



Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas V Materi Kubus dan Balok

Bambang Prilistyo

Universitas Terbuka, Indonesia

E-mail: bambangprilistyo@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-04-09 Revised: 2024-05-27 Published: 2024-06-01	<p>This study aims to describe and analyze how the validity and effectiveness of guided discovery-based Mathematics Modules for fifth grade students in elementary schools in the Purwanegara Village area. The research method used is Research and Development (R'n D) or Development Method which is limited to simple development, with the stages of media expert validation tests, and material experts, then limited testing on several students, limited testing in experimental classes, extensive testing in experimental classes. The results of the validity test through material expert validation obtained an assessment of the math module from the total score of 80 with the number of assessment items 19, then an average of 4.21 is obtained, indicating that the assessment score has exceeded 3.0 ($X > 3.0 = \text{Very Feasible}$) so that it is said that the math module is very feasible. While the results of the validation given by media experts on the student response questionnaire obtained a total score of 38 from 8 assessment items, an average score of 4.75 was obtained. This average score is > 3.00, so it is included in the Very Feasible category for use in research. The results of the validity test on students through a questionnaire given to respondents obtained $X = 3.47$, because $X > 3.0$, the teaching materials in the module are considered very feasible to use. assessment by the class teacher on the math module through the teacher response questionnaire obtained an average of 3.78, this shows the average score > 3.00, then the math module made by the researcher can be used. In general, it meets the category of very feasible to use. This study suggests further development in development research (R'n D) can use a wider sample by using the five stages in development research on product application and assessment.</p>
Keywords: <i>Engaging Learning;</i> <i>Teacher Understanding;</i> <i>Development;</i> <i>Mathematics Module,</i> <i>Validity;</i> <i>Effectiveness.</i>	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-04-09 Direvisi: 2024-05-27 Dipublikasi: 2024-06-01	<p>Studi ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis bagaimana validitas dan Efektifitas Modul Matematika berbasis penemuan terbimbing pada siswa kelas V di SD di wilayah Kelurahan Purwanegara. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R'n D) atau Metode Pengembangan yang dibatasi pada pengembangan sederhana, dengan tahapan uji validasi ahli media, dan ahli materi, lalu pengujian terbatas pada beberapa siswa, uji terbatas pada kelas eksperimen, uji luas pada kelas eksperimen. Hasil dari uji validitas melalui validasi ahli materi diperoleh penilaian terhadap modul matematika dari Jumlah Skor 80 dengan jumlah butir penilaian 19, maka didapat rata-rata 4,21 menunjukkan skor penilaian sudah melebihi 3,0 ($X \geq 3,0 = \text{Sangat Layak}$) sehingga dikatakan modul matematika sangat layak. Sedangkan hasil validasi yang diberikan oleh ahli media terhadap angket respon siswa diperoleh jumlah skor 38 dari 8 butir penilaian, maka diperoleh rata-rata skor 4,75. Rata-rata skor ini $\geq 3,00$, maka termasuk dalam kategori Sangat Layak untuk digunakan dalam penelitian. Hasil uji validitas terhadap siswa melalui angket yang diberikan kepada responden diperoleh $X = 3,47$, karena $X \geq 3,0$ maka bahan ajar dalam modul dinilai sangat layak untuk digunakan. penilaian oleh guru kelas terhadap modul matematika melalui angket respon guru diperoleh rata-rata 3,78, hal ini menunjukkan rata-rata nilai $\geq 3,00$, maka modul matematika yang dibuat oleh peneliti dapat digunakan. Secara umum memenuhi kategori sangat layak untuk digunakan. Studi ini menyarankan pengembangan lebih lanjut dalam penelitian pengembangan (R'n D) dapat menggunakan sampel lebih luas dengan menggunakan lima tahapan dalam penelitian pengembangan pada penerapan dan penilaian produk.</p>
Kata kunci: <i>Pembelajaran Menarik;</i> <i>Pemahaman Guru;</i> <i>Pengembangan;</i> <i>Modul Matematika;</i> <i>Validitas;</i> <i>Efektivitas.</i>	

