

# Pengembangan Bahan Ajar Bangun Datar Bernuansa Islami dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di SD Negeri 106161 Bandar Khalipah

Winda Amelia<sup>1</sup>, Rora Rizki Wandani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Sumatra Utara  
e-mail:[windaamelia2023@gmail.com](mailto:windaamelia2023@gmail.com), [rorarizkiwandani@uinsu.ac.id](mailto:rorarizkiwandani@uinsu.ac.id)

## Abstrak

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa modul pada materi bangun datar bernuansa islami dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat membantu para peserta didik dalam memahami materi bangun datar serta dapat mengetahui nilai-nilai islami yang berhubungan dengan materi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* berdasarkan model ADDIE yang memiliki lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Subyek dalam penelitian ini adalah satu kelas peserta didik kelas V SD Negeri 106161 Bandar Khalipah. Data penelitian didapatkan dengan teknik wawancara dan angket respon yang dilakukan kepada peserta didik yang ada di SD Negeri 106161 Bandar Khalipah.

**Kata Kunci :** *Bangun Datar, Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME), Bernuansa Islam*

## Abstract

This research and development aims to produce teaching materials in the form of modules on flat shapes with an Islamic nuance with a *Realistic Mathematics Education (RME)* approach that can help students understand the flat shapes material and be able to know the Islamic values related to the material. The method used in this research is *Research and Development (R&D)* based on the ADDIE model which has five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects in this research were a class of fifth grade students at SD Negeri 06161 Bandar Khalipah. Research data was obtained using interview techniques and response questionnaires conducted on students at SD Negeri 106161 Bandar Khalipah.

**Keywords:** *Flat Building, Realistic Mathematics Education (RME) Approach, Islamic Nuance.*

## PENDAHULUAN

Pengembangan menurut Seel dan Richey merupakan proses untuk menghasilkan sebuah produk yang diperuntukkan untuk membantu proses pembelajaran (Rayanto, 2020). Sedangkan bahan ajar menurut Mudlofir yaitu suatu bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis yang telah terstruktur sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Adapun bahan ajar berbasis islami merupakan bahan ajar yang telah dikombinasikan dengan ilmu keislaman. Pengintegrasian nuansa islami pada penelitian dan pengembangan bahan ajar ini akan diberikan melalui baik hadits maupun ayat suci

AlQur'an yang berkaitan dengan materi (Juliyas dkk, 2021). Bahan ajar merupakan sesuatu yang memuat informasi yang berasal dari sumber belajar terhadap peserta didik, bahan ajar terdiri dari beberapa jenis diantaranya bahan ajar berupa buku teks, buku panduan, modul pembelajaran, program audio video dan bahan ajar berbasis multimedia. Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pendekatan yang lebih menekankan agar peserta didik lebih berani dalam menyampaikan pendapat, lebih percaya diri untuk memberikan solusi terhadap persoalan yang terjadi antar teman sebaya serta meningkatkan kemampuan kerjasama dalam mencari solusi suatu permasalahan (Hartatiana, 2019).

Matematika merupakan ilmu yang memiliki keselarasan, ilmu mengenai struktur yang tersusun dimulai dari bagian-bagian yang tidak terdefiniskan ke hipotesis dan aksioma dan akhirnya ke pembuktian (Negara, 2016). Johnson dan Rising mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang memiliki struktur, memiliki ciri dan teori yang tersusun secara deduktif berlandaskan atas komponen-komponen yang terdefinisi maupun tidak dan berdasarkan aksioma, ciri atau teori yang kebenarannya sudah terbukti (Runtukahu, 2016).

Bahan ajar merupakan segala jenis informasi baik berupa teks, visual, suara, ataupun perpaduan diantara ketiganya yang mejadi salah satu kebutuhan peserta didik dalam mempelajari pembelajaran agar kompetensi yang diharapkan dapat tercapai. Infrastruktur yang dipergunakan didalam dunia pendidikan yang berperan penting dalam proses kegiatan pembelajaran (Muhidin, 208). Bahan ajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran disekolah. Bahan ajar adalah sebuah bahan yang dirancang secara terstruktur dan lengkap yang digunakan dalam proses pembelajaran untu membantu peserta didik dbelajar dengan optimal (Hasyim, 2016). Bahan ajar menurut Panne ialah bahan-bahan atau materi yang telah disusun sedemikian rupa sehingga dapat membantu pendidik saat pembelajaran berlangsung (Suharman, 2018). Dalam penyusunan bahan ajar ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dan sehingga dapat membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri agar tercapai tujuan pembelajaran yaitu, sebagai berikut:

1. Mendukung penyajian materi dengan cara memberikan didesain menarik.
2. Memberikan soal-soal latihan dan tugas untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi pada bahan ajar.
3. Mengkaitkan kondisi atau konteks tugas dan lingkungan peserta didik dalam penyajian materi.
4. Bahan ajar yang digunakan didesain dengan sederhana karena peserta didik dapat belajar secara mandiri (Lilis, 2019).

