanjutan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan.

Dalam kegiatan ini, tim IbM mengobservasi guru matematika ke kelas, melihat implementasi bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami di kelas. Hasilnya terlihat bahwa guru yang bersangkutan bersama dengan siswa membaca ayat Al Qur'an dan mengkaji nilai-nilai religi yang terkandung di dalamnya serta kaitannya dengan materi yang akan dibahas, diselipkan juga informasi-informasi lain seperti sejarah matematika dari materi yang dibahas supaya

siswa lebih termotivasi dalam belajar matematika.

Hasil dari kegiatan ini, mendapatkan beberapa catatan antara lain: (a) program implementasi bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami merupakan program yang tepat sasaran dan dapat diterima oleh guru-guru matematika di sekolah mitra, termasuk apresiasi dari kepala sekolah mitra untuk dikembangkan juga bahan ajar seperti ini pada mata pelajaran yang lainnya; (b) guru-guru matematika akan melanjutkan penyusunan bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami pada materi yang lain serta mengimplementasikannya di kelas.



Gambar 3. Monitoring dan Evaluasi

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program IbM pendampingan terhadap guru-guru matematika SMP Muhammadiyah Sukabumi dalam mengimplementasikan bahan ajar berbasis konstruktif islami telah dilaksanakan sesuai yang direncanakan dan mencapai keberhasilan yang dapat dilihat dari pencapaian indikator yang ditetapkan. Beberapa pencapaian keberhasilan dalam pelaksanaan program IbM ini berupa:

1. Guru-guru matematika di SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja menyusun dan mengimplementasikan bahan ajar berbasis konstruktif islami dalam pembelajaran;
2. Adanya bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami sebagai produk dari kegiatan pendampingan ini yang disesuaikan dengan kondisi sekolah masing-masing;
3. Guru-guru matematika SMP Muhammadiyah 1 kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja mudah dalam mengaitkan konsep matematika

dengan ayat Al-Qur'an atau hadis atau nilai-nilai islami;

4. Hilangnya anggapan dikhotomi antara matematika dan agama.

#### **Penyusunan Bahan Ajar Matematika Berbasis Konstruktif Islami**

Bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami yang disusun oleh guru-guru ketika pendampingan penyusunan bahan ajar disesuaikan dengan materi esensial dimasing-masing sekolah, seperti materi himpunan, pertidaksamaan linear satu variabel, relasi, dan fungsi.

Beberapa hambatan atau kesulitan yang dialami guru-guru matematika yaitu dalam mencari ayat Al Qur'an yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Salah satu solusi yang diberikan yaitu dengan selain membaca dan memahami arti ayat-ayat yang ada di Al Qur'an atau tafsir, juga mendownload di internet untuk ayat yang dicari. Temuan bagi guru yaitu mereka menjadi terbiasa dalam mengaitkan konsep matematika dengan nilai-nilai islami dan konsep dalam bentuk konstruksi.

Kaitan antara matematika dan agama dalam bahan ajar yang disusun, selain dengan ayat Al Qur'an, bisa juga dengan hadist, atau kisah rosul, atau kisah-kisah yang mengandung nilai-nilai religi. Dalam bahan ajar tersebut diselipkan sejarah matematika (konsep atau tokohnya) untuk memotivasi siswa dalam mempelajari materi matematika. Konsep yang disajikan dalam bentuk konstruktif, sehingga siswa bisa mengkonstruksi sendiri materi/konsep yang akan siswa dapatkan.

Hasil dari pelatihan dan observasi/monitoring ke kelas, menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami diimplementasikan dalam pembelajaran. Guru menyediakan waktu diawal pembelajaran untuk mengkaji nilai-nilai religi dan sejarah matematika, dan siswa mengkonstruksi konsep matematika yang dibahas. Guru-guru matematika antusias dalam melanjutkan penyusunan dan pengimplementasian bahan ajar untuk materi matematika yang lain. Selain itu, guru-guru mata pelajaran lain di sekolah mitra tertarik

untuk mengembangkan bahan ajar berbasis konstruktif islami. Hal tersebut disambut baik oleh tim IbM, dengan memaksimalkan peran fasilitator mitra (yang sudah dipilih/ditentukan diawal pelatihan) yang akan melanjutkan program IbM ini dimasing-masing sekolah mitra, sehingga guru-guru lain minimalnya dapat berkonsultasi pada fasilitator tersebut.

#### **D. PENUTUP**

Program IbM terhadap guru-guru matematika SMP Muhammadiyah Sukabumi dalam mengimplementasikan bahan ajar matematika berbasis konstruktif islami telah selesai dilaksanakan, yaitu di SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja. Secara umum program ini dinyatakan berhasil sesuai dengan target yang ditetapkan. Beberapa capaian indikator yaitu: (1) guru-guru matematika di SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja mengimplementasikan bahan ajar berbasis konstruktif islami dalam

pembelajaran; (2) guru lebih mudah mengaitkan konsep matematika dengan ayat Al-Qur'an atau hadis atau nilai-nilai islami; (3) hilangnya anggapan adanya dikhotomi antara matematika dan agama.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2005. *Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Fathani, Abdul H. 2011. *Mukjizat Angka didalam Al-Qur'an*. Jakarta: Qultum Media.
- Hasibuan dan Moedjiono. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Karim, Muchtar A. 2009. *Pendidikan Matematika 2*. Universitas Terbuka: Tidak diterbitkan.
- Meltzer, D. E. 2002. *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores*. [Online], Tersedia: [http://www.physics.iastate.edu/per/docs/Addendum\\_on\\_normalize\\_d\\_gain](http://www.physics.iastate.edu/per/docs/Addendum_on_normalize_d_gain). [28November2008].
- Muhsetyo, Gatot, dkk. 2009. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nasution. 2010. *Berbagai Pendekatan dan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ruseffendi, E.T. 2005. *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer untuk Guru*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya Wina. 2005. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Prenada Media.
- Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabet.

**IbM terhadap Guru-Guru Matematika SMP Muhammadiyah 1 Kota Sukabumi dan SMP Muhammadiyah 6 Sukaraja dalam Menyusun dan Mengimplementasikan Bahan Ajar Berbasis Konstruktif Islami**

Yanti Mulyanti, Eka Novarina, Andri Moewashi Idharoel Haq, dan Novi Andri Nurcahyono

---

- Suherman, Erman. 2001. *Perkenalan dengan Teori Himpunan untuk Guru dan Calon Guru*. Bandung. Tidak diterbitkan.
- Sukmadinata, Nana S. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Turmudi. 2008. *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Leuser Cita Pustaka.
- Wahyudin. 2003. *Paket Pelajaran Matematika untuk SLTP*. Bandung: Epsilon Grup.
- Wahyudin dan Turmudi. 2002. *Kapita Selekta Matematika Sekolah*. Bandung: JICA FMIPA UPI.
- Wahyudin. 2012. *Kapita Selekta Matematika 1*. Bandung: Rizki Press.