I. PENDAHULUAN

Dalam setiap proses pembelajaran banyak hal yang dapat menjadi faktor untuk mencapai keberhasilan. Faktor-faktor yang mempengaruhi

proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran membawa hasil yang maksimal antara lain kemampuan guru, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan juga alat peraga

pembelajaran. Matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hirarkis, abstrak, dan bahasa simbol yang padat arti. Dalam penyampaian pembelajaran Matematika guru perlu mengetahui karakter siswa SD yang lebih mengedepankan operasi konkret. Dalam pembelajaran matematika siswa diberikan pemahaman yang nyata sesuai usia dan perkembangannya. Sehingga siswa membutuhkan contoh yang konkret dan mudah untuk dipahami.

Berdasarkan uji awal terhadap materi pembelajaran Matematika Kubus dan Balok siswa kelas V di SD Negeri 1 Purwanegara, SD Negeri 3 Purwanegara, dan SD Negeri 4 Purwanegara diperoleh data awal sebagai berikut:

1. SD Negeri 1 Purwanegara
 - a) Kelas VA : Rata-rata : 44,72
 - b) Kelas VB : Rata-rata : 60,68
2. SD Negeri 3 Purwanegara Rata-rata : 57,22
3. SD Negeri 4 Purwanegara Rata-rata : 57,81

Sehingga diperoleh rata-rata kondisi awal: 55,11, ini menunjukkan pemahaman siswa masih rendah terhadap materi Kubus dan Balok. Selain itu guru perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk menyampaikan materi pembelajaran secara menarik, mudah dipahami dan memunculkan motivasi belajar siswa terhadap materi pembelajaran yang disampaikan. Guru juga perlu memahami penggunaan metode, media, dan alat pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan. Guru perlu merancang proses pembelajaran menjadi menarik bagi siswa, apalagi dalam muatan pelajaran matematika. Pelaksanaan pembelajaran yang monoton dari segi penyajian materi maupun penggunaan model pembelajaran, media pembelajaran, atau alat pendukung pembelajaran lainnya, akan semakin membuat siswa tidak menyukai muatan pelajaran ini. Salah satu cara untuk menarik perhatian dan motivasi siswa terhadap Matematika adalah dengan menyajikan materi pelajaran dalam Modul yang menarik. Selama tahun pelajaran 2017/2018 dan 2018/2019 materi pelajaran Matematika terfokus kepada buku materi ajar dan Lembar Kerja Siswa yang bersifat membahas soal-soal. Pembelajaran siswa di SD khususnya di SDN 4 Purwanegara belum digunakan bahan ajar yang variatif salah satunya Modul pembelajaran, khususnya muatan pelajaran matematika.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rezki Amelia-2017) bahwasanya efektivitas modul yang diperoleh dari pengamatan aktivitas siswa

dan tes hasil belajar siswa yaitu dengan skor rata-rata tes adalah 78,33. Dyah Tri Wahyuningtyas, dan Ester Pratama (2018) tentang Pengembangan Modul pembelajaran Pecahan Sederhana kelas III SD dengan pendekatan contextual teaching and learning (CTL), berdasarkan hasil pengembangan tersebut maka modul pembelajaran matematika layak digunakan di lapangan dengan hasil sebagai berikut:

