

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR HIMPUNAN MATEMATIKA DIKAITKAN DENGAN NILAI-NILAI ISLAM

Umi Khoiriyah¹⁾, Swaditya Rizki²⁾

^{1,2)} Universitas Muhammadiyah Metro

Email: umikhoiriyah98@gmail.com¹⁾, swadityarizki@ummetro.ac.id²⁾

Abstract

The objective of this research is to develop teaching materials of mathematical set based on Islamic values that are feasible, practical, and effective. This research type is Research and Development (R&D). The model used in this research is ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The instruments of data collection used the questionnaires and evaluation questions. The result of this research is the average of expert validation is 81,48% (very feasible). Then, based on the implementation of the student small group is obtained practicality percentage of 82%. While the result of the field trial in one class is obtained effectiveness percentage of 66,67%. Therefore, this research can be concluded that teaching materials of mathematical set based on Islamic values are feasible, practical, and effective.

Keywords: *islamic values, mathematical set, R&D, teaching material*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan berwawasan kebangsaan guna meningkatkan mutu pendidikan. Pendidikan juga bukan hanya sebagai sarana penyampai ilmu, namun pendidikan merupakan suatu proses pembentukan tingkah laku yang diinginkan oleh lingkungan. Hal ini dijelaskan lebih lanjut pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, (Pasal 3) tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa,

bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadikan manusia yang beriman, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap kreatif mandiri dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab. Namun pada kenyataannya pendidikan di Indonesia masih mengalami keterpurukan dalam bidang pendidikan. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembelajaran diperlukannya perhatian dan prioritas dalam pembentukan karakter untuk menyentuh semua aspek, yaitu spiritual, sosial, pengetahuan, dan ketrampilan sehingga berkontribusi lebih besar dalam mewujudkan cita-cita bangsa.

Untuk mewujudkan nilai karakter tersebut tentunya memerlukan perangkat pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran, seperti bahan ajar yang didalamnya disisipkan nilai-nilai Islam. Melalui bahan ajar yang disisipkan nilai-nilai Islam secara baik dapat

membentuk kepribadian berkarakter, berakhlak mulia dan beradab. Maka pendidikan yang terkait dengan nilai-nilai Islam akan membentuk kepribadian yang baik. Dengan disisipkannya nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran maka akan menumbuhkan pengetahuan peserta didik. Hasil prasarvei yang telah dilakukan diperoleh bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran belum ada bahan ajar yang mencantumkan nilai-nilai Islam, guru hanya menyampaikan materi sesuai dengan buku dan lembar kerja siswa (LKS) yang ada di sekolah tersebut yang semua bersifat umum dan belum terkait dengan nilai-nilai Islam.

Berdasarkan kondisi tersebut maka diperlukannya suatu penelitian pengembangan tentang bahan ajar yang terkait dengan nilai-nilai Islam. Sehingga dengan adanya bahan ajar matematika yang terkait dengan nilai-nilai Islam diharapkan peserta didik tidak hanya cerdas dalam bidang akademik namun cerdas dalam spiritual dan emosional. Penyiapan dan penggunaan bahan ajar secara baik dan tepat yang terkait dengan nilai-nilai Islam, memungkinkan peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi secara runtut yang didasari dengan nilai-nilai Islam. Sehingga secara akumulatif peserta didik dapat menguasai kompetensi secara utuh dan terpadu tanpa melupakan siapa yang memiliki dan menciptakan dirinya dan alam sekitarnya, sehingga tidak timbul rasa sombong dan merendahkan orang lain.

Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, untuk membantu pelaksanaan pembelajaran, dengan tujuan untuk membantu pencapaian tujuan pembelajaran. Hamalik (2011) menyatakan bahwa:

Bahan pembelajaran adalah bagian integral dalam kurikulum

sebagaimana yang telah ditentukan dalam garis-garis besar program pengajaran. sedangkan isi kurikulum senantiasa mengacu ke usaha pencapaian tujuan-tujuan kurikulum dan tujuan-tujuan instruksional bidang studi. Bahan pengajaran itu sendiri adalah sebagai rincian daripada pokok-pokok bahasan dan subpokok bahasan dalam kurikulum yang bersangkutan.”

Bahan pembelajaran menurut Hamalik (2011) adalah bagian dari kurikulum dalam program pengajaran, yang berisi rincian materi-materi sehingga memiliki arahan dan tujuan pembelajaran yang jelas untuk pencapaian diakhir pembelajaran. Selain itu, bahan pembelajaran merupakan suatu bentuk nyata yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, Amri dan Ahmadi (2010) menyatakan bahwa: “Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis.”

Berdasarkan pernyataan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah perangkat pembelajaran yang tertulis maupun tidak tertulis, terdiri dari materi yang tersusun secara sistematis, dan sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai, guna untuk membantu pelaksanaan proses pembelajaran dan untuk membantu mewujudkan tujuan pembelajaran.

Abdussakir (2009) “Himpunan (*set*) didefinisikan sebagai kumpulan atau koleksi objek-objek yang terdefinisi dengan jelas (*well defined*). Makna “objek” dalam definisi tersebut sangat luas. Objek dapat berupa objek

nyata dan dapat juga berupa objek abstrak.”

Munir (2012) menyatakan bahwa: “Himpunan (*set*) adalah kumpulan objek-objek yang *berbeda*”. Kata berbeda dalam pernyataan Munir mengadung arti bahawa kumpulan himpunan tersebut memiliki ciri-ciri yang berbeda tidak boleh sama. Sedangkan Khoirunnisa (2014) menyatakan bahwa: “Himpunan adalah kumpulan objek-objek yang dapat didefinisikan dengan jelas (*well defined*)”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa himpunan merupakan suatu kumpulan objek-objek yang memiliki ciri-ciri yang dapat didefinisikan dengan jelas dan sama. Himpunan dapat berupa objek nyata ataupun objek abstrak.

Taqiuddin (2014) bahwa “Al-Quran adalah kitab induk, rujukan utama bagi segala rujukan, sumber dari segala sumber, basis dari segala sains dan ilmu pengetahuan. Ia adalah buku induk ilmu pengetahuan, di mana tidak ada satu perkara apapun yang terlewatkan.” Pendapat tersebut menyatakan bahwa segala ilmu pengetahuan bersumber dari Al-Quran, maka Al-Quran mencakup segala ilmu dan pendidikan di alam semesta. Firman Allah SWT dalam QS. Yunus ayat 1:

الرِّتٰكُ ءَايٰتِ الْكِتٰبِ الْحَكِيْمِ

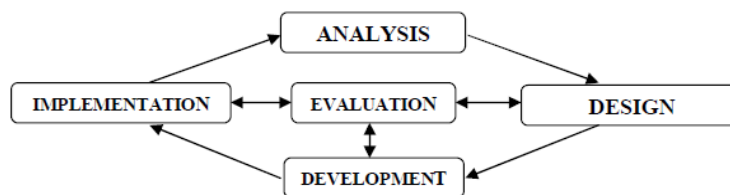
Artinya: Alif laam raa. Inilah ayat-ayat Al Quran yang mengandung hikmah . (QS:Yunus:1).

Ayat tersebut menyampaikan bahwa Al-Quran mengandung hikmah, hal ini berarti apabila kita membaca, mempelajari, dan mengamalkannya maka kita akan mendapatkan hikmah dari Al-Quran. Dalam pendidikan Al-Quran akan memberikan hikmah bagi mereka yang menuntut ilmu di jalan Allah SWT. Maka dapat dikemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika yang terkait dengan nilai-nilai Islam yaitu, perpaduan nilai-nilai Islam dengan pembelajaran matematika dalam proses pembelajaran. Sehingga diperoleh hasil pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, dengan kompetensi yang diharapkan imtek dan imtaq.

Dari permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar himpunan matematika dikaitkan dengan nilai-nilai Islam yang valid, praktis, dan efektif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and Development* atau *R & D*). Adapun model penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE menurut Dick and Carry (dalam Mulyatiningsih, 2014). Langkah-langkah pengembangan terdiri dari tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Bagan model pengembangan ADDIE sebagai berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Pada tahapan *Analysis* dilakukan penyelidikan awal di lapangan yang dilakukan dengan analisis kebutuhan dan analisis materi. Selanjutnya tahap *design*, pada tahapan ini merancang produk yang akan dikembangkan, dan penelitian yang akan dilaksanakan. Setelah tahap perencanaan maka selanjutnya adalah melakukan produksi produk (*development*), sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat, yang kemudian dilakukan uji kelayakan sebelum produk di uji cobakan koresponden. Tahapan *Implementation* adalah tahap ujicoba produk, tahapan ini untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk. Tahap terakhir adalah *evaluation* dimana tahap ini adalah perbaikan setelah produk diuji coba.

Produk yang dikehendaki dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar himpunan matematika yang terkait dengan nilai-nilai Islam bagi siswa kelas VII. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Pekalongan Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket, dan soal tes. Teknik analisis data meliputi kualitas bahan ajar, respon siswa, dan hasil tes. Validasi dan penilaian dilakukan oleh 4 orang ahli yang terdiri dari ahli desain, materi, bahasa, dan tafsir. Penilaian dari validator berupa data kualitatif dan kuantitatif yang dicari jumlah total, rata-rata, dan kriterianya. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan bahan ajar, dan keefektifan bahan ajar. Kepraktisan diperoleh dari pengisian angket, sedangkan keefektifan dari hasil tes peserta didik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian produk terhadap uji kelayakan, kepraktisan dan keefektifan bahan ajar diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Hasil dari uji ahli
 Secara keseluruhan hasil uji ahli dipersentasekan secara kuantitatif yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Uji Validasi

No	Aspek yang dinilai	Persentase	kriteria
1	Aspek Desain	72,00%	Layak
2	Aspek Materi	76,66%	Layak
3	Aspek bahasa	83,00%	Sangat layak
4	Aspek Tafsir	94,28%	Sangat Layak
Rata-rata		81,48%	

tingkat kelayakan bahan ajar:

$$hasil\ validasi = \frac{72,00\% + 76,66\% + 83,00\% + 94,28\%}{4} = \frac{325,94\%}{4} = 81,48\%$$

Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa ditinjau dari aspek desain, materi, bahasa, dan tafsir yang diberikan oleh para ahli, bahan ajar yang terkait dengan nilai nilai Islam

yang telah dikembangkan sangat layak untuk digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran matematika pada materi himpunan.

2. Hasil Dari Uji Coba Kepraktisan

Tabel 2. Data Hasil Uji Kepraktisan

Subjek Coba	Nilai	Persentase	Keterangan
1	103	82,40%	Sangat Praktis
2	112	89,60%	Sangat Praktis
3	110	88,00%	Sangat Praktis
4	96	76,80%	Praktis
5	81	64,80	Praktis
6	107	85,60%	Sangat Praktis
7	98	78,40%	Praktis
8	101	88,00%	Sangat Praktis
9	97	77,60%	Praktis
10	115	92,00%	Sangat Praktis
11	110	88,00%	Sangat Praktis
12	108	86,40%	Sangat Praktis
13	100	80,00%	Praktis
14	96	76,80%	Praktis
15	113	90,40%	Sangat Praktis
16	93	74,40%	Praktis
Jumlah	1640	82,00%	Sangat Praktis

Perhitungan di atas menggunakan rumus persentase menurut Riduwan dan Akdon (2010) adalah sebagai berikut:

$$persentase = \frac{\sum skor\ yang\ diberikan\ validator}{\sum skor\ maksimum} \times 100\%.$$

Hasil rata-rata dari responden diperoleh 82,00% dan melebihi nilai yang diharapkan yaitu $\geq 60\%$. Atas dasar

hasil rekapitulasi peserta didik tersebut, disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sangat praktis.

3. Hasil Tes Keefektifan Produk

Tabel 3. Data Hasil Tes Peserta didik

No	Nilai	Jumlah Peserta Didik	Persentase	Keterangan
1	≥ 73	12	66,67%	tuntas
2	< 73	6	33,33%	Tidak tuntas
Jumlah		18	100%	

Dengan banyaknya peserta didik yang tuntas dalam menyelesaikan soal tes penguasaan materi, maka hasil tersebut

dapat dinyatakan dalam kriteria efektif. Dengan rata-rata persentase ketuntasan sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{12}{18} \times 100\% = 66,67\%$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria efektif.

Berdasarkan hasil pengembangan dan perbaikan dari para ahli, diperoleh



Gambar 2. Penyajian ayat mengenai materi himpunan. (Qs.An-Nuur: 45)

Tahapan *Development* atau tahapan produksi selesai, kemudian dilakukan uji kelayakan bahan ajar sebelum dilakukan uji coba lapangan. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli desain, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli tafsir. setelah dilakukannya uji kelayakan hasil yang diperoleh sebesar 81,48% dengan kriteria sangat layak. Maka selanjutnya dilakukan uji coba lapangan, dengan memperbaiki berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh Ahli.