## **METODE**

Metode Penelitian ini dapat dilakukan dalam berbagai setting, sumber, dan cara. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara dan observasi sebagai metode pengumpulan data.

### **1. Wawancara**

Wawancara adalah salah satu alat yang paling banyak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian kualitatif. Wawancara memungkinkan peneliti mengumpulkan data yang beragam dari responden dalam berbagai situasi dan konteks (Sarosa, 2017). Menurut Stewart dan Cash (Herdiyanto, 2016), wawancara didefinisikan sebagai sebuah interaksi yang di dalamnya terdapat pertukaran atau pembagian aturan, tanggung jawab, perasaan, kepercayaan, motif, dan informasi Tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui apa yang terkandung dalam pikiran dan hati seseorang,

bagaimana pandangannya tentang dunia; hal-hal yang tidak diketahui peneliti melalui observasi.

## 2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan disengaja melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala yang diselidiki (Kesuma, 2019). Banister (Herdiyanto, 2016), menjelaskan observasi adalah proses memperhatikan dan mengamati dengan teliti dan sistematis mengenai sasaran perilaku yang dituju. Penggunaan observasi sebagai metode penelitian disebabkan teknik observasi ini mengandalkan pengalaman secara langsung. Jika informasi yang diperoleh kurang meyakinkan dan ketika peneliti ingin mengetahui kebenaran dari data yang diperoleh, peneliti harus 34 mengalami langsung peristiwa yang diteliti. Tujuan observasi adalah untuk memperoleh informasi tentang perilaku manusia seperti yang terjadi dalam kenyataan, serta untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai suatu fenomena yang diteliti, yang sukar diperoleh dengan metode lain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Bahan Ajar Bernuansa islami

#### 1. Pengertian Bahan Ajar Bernuansa Islami

Kata “*Nuansa*” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti variasi atau perbedaan yang sangat halus atau kecil sekali atau kepekaan terhadap, kewaspadaan atas, atau kemampuan menyatakan adanya pergeseran yang kecil sekali tentang makna atau nilai. Sedangkan kata *islami* yang dimaksud adalah *keislamian*. Kata *islami* setara dengan kata *religius*. Dalam KBBI kata “*Religius*” berarti bersifat religi, keagamaan, atau segala hal yang berkaitan dengan religi atau keagamaan. Bahan ajar berbasis islami yang dimaksud merupakan bahan ajar yang memuat hal-hal yang bersifat *islami*, adanya pengintegrasian anatara ilmu umum dengan AL-Qur’an dan Hadits. Maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan bernuansa *islami* yaitu segala sesuatu yang mencakup nilai-nilai ajaran islam.

Adapun nuansa islami dalam dunia pendidikan dapat diartikan situasi yang dihasilkan dari perilaku keagamaan yang dapat berdampak dalam kehidupan diaplikasikan melalui perilaku serta kemampuan dalam kehidupan sehari-hari. Dan bernuansa islami yang dimaksud dalam bahan ajar Modul ini adalah adanya pengintegrasian hadits dan surah yang memiliki kaitannya dengan materi yang akan disajikan dalam Modul.

#### 2. Fungsi dan Tujuan Bahan Ajar bernuansa Islami

Fungsi Pendidikan yang islami dapat diartikan sebagai langkah menyiapkan generasi-generasi muda untuk mencapai kehidupan dunia yang makmur, dinamis, harmonis, dan lestari sebagaimana yang diisyaratkan oleh Allah SWT. Pendidikan islam tidak semata-merta mengacu 17 untuk membuat kehidupan menjadi lebih sejahtera tetapi juga secara tidak langsung memberitahu bahwa kehidupan didunia ini merupakan sebagai ladang nikmat sekaligus ujian untuk mendapatkan kehidupan yang jauh lebih kekal yaitu di akhirat.

Oleh karena itu, penulis berusaha untuk mengembangkan bahan ajar bernuansa islami untuk diterapkan yang secara tidak langsung merupakan salah satu cara menanamkan kesadaran akan nilai-nilai keislamian didalam dunia pendidikan.

