

# **PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS 3 SEKOLAH DASAR NEGERI WUJIL 01 BERGAS**

Mochamad Rizqi Adhi Pratama <sup>1</sup>, Nur Intan Rochmawati <sup>2</sup>

<sup>12</sup>*Universitas Ngudi Waluyo*

<sup>1</sup>*mochamadrizqi89@gmail.com*

<sup>2</sup>*Intansamsu059@gmail.com*

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul matematika yang lebih interaktif yang layak untuk digunakan sebagai penunjang bahan ajar siswa kelas 3 Sekolah Dasar Negeri Wujil 01 Bergas. Oleh karena itu perlunya pengembangan modul matematika untuk para siswa agar lebih bermakna bagi siswa. Metode penelitian ini menggunakan Research and Development (R&D) dan pengembangan dari Borg dan Gall, 1989 (dalam Sukmadinata, 2011) langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini meliputi: 1) penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi awal, 2) perencanaan, 3) pengembangan draf produk awal, 4) uji coba lapangan awal, 5) revisi hasil uji coba lapangan awal, 6) uji coba lapangan utama, 7) revisi hasil uji coba lapangan utama, 8) uji coba operasional; 9) revisi produk akhir; dan 10) diseminasi dan implementasi dengan populasi penelitian sebanyak 28 orang siswa. Dalam penelitian ini, langkah-langkah penelitian dan pengembangan hanya dilaksanakan sampai tahap revisi produk hasil uji coba terbatas. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dan keahlian peneliti untuk melakukan tahap-tahap selanjutnya. Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah bahan ajar matematika sebagai penunjang bahan ajar siswa kelas 3 SD Negeri Wujil 01 Bergas. Hasil dari penelitian ini adalah modul matematika layak digunakan pada peserta didik kelas 3 SD Negeri Wujil 01 Bergas.

Kata kunci : Modul, Matematika, Siswa SD

### ***Abstract***

*This study purpose to produce a more interactive mathematical module that is feasible to be used as a support for teaching materials for grade 3 students of Wujil 01 Bergas State Elementary School. Therefore it is necessary to develop mathematical modules for students to be more meaningful for students. This research method uses Research and Development (R&D) and the development of Borg and Gall, 1989 (in Sukmadinata, 2011) the steps taken in this study include:*

---

1) preliminary research and initial information gathering, 2) planning, 3) development initial product draft, 4) initial field trial, 5) revision of initial field trial results, 6) main field trial, 7) revision of main field trial results, 8) operational trials; 9) revision of the final product; and 10) dissemination and implementation with a study population of 28 students. In this research, the research and development steps are only carried out until the product revision stage of the limited trial results. This is due to the limited time and expertise of researchers to carry out the next stages. The product produced from this development is mathematics teaching material to support teaching materials for grade 3 students of SD Negeri Wujil 01 Bergas. The results of this study are mathematical modules suitable for use in grade 3 students at SD Negeri Wujil 01 Bergas.

*Keywords : Modules, Mathematics, Elementary Students.*

---

## A. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan interaksi timbal balik antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa, yang melibatkan banyak komponen untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sebagaimana yang tertulis dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa:

“Pendidikan adalah 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, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis. Mutu pendidikan diharapkan dapat menaikkan harkat dan martabat manusia Indonesia. Untuk itu, pembaharuan pendidikan di Indonesia perlu terus dilakukan untuk menciptakan dunia pendidikan yang adaptif terhadap perubahan zaman. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa. Upaya

meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Hal tersebut lebih terfokus lagi setelah diamanatkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan mutu pada setiap jenis dan jenjang pendidikan.

Profesionalisme guru sangat ditentukan oleh kemampuannya memanfaatkan sarana dan prasarana pembelajaran, untuk menunjang kelancaran tugasnya seorang guru dapat mengajar dengan baik, maka diperlukan strategi yang dapat mengantarkannya kepada kesuksesan pembelajaran ini tentunya tidak didapat dengan sendirinya, melainkan dengan mempelajari keahlian sampingan yang disebut dengan *teaching performance*, maka seorang guru harus mampu menentukan pendekatan yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil survei penelitian awal yang diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas 3 SD Negeri Wujil 01 Bergas, ternyata guru mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri terhadap materi pelajaran matematika yang terdapat dalam buku pegangan. Guru menilai bahwa muatan pembelajaran dalam buku pegangan terlalu banyak dan cukup berat untuk diselesaikan dalam kurun waktu yang telah ditargetkan oleh sekolah, akibatnya pemahaman materi siswa kurang optimal.

Berkaitan dengan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, peneliti tertarik untuk memberikan solusi terhadap pemecahan masalah pembelajaran matematika yang dialami oleh guru dan siswa kelas 3 SD Negeri Wujil 01 Bergas. Pengembangan modul matematika untuk siswa kelas 3 merupakan solusi yang ditawarkan oleh peneliti. Peneliti menilai bahwa

pengembangan bahan ajar dipandang perlu mengingat guru dan siswa hanya menggunakan buku pegangan sebagai bahan ajar satu-satunya. Terlebih lagi, guru kelas belum pernah mengembangkan bahan ajar berbentuk modul untuk menunjang bahan ajar yang ada. Maka dari itu, pengembangan modul matematika sebagai penunjang bahan ajar untuk siswa kelas 3 ini diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan pembelajaran yang terjadi di SD Negeri Wujil 01 Bergas. pemecahan masalah disajikan dalam bagian ini. Kajian pustaka yang relevan dan pengembangan hipotesis (jika ada) dimasukkan dalam bagian ini.

Menurut Daryanto (2013:9) modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai

tujuan belajar yang spesifik, sedangkan menurut Sukiman (2012: 131) modul bisa dipandang sebagai paket program pembelajaran yang terdiri dari komponen-komponen yang berisi tujuan belajar, bahan pelajaran, metode belajar, alat atau media, serta sumber belajar dan sistem evaluasinya.

Adapun tentang manfaat Modul pembelajaran dikatakan Naval (2014:145):

“one recommendation states that provide supplementary materials (modular form) to enhance the competencies of those in schools with more than one shift as an enabling mechanism to extend time”.

Sebuah rekomendasi menyatakan bahwa bahan ajar suplemen dalam bentuk modul sangat penting dalam meningkatkan kompetensi peserta didik dan efisiensi waktu pembelajaran.

Modul pembelajaran merupakan satuan program belajar mengajar yang

terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (self-instructional) (Winkel, 2009:472).

Menurut Sudjana dan Rivai dalam Patmawati (2017:64), langkah-langkah penyusunan modul adalah sebagai berikut.

1. Menetapkan atau merumuskan tujuan instruksional umum menjadi tujuan instruksional khusus.
2. Menyusun butir-butir soal evaluasi guna mengukur pencapaian tujuan khusus.
3. Mengidentifikasi pokok-pokok materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan khusus.
4. Menyusun pokok-pokok materi dalam urutan yang logis.
5. Menyusun langkah-langkah kegiatan belajar peserta didik.

6. Memeriksa langkah-langkah kegiatan belajar untuk mencapai semua tujuan.
7. Mengidentifikasi alat-alat yang diperlukan dalam kegiatan belajar dengan modul itu.
8. Menulis program secara rinci.

Program secara rinci pada modul terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut.

- a. Pembuatan petunjuk guru.
- b. Lembaran kegiatan peserta didik.
- c. Lembaran kerja peserta didik.
- d. Lembaran jawaban.
- e. Lembaran tes.
- f. Lembaran jawaban tes.

Matematika menurut Ruseffendi dalam Heruman (2008:1) adalah bahasa simbol; ilmu deduktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya dalil, sedangkan

matematika menurut Hawa, A.M. (2014: 6) adalah bahasa simbolis dan bahasa universal yang disusun dengan penalaran deduktif untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan yang mengkaji konsep-konsep abstrak berdasarkan aksioma-aksioma dan definisi-definisi yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Matematika merupakan ilmu yang mengkaji benda abstrak yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol dan penalaran deduktif.

Selaras dengan hal tersebut R. Soedjadi (2000: 11) berpendapat bahwa pengertian matematika: 1) matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, 2) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, 3) matematika adalah pengetahuan tentang penalaran

logika dan berhubungan dengan bilangan, 4) matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk, 5) matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis, 6) matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Adapun tujuan matematika, khususnya di Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI) dikemukakan oleh Nyimas Aisyah dalam Mulyono Abdurrahman (2003: 1-4) agar siswa memiliki kemampuan:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau

menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;

3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan terpercaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia pengertian siswa berarti orang, anak yang sedang berguru (belajar, bersekolah). Sedangkan menurut pasal 1 ayat 4 UU RI No. 20 tahun 2013. Mengenai sistem pendidikan nasional, dimana siswa adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan diri mereka melalui proses pendidikan pada jalur

dan jenjang dan jenis pendidikan tertentu.

## B. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan (Research and Development/R&D) langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini meliputi: 1) penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi awal, 2) perencanaan, 3) pengembangan draf produk awal, 4) uji coba lapangan awal, 5) revisi hasil uji coba lapangan awal, 6) uji coba lapangan utama, 7) revisi hasil uji coba lapangan utama, 8) uji coba operasional; 9) revisi produk akhir; dan 10) diseminasi dan implementasi. Menurut Sugiyono (2015:407) Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Setyosari (2010:277) adalah suatu proses yang

dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan, pengembangan dapat berupa proses, produk, dan rancangan. Kemudian menurut Hawa, A.M (2018:16) alur penelitian adalah deskripsi runtutan logis langkah-langkah penelitian yang mengaitkan data empiris yang akan dikumpulkan dengan pertanyaan awal penelitian.

Hasil data observasi yang dilakukan peneliti akan dianalisis dengan mengkonversi rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria kepraktisan Soewandi (2005: 50):

**Tabel 1.** Kriteria Kepraktisan Berdasarkan Observasi Pembelajaran

Keterangan:  
n = proses pembelajaran dengan Media

Dalam penelitian ini ditetapkan nilai kelayakan produk modul minimal

“B” kategori “Baik”. Dengan demikian, hasil penilaian ahli materi dan pembelajaran, serta ahli media jika memberi hasil akhir minimal “B” atau “Baik”, maka produk pengembangan layak digunakan. Sedangkan kriteria kepraktisan penggunaan modul dalam proses pembelajaran dikatakan memiliki kepraktisan yang baik, jika minimal tingkat kepraktisan yang dicapai adalah praktis.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, maka prototipe modul dapat dikatakan valid. Hal ini berarti modul layak digunakan dengan memerhatikan beberapa masukan berupa saran dan

% batan	Keterli-	Kepraktisan
0 ≤ n ≤ 21		Tidak Praktis
21 ≤ n ≤ 41		Kurang praktis
41 ≤ n ≤ 61		Cukup praktis
61 ≤ n ≤ 81		Praktis
81 ≤ n ≤ 100		Sangat praktis

komentar dari tiga validator. Hasil uji



coba juga menunjukkan bahwa bahan ajar hasil pengembangan peneliti sudah efektif. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut mudah digunakan dan dipahami.

#### D. **SIMPULAN**

Penelitian pengembangan Modul Matematika sebagai penunjang bahan ajar untuk siswa kelas 3 SD Negeri Wujil 01 Bergas telah dilaksanakan berdasarkan sepuluh tahapan R & D versi Borg dan Gall, Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini meliputi: 1) penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi awal, 2) perencanaan, 3) pengembangan draf produk awal, 4) uji coba lapangan awal, 5) revisi hasil uji coba lapangan awal, 6) uji coba lapangan utama, 7) revisi hasil uji coba lapangan utama, 8) uji coba operasional; 9) revisi produk akhir; dan 10) diseminasi dan implementasi.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan pengembangan Modul Matematika yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa produk Modul Matematika yang dikembangkan telah layak dan dapat digunakan sebagai penunjang bahan ajar siswa kelas 3 SD Negeri Wujil 01 Bergas. Hal ini didasarkan hasil penilaian produk Modul Matematika dari ahli materi dan ahli media, serta penilaian dari hasil uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama dan uji pelaksanaan lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Depdikbud dan Rineka Cipta.
- Daryanto. 2013. Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Hawa, A.M. 2014. Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education Pada Siswa Kelas III SDN Ngembatpadas 1 Sragen Tahun Ajaran 2011/2012. Skripsi: UNS.
- Hawa, A.M. 2018. PISA Untuk Siswa Indonesia. JANACITTA. Vol. 01 No. 01. Maret 2018. ISSN : 2615-6598
- Heruman. 2008. Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- KBBI, 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).
- Naval, D. J. 2014. Development and Validation of Tenth Grade Physics Modules Based on Selected Least Mastered Competencies. International Journal of Education and Research. Vol. 2 No. 12. Desember 2014: 145. ISSN: 2201-6333 (Print) ISSN: 2201-6740 (Online)
- Soedjadi, R. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Budaya.
- Sukiman. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Winkel. 2009. Psikologi Pengajaran. Yogyakarta : Media Abadi.

Patmawati, Siti. 2017. Pengembangan Modul Sebagai Suplemen Bahan Ajar Berbasis Tematik Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Tesis: Universitas Lampung.