Langkah selanjutnya adalah pengujian lapangan berdasarkan tanggapan dari peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan bahan ajar. Pengujian dilakukan dengan memberikan secara langsung bahan ajar dalam pelaksanaan pembelajaran, kemudian setelah materi dalam bahan ajar selesai dipelajari, langkah selanjutnya adalah meminta pendapat siswa melalui angket respon siswa. Pelaksanaan uji coba lapangan

hasil pengembangan bahan ajar himpunan matematika yang terkait dengan nilai-nilai Islam sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan gambar berwarna

dilakukan di SMP Muhammadiyah Pekalongan. Berdasarkan pendapat yang diberikan peserta didik, tingkat kepraktisan bahan ajar mencapai 82% dengan kriteria sangat praktis, hal ini terlihat dari komentar peserta didik. Selanjutnya peserta didik dilakukan tes untuk mengetahui tingkat keefektifan bahan ajar, berdasarkan hasil tes yang dilakukan didapat persentase sebesar 66,67%, dengan kriteria efektif. Beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat keefektifan bahan ajar yaitu: (a) peserta didik masih kurang mampu dalam menerjemahkan soal, (b) peserta didik kurang teliti dalam mengerjakan soal, (c) pada saat pelaksanaan tes terdapat 2 peserta didik yang tidak mengikuti tes. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan maka bahan ajar yang dikembangkan memenuhi tingkat valid, praktis, dan efektif. Sesuai kriteria menurut Nieveen (dalam Rochmad: 2012) yaitu kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Untuk mengetahui ketiga kriteria tersebut, bahan ajar perlu dinilai oleh ahli dan kemudian diuji cobakan pada peserta didik. Berdasarkan hasil penilaian ahli, dan hasil uji coba, bahan ajar yang terkait dengan nilai-nilai Islam telah memenuhi kriteria yang ditetapkan yaitu valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini sejalan dengan penelitiannya Rahmawati dan Rizki (2017) yang meneliti tentang pengembangan bahan ajar matematika berbasis nilai-nilai Islam yang memiliki kelebihan bahan ajar yang dikembangkan adalah mempunyai kandungan nilai-nilai Islam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukannya tahap-tahapan penelitian yaitu tahap pendahuluan, tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap uji coba produk. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar himpunan matematika yang terkait dengan nilai-nilai Islam sangat layak, sangat praktis, dan efektif. Bahan ajar himpunan matematika yang terkait dengan nilai-nilai Islam, untuk tingkat kelayakan berdasarkan aspek yang telah ditentukan sebesar 81,48% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil uji coba lapangan tingkat kepraktisan bahan ajar sebesar 82% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan persentase keefektifan bahan ajar sebesar 66,67% dengan kriteria efektif. Dengan demikian bahan ajar yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam pelaksanaan pembelajaran. Bahan ajar yang dikaitkan nilai-nilai Islam sangat baik untuk pembelajaran, karena peserta didik dapat mengambil hikmah dari apa yang dipelajarinya.

Beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah perlu penambahan contoh soal dan soal evaluasi, mengenai nilai-nilai Islam

yang lebih luas. perlu mencari kelayakan dalam lingkup yang lebih luas, kemudian dicari pengaruh dari mempelajari bahan ajar yang terkait dengan nilai-nilai Islam. Hal ini sangat berguna jika ingin meneliti tentang seberapa pengaruhnya bahan ajar ini, karena peserta didik yang akan mempelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. 2009. *Matematika 1 Kajian Integratif Matematika dan Al-Qur'an*. Malang: UIN-Malaang Pers.
- Al-Qur'an dan Terjemah (Departemen Agama RI). Jakarta: Penaung Umum Al-Qur'an.
- Amri, S., dan Ahmadi, I. K. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Hamalik, O. 2011. *Perencanaan pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Khoirunnisa, A. 2014. *Matematika Dasar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Mulyatiningsih, E. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Munir, R. 2012. *Matematika Diskrit*. Bandung: Informatika Bandung.
- Rahmawati, A. dan Rizki, S. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Nilai-nilai Islam Pada Materi Aritmatika Sosial. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 6. No.1, hal 81-88.

Riduwan dan Akdon. 2010. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistik*. Bandung:Alfabeta.

Rochmad. 2012. Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano*. Volume 3 No. 1. Hal 59-72

Taqiuddin, H. U. 2014. Kedudukan Ilmu Pengetahuan Dalam Al-Qur'an. *El-Hikmah: Jurnal kependidikan dan Kajian Islam*. Vol VII, no 1. Januari-Juni 2014. (Online). <http://ejournal.kompertais4.or.id>. Diakses pada 14 Oktober 2016.

Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.