#### 3. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pertama kali dikembangkan di Belanda oleh Freudenthal dengan desain Guide re-invention dalam membangun pola-ketentuan melalui process of mathematization, yang terdiri dari matematika horizontal berupa alat, fakta, pola, ketentuan yang menjadi solusi dalam penyelesaian masalah dan

matematika vertikal yaitu pergantian tatanan matematika melalui proses kehidupan rasio dan pengembangan matematika (Tampubolon, 2014).

Prinsip-prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME) yang menurut Soedjadi adalah sebagai berikut:

- a) *Guided Re-Invention* (menemukan kembali secara terbimbing) Melalui pokok tertentu yang diberikan pendekatan ini menfokuskan penemuan kembali secara terbimbing, para peserta didik memiliki kesempatan yang sama dalam dan mengembangkan gagasan matematika.
- b) *Progressive Mathematization* (matematisasi progresif) Sebuah usaha yang dilakukan agar pemikiran mengarah ke matematika. Progresif berarti adanya dua langkah yaitu langkah matematisasi horizontal dan vertikal yang dimulai dari permasalahan yang berhubungan dengan konteks dan diakhiri dengan matematika formal.
- c) *Didactical Phenomenology* (fenomenologi didaktik) Prinsip ini lebih menfokuskan kejadian pembelajaran yang memiliki sifat mendidik dan menfokuskan permasalahan yang bersesuaian dengan konteks agar dapat dikenalkan pembahasan tentang matematika.
- d) *Self Developed Model* (model yang dibangun sendiri) Prinsip ini menunjukkan model yang berfungsi sebagai jembatan. Karena perpedoman pada masalah kontekstual yang akan menuju pada matematika formal serta peserta didik akan diberikan kebebasan dapat membuat model sendiri (Fahrurroza, 2017).

#### 4. Materi Bangun Datar

Bangun datar merupakan sebuah bangun datar dua dimensi yang hanya terdiri dari Panjang dan lebar, dan tidak memiliki volume. Dalam penelitian ini, pelajaran matematika semester genap kelas V dibatasi pada pokok bahasan segiempat dan segitiga.

##### a) Persegi

Persegi adalah bangun datar dua dimensi yang terbentuk dari empat rusuk ( $s$ ) dengan panjang yang sama serta mempunyai 4 buah sudut siku-siku (Andriansyah, 2017). Sifat- sifat persegi yaitu semua sisinya sama panjang dan sudut persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya. Adapun Rumus keliling dan luas persegi antara lain sebagai berikut:

**Keliling Persegi= Sisi x Sisi x Sisi x Sisi**

**Luas Persegi= Sisi x Sisi atau  $S^2$**

##### b) Persegi Panjang

Persegi panjang merupakan bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut siku-siku. Rusuk yang memiliki ukuran terpanjang. disebut dengan Panjang ( $p$ ) dan rusuk yang lebih pendek disebut dengan lebar ( $l$ ). Adapun rumus dari Persegi Panjang adalah:

**$K = 2 (p + l)$**

**$L = p \times l$**

Ditinjau dari perspektif keagamaan (Dalam hal ini islami). Sebagaimana yang terdapat pada kitab suci Al-Qur'an yaitu memberikan dorongan atau motivasi untuk mempelajari serta mandalami ilmu matematika seperti yang tercantum dalam *surah Yunus (10) ayat 5* yang Artinya: "Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-nya manzilah-manzilah (tempattempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda kebesaran-Nya kepada orang-orang yang mengetahui".(QS. Yunus:5)

Dari surat Yunus (10) ayat 5 diatas dapat dipahami bahwa Allah SWT memberikan motivasi agar mempelajari dan memahami ilmu perhitungan yaitu ilmu matematika. Oleh karena itu, merugilah jika kecerdasan yang dianugerahkan oleh Allah SWT tidak dilatih untuk bisa berhitung. Suatu keberuntungan untuk seseorang yang suka dengan ilmu hitung-menghitung.

Namun fakta yang terjadi dilapangan, pemahaman peserta didik akan pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar masih rendah. Pendapat tersebut diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan pendidik beserta beberapa peserta didik. Wawancara pertama dengan ibu Anisa Fitri, S.Pd selaku pendidik matematika kelas V SD Negeri 106161, beliau mengatakan bahwa pemahaman materi bangun datar peserta didik masih sangat rendah.

Menurut beliau permasalahan yang sering dialami oleh peserta didik adalah kurangnya pemahaman konsep dasar bangun datar yang mengakibatkan peserta didik kesulitan pada saat mengerjakan soal-soal yang sedikit berbeda dari contoh soal, hal tersebut juga berdampak dijenjang pendidikan selanjutnya. Beliau juga mengungkapkan bahwa bahan ajar yang digunakan hanya mengandalkan dari Lembar Kerja Siswa (LKS), hal tersebut mengakibatkan para peserta didik kurang mendapatkan referensi untuk dapat memahami materi dengan mudah.