- a) Dengan ketercapaian validasi modul 96,73% dan ketercapaian validasi materi 76,46%.
- b) Kepraktisan modul diperoleh dari ketercapaian persentase aktivitas guru selama dua pertemuan mencapai 82% dan 91,42%.
- c) Keefektifan modul diperoleh dari hasil persentase aktivitas siswa selama pertemuan pertama dan kedua mencapai 85,14% dan 90,85%
- d) Persentase respon positif siswa terhadap modul pembelajaran mencapai 95,66%, dan rata-rata hasil belajar yang diperoleh oleh siswa mencapai nilai 88.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Artikasari dan Dona Dinda Pratiwi (2019) tentang Pengembangan Modul Matematika Berbasis Problem Solving pada Materi Vektor, telah mendapatkan hasil yang memuaskan dengan hasil respon 3,24 (cukup valid) pada uji validasi oleh validator, respon pendidik 3,21 kriteria menarik pada respon pendidik, 3,4 respon menarik pada uji skala kecil, dan 3,8 dengan respon sangat menarik pada ujicoba lapangan, dan uji efektifitas dengan skala 61 % dengan kriteria efektif. Dari penjabaran diatas maka Peneliti mengangkat permasalahan penelitian di Sekolah Dasar Negeri Purwanegara Komplek berjudul; "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa kelas V Materi Kubus Dan Balok". Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis bagaimana Validitas, Efektifitas, dan Manfaat Modul Matematika berbasis penemuan terbimbing terhadap siswa kelas V di SD di wilayah Kelurahan Purwanegara.

II. METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah 123 siswa aktif di 3 Sekolah Dasar yang ada di wilayah Kelurahan Purwanegara. Peneliti menentukan penelitian ini merupakan penelitian Populasi, sehingga sampel yang digunakan

adalah seluruh populasi siswa sekolah dasar yang berada di kelurahan Purwanegara. Teknik pengumpulan data menggunakan angket yang disebarakan langsung secara luring ke sekolah terkait. Kemudian melalui pengembangan kisi-kisi pada instrument angket yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Selain itu menggunakan intrumen soal tes tertulis, baik untuk kondisi awal sebelum penelitian, pre test, dan Post test yang dilakukan terhadap siswa kelas V dan VI.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan hasil validasi intrumen penilaian maupun modul matematika yang disusun oleh ahli materi menunjukkan hasil dari Jumlah Skor 80 dengan jumlah butir penilaian 19, maka didapat rata-rata 4,21 menunjukkan skor penilaian sudah melebihi 3,0 ($X \geq 3,0$ = Sangat Layak) sehingga dikatakan modul matematika sangat layak. Penilaian umum terhadap modul yaitu modul dapat diterapkan dengan revisi kecil. Adapun hasil validasi dari ahli media terhadap modul matematika diperoleh hasil penilaian kelayakan grafika dengan jumlah skor 37 dan banyaknya indikator/aspek penilaian 8 item, sehingga skor rata-rata dari validasi ahli media yaitu 4,625. Dari hasil uji terbatas diperoleh kelayakan bahan ajar $X = 3,47$, karena $X \geq 3,0$ maka bahan ajar dalam modul dinilai sangat layak untuk digunakan. Dari penilaian oleh guru kelas terhadap modul matematika melalui angket respon guru diperoleh rata-rata 3,78, hal ini menunjukkan rata-rata nilai $\geq 3,00$, maka modul matematika yang dibuat oleh peneliti dapat digunakan. Secara umum memenuhi kategori sangat layak untuk digunakan. Hasil nilai pre-tes dengan nilai post test didapatkan rata-rata Kenaikan Kelas Eksperimen = 33,56, sedangkan Rata-rata Kenaikan Kelas Kontrol = 25,62, sehingga Rata-rata Kelas Eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata Kelas Kontrol, maka dapat dikatakan penggunaan Modul Matematika efektif digunakan untuk pembelajaran Matematika di dalam kelas.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media, diperoleh hasil bahwa modul pembelajaran Matematika pada materi Kubus dan Balok, layak untuk digunakan setelah mengalami beberapa revisi kecil, hal ini menunjukan validitas modul telah diperoleh

hingga mencapai nilai 4,21 dan 4,62 melebihi nilai Gain 3,0. Begitu juga berdasarkan hasil uji terbatas diperoleh nilai Gain 3,46 dinilai layak. Dan melalui angket respon guru yang menggunakan modul tersebut, diperoleh nilai Gain 3,78. Terdapat pengaruh signