

Pengembangan Materi Bilangan untuk Menumbuhkan Karakter Islam Peserta Didik

Nadya Putri Handayani

**Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
yavanadva169@gmail.com**

Abstrak

Guru sekolah dasar harus menguasai materi matematika yang berkaitan dengan materi matematika di SD. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan materi pembelajaran matematika pada materi bilangan yang berdasarkan PMRI dalam bentuk buku siswa yang valid, praktis, dan mempunyai potensial efek untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan cara menganalisis, mendesain, evaluasi dan juga revisi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 5C SD Negeri 117 Palembang yang berjumlah 114 siswa. Dari hasil penelitian siswa antusias dan senang dalam pembelajaran matematika

Kata Kunci: Bilangan, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, Pengembangan

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu pembelajaran dan pengetahuan yang menarik untuk dikaji perorangan maupun golongan, resmi maupun tidak resmi (Moch Bahak Udin By Arifin et al., 2019). Mulai dari pra pembelajaran, pembelajaran, sampai dengan hasil pembelajaran, pendidikan memegang peranan penting dalam kelangsungan hidup bangsa dan negara. Pendidikan merupakan suatu cara pendidik untuk meningkatkan sumber daya manusia (Moch. Bahak Udin By Arifin et al., 2018) pada siswanya, matematika merupakan satu mata pelajaran yang diajarkan disemua jenjang pendidikan, mulai dari Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, sampai Perguruan Tinggi

Dalam kegiatan belajar mengajar, siswa sebagai subjek dan objek kegiatan pembelajaran (Moch. Bahak Udin By Arifin & Fitria, 2017), dan inti dari proses pembelajaran yakni membantu siswa untuk mencapai prsoses pembelajaran. Tercapai atau tidaknya suatu tujuan pembelajaran tergantung pada hasil belajar yang didapatkan siswa setelah proses pembelajaran selesai. Ddalam proses pembelajaran disekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan pendekatan, metode, strategi dan teknik yang dapat melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial (Musfiqon, HM; Arifin, 2016; Musfiqon, Muhammad; Arifin, 2015).

Kecakapan dalam matematika yang dikembangkan pada siswa merupakan suatu sumbangan mata pelajaran matematika yang berguna bagi pencapaian hidup. Pelajaran matematika perlu diajarkan kepada semua siswa (Arifin, Moch Bahak Udin By; Fahyuni, 2018), karena berguna membekali siswa agar dapat berpikir logis, matematis, sistematis, kritis, kreatif dan mampu bekerja sama, tapi pendekatan yang digunakan oleh seorang pendidik biasanya masih konvensional. Sebagian guru (Setiyawati et al., 2018; Wahid, Yusril; Nuzulia, Nuril; Arifin, 2020) masih menggunakan pendekatan konvensional yaitu guru lebih berperan sebagai pusat belajar siswa. Oleh karena itu, ada tiga alasan yang mendasari perlunya perubahan dalam pembelajaran, yaitu: (1) faktor psikologis, yang ditandai dengan munculnya teori baru seperti konstruktivisme, (2) faktor di masyarakat, yang ditandai dengan semakin canggihnya teknologi informasi, dan (3) faktor siswa yang semakin membutuhkan keterampilan berpikir tinggi. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas, maka diperlukan pengembangan materi pembelajaran yang berkualitas.

Jika diamati pada buku teks matematika siswa sebagai materi yang disajikan dalam buku pelajaran matematika dikelas V masih banyak yang menggunakan penalaran deduktif, sehingga ada keluhan yang dialami siswa dalam mempelajari siswa materi dari buku teks pelajaran yakni susah memahami konsep matematika. Selain itu, materi yang disajikan kurangnya berkaitan antara pembelajaran matematika disekolah dengan dunia nyata (*real*) dan kehidupan sehari-hari siswa sehingga mata pelajaran matematika termasuk mata pelajaran yang sulit dan di takuti siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan improvisasi dalam proses pembelajaran. Improvisasi tersebut meliputi pendekatan pembelajaran dan materi pembelajaran (E. F. Fahyuni et al., 2020; Nurdyansyah & Arifin, 2018). Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah Pendekatan Matematika Realistis Indonesia (PMRI) yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk membangun konsep. Sedangkan materi yang dimaksud meliputi pengkajian pada buku peserta didik dan memanfaatkan alat peraga yang mengacu pada PMRI, maka peneliti mengembangkan materi pembelajaran matematika yang berbasis PMRI. Materi yang dikaji dalam pengembangan ini yaitu materi bilangan tentang perbandingan dan skala yang menggunakan PMRI, karena menurut Musetyo, dkk (2007) beberapa masalah yang

dihadapi oleh peserta didik yaitu kesulitan dalam menggunakan pecahan atau bilangan rasional yang menunjukkan perbandingan situasi tertentu.

PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan mewawancarai Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Bidang Kurikulum dan Guru Mata Pelajaran Matematika yang mengajar dikelas 5C SD Negeri 117 Palembang. Dari hasil wawancara, di peroleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, tetapi pendekatan yang di gunakan masih konvensional atau ceramah untuk setiap penyampaian materi pembelajaran matematika. Buku siswa yang digunakan masih menggunakan penalaran deduktif, sehingga penyampaian matematisasi menurut de Lange (1996) tidak berjalan. Di dalam kelas guru juga jarang mengadakan pembelajaran secara berkelompok sehingga membuat siswa tidak dapat melakukan diskusi sesama temannya.

Guru mata pelajaran matematika yang sudah berpengalaman untuk memeriksa prototipe pada materi kedua. Setelah materi tersebut dianalisis dan diperoleh hasil keseluruhan buku siswa dan kegiatan siswa terkait dengan indikator pencapaian hasil belajar pada KTSP dan mengacu pada 3 prinsip dan 5 karakteristik PMRI serta mengacu pada tujuan pembelajaran matematika yang ada dalam KTSP, maka hasil dari analisis tersebut dinamakan prototipe pertama

Pada prototipe pertama difokuskan pada kejelasan, kebermaknaan gambar, dan kesesuaian konteks. Pada *self-evaluation* peneliti menganalisis materi pembelajaran matematika kelas V. Peneliti memilih indeks yang menjelaskan tentang perbandingan dan skala. Konteks yang dipakai dalam penelitian ini adalah “ulang tahun” (karakteristik pertama). Prototipe pertama buku siswa terdiri dari 11 halaman. Pada halaman pertamanya menyajikan gambar bingkisan ulang tahun, (karakteristik kedua) siswa diberi waktu oleh guru untuk menceritakan suasana ulang tahun yang pernah mereka hadiri. Pertanyaan yang diberikan bersifat informal yang juga melatih mereka untuk menceritakan suasana tersebut dalam bentuk tulisan dengan baik dan benar. Hal ini ditjukan agar menghindari bahwa matematika itu pelajaran yg membosankan bagi siswa. Pada halaman dua dan tiga nya memberikan pertanyaan-pertanyaan yang ada kaitannya dengan bingkisan ulang tahun. Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan merujuk peserta didik supaya dapat menarik kesimpulan mengenai perbandingan. Pada halaman ke empat

sampai ke delapan nya memberikan soal-soal mengenai perbandingan yang berbeda-beda. Dengan diberikannya latihan-latihan peserta didik diharapkan agar dapat memahami perbandingan dan dapat diterapkan pada konteks yang berbeda-beda. Pada halaman sembilan sampai sebelas diberikan latihan-latihan yang berisi tentang skala yang mana peserta didik diajak terlebih dahulu untuk membuat gambar sketsa rumahnya ke sekolah. Selanjutnya peserta didik diberikan soal-soal yang mengarahkan untuk memahami tentang apa itu skala dengan gambar yang sudah mereka buat.

Sebelum dilakukan evaluasi terhadap kelompok kecil (Moch. Bahak Udin By; Arifin & Nurdyansyah, 2018; Eni Fariyatul Fahyuni et al., 2020), prototipe pertama dilaksanakan dua uji pakar dengan komentar bahwasannya penggunaan kalinat perintah pada soal tidak sesuai indikator, gambar diperjelas khususnya pada warna, untuk memperindah tampilan diberi bingkai disetiap lembar buku peserta didik. Soal yang dibuat harus hirarki, dan soal pada materi skala jangan terlalu bersifat terbuka (Fahyuni, Eni Fariyatul; Arifin, Moch. Bahak Udin By; Nastiti, 2019; Eni Fariyatul Fahyuni, 2019; Eni Fariyatul Fahyuni et al., 2020), harus diberi latihan-latihan yang sifatnya *guided reinvention*

Selain peserta didik, guru dan pengawas merupakan objek utama dalam kegiatan pembelajaran, selain itu mereka juga merupakan faktor utama dalam keberhasilan pembelajaran. Guru berperan sebagai pendidik atau dengan kata lain sebagai pemimpin dalam kegiatan pembelajaran (Nisak, Nur Maslikhatun; Arifin, Moch. Bahak Udin By; Fahyuni, Eni Fariyatul; Rahmawati, 2021). Sedangkan pengawas berperan untuk membantu guru-guru dan para pemimpin pendidikan untuk memahami isu-isu dan membuat keputusan yang bijak yang mempengaruhi pendidikan peserta didik. Pengawas berperan untuk membantu guru dalam mengawasi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi peserta didik.

Pengawasan sekolah menjadi sangat penting untuk dilaksanakan (Pakistyaningsih et al., 2019) dengan pertimbangan bahwa pemberdayaan akuntabilitas kepemimpinan/manajemen sekolah hanya akan berkembang apabila didukung oleh penciptaan iklim dan budaya sekolah sebagai organisasi belajar, yaitu dimana disebuah institusi anggotanya menunjukkan kepekaan, kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan yang di hadapidan memilik usaha untuk menentukan posisi strategis lembaganya.

KESIMPULAN

Menarik kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah telah dihasilkan materi bilangan yang berdasarkan PMRI yang valid, praktis, dan mempunyai potensial efek untuk siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri (SDN) 117 Kenten Palembang dan telah diujicobakan serta mengalami beberapa kali revisi yang difokuskan pada kejelasan gambar, kesesuaian konteks yang digunakan, kebermanaknaan gambar, dan kesulitan siswa dalam mengerjakannya.

Hasil uji coba yang diberikan kepada peserta didik dapat dilihat dari komentar guru, komentar peserta didik, dan kemampuan untuk menyelesaikan latihan-latihan yang diberikan menunjukkan bahwa peserta didik antusias dan senang dalam proses pembelajaran sehingga berani mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka, siswa juga memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika.

REFERENSI

- Arifin, M. B. U. B., & Fahyuni, E. F. (2020). Pemberdayaan Konselor Sebaya di MTs Darussalam Taman dan MTs Muhammadiyah 1 Taman Sidoarjo. *Indonesian Journal of Cultural and Community Development*, 1(2).
- Arifin, M., By, B. U., & Nurdyansyah, N. (2018). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*.
- Arifin, M. B. U. B., & Fitria, K. L. (2017). The Implementantation of Islamic Character Through Developing Material of Indonesian Language in 3rd Grade of Islamic Elementary School. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 1(1), 23-36.
- Arifin, M. B. U. B., Nurdyansyah, N., & Rais, P. (2018, January). An Evaluation of Graduate Competency in Elementary School. In *1st International Conference on Intellectuals' Global Responsibility (ICIGR 2017)*. Atlantis Press.
- Arifin, M. B. U. B., Nurdyansyah, I. R., & Fauji, I. (2019). Teaching Media of Fiqh Magazine Model to Improve Prayer Understanding in Primary School Students. *Universal Journal of Educational Research*, 7(8), 1820-1825.
- Eni Fariyatul Fahyuni, E. F. F., & Dwi Nastiti, D. N. *Eksplorasi Sains Peristiwa Alam Yang Menakjubkan*.
- Fahyuni, E. F., Wasis, W., Bandonu, A., & Arifin, M. B. U. B. (2020). Integrating Islamic values and science for millennial students' learning on using seamless mobile media. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 231-240.

- Fahyuni, E. F., Arifin, M. B. U. B., & Nastiti, D. (2019). DEVELOPMENT TEXTBOOK WITH PROBLEM POSING METHOD TO IMPROVE SELF REGULATED LEARNING AND UNDERSTANDING CONCEPT. *JURNAL PENDIDIKAN SAINS (JPS)*, 7(1), 88-92.
- Fahyuni, E. F., Arifin, M. B. U. B., Fahmawati, Z. N., Triayudha, A., & Sudjarwati, S. (2020). Gerakan Menulis Buku Siswa SMP Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Abdimas PHB: Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 3(2), 29-40.
- Musfiqon, H. M., & Arifin, M. B. U. B. (2016). Menjadi Penulis Hebat. Nizamia Learning Center.
- Muhammad, M. (2015). Menjadi Pengawas Sekolah Profesional. Nizamia Learning Center, 1, 1-193.
- Nisak, N. M., Arifin, M. B. U. B., Fahyuni, E. F., & Rahmawati, I. M. (2020). THE DEVELOPMENT OF COMIC FORMATTED FIQH TEXTBOOK FOR ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL. *European Journal of Education Studies*, 8(1).
- Nurdyansyah, N., & Arifin, M. B. U. B. (2018, January). Integration of Islamic Values in Elementary School. In 1st International Conference on Intellectuals' Global Responsibility (ICIGR 2017). Atlantis Press.
- Pakistyaningsih, A., Nurdyansyah, N., Arifin, M. B. U. B., Rudyanto, H. E., & Rais, P. (2019). School library utilization technology model to improve reading interest and reading ability in elementary education. *Universal Journal of Educational Research*, 7(9), 1945-1955.
- Setiyawati, Enik., Wulandari, Fitria., Arifin, M. B. U. B., Rudyanto, H. E., & Santia, Ika. (2018). Using Online Learning Systems to Measure Students' Basic Teaching Skill. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.7), 463-467.
- Wahid, Y., Nuzulia, N., & Arifin, M. B. U. B. (2020). Development of Learning Media for PEN Material (Puzzle Nusantara) Cultural Diversity to Improve Learning Outcomes of Fourth Grade Students at MIS Al-Falah Lemahabang. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 4(2), 101-111.