Setelah dilakukannya wawancara juga didapatkan fakta bahwa ada permasalahan yang sering ditemukan pada proses pembelajaran yaitu kesulitan pendidik dalam memberikan pemahaman yang berkaitan dengan sikap, sifat dan kebiasaan kurang baik para peserta didik. Diantaranya masih banyak peserta didik yang menggunkan bahasa dan bersikap kurang sopan pada saat berbicara, masih banyak peserta didik yang kurang peduli akan sesama bahkan kerap melakukan hal yang dapat merugikan orang lain, masih banyak peserta didik juga yang melanggar peraturan sekolah.

Hasil wawancara dengan peserta didik di SD Negeri 106161 yaitu Safira Fernandi, beliau mengatakan bahwa merasa kesulitan pada saat memahami materi bangun datar yang terdiri dari banyak rumus dan contoh soal yang dijelaskan dengan soal yang diberikan pendidik saat ujian berbeda seperti gambar segitiga yang diputar dan yang diketahui dari soal berbeda dengan contoh soal, hal ini menunjukkan bahwa pendidik harus lebih memperhatikan peserta didik dan mencari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Peserta didik yang kedua yaitu Agung Pratama mengatakan bahwa banyaknya jenis-jenis bangun datar yang membuat mereka harus menghafalkan rumus yang cukup banyak juga, hal itu membuat mereka sering kebingungan menentuka rumus mana yang harus gunakan serta model pembelajaran yang kurang menarik sehingga mereka merasa jenuh dan malas saat proses pembelajaran.

## **SIMPULAN**

Penelitian dan pengembangan pembelajaran metematika materi bangun datar bernuansa islami dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education ini memperoleh kesimpulan: Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk yaitu sebuah Modul bernuansa islami dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan menggunakan metode penelitian *Reseach and Development (R&D) yang dimodifikasi dari model pengembangan ADDIE (Analisis, Design, Development, Implementation, Evaluation)* dengan materi Bangun Datar. Hasil angket validasi para ahli yang berkaitan dengan kelayakan Modul dari ahli materi didapatkan kriteria “layak” sedangkan oleh ahli media mendapatkan kriteria “sangat layak” serta mendapatkan kriteria “layak” oleh ahli agama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul bernuansa islami dengan pendekatan Realistic Mathematics Education ini layak untuk diuji coba kan. Hasil angket respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil dikelas V SD Negeri 106161. Dengan demikian

disimpulkan bahwa pembelajaran matematika materi bangun datar bernuansa islami dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* ini menarik untuk digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aeng Muhidin, Ubaid Al-Faruq, *Pengembangan Bahan Ajar* (Tangerang : Unpam Press, 2018), h. 140.
- Adelina Hasyim, *Metode Dan Pengembangan Di Sekolah* (Yogyakarta : Media Akademi, 2016), h. 80.
- Fahrurrozi, Sukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika* (Lombok Timur : Universitas Hamzanwasi Press, 2017), H. 43-44.
- Farida, Hartatiana, Watcharin Joemsittingprasert, "Realistic Mathematics Education RME In Improving Mathematical Analogical Ability And Habits Of Mind", *Al- Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 2, 2019, h. 177-186.
- Harry Suharman, Endang Setyowati, "*Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila Dengan Menggunakan Saintific Approach Untuk meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis*", *Paragogia : Jurnal Pendidikan*, Vol. 7, No.1, 2018, h. 47
- Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika untuk PGSD* ( Bandar Lampung :CV Anugrah Utama Raharja, 2016), h.5.
- J. Tombokan Runtukahu, Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Yogyakarta:Ar-Ruzz Media, 2016), h. 28.
- Noor Kesuma, *Perencanaan Penelitian*, (Surabaya, 2015), Satu Ras, hal 69
- Lilis, "*Pengembangan Bahan Ajar Digital Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika*", *Jurnal Teknolohi Pendidikan Dan Pembelajaran*, Vol. 6, No. 2, 2019, h. 158
- Lica Perta Juliyas Muharni, Yenita Roza, Maimunah, "*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK Menggunakan Peta Wilayah Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*", *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 05, No. 01, 2021, h. 149
- Sarosa, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta, 2017) PT Sinar Indah, hal 56
- Yudi Hari Rayanto, Sugianti, *Penelitian Pengembangan model ADDIE dan R2d2:Teori dan Praktek*, (Pasuruan:Lembaga Academic&Reseach Institute, 2020), h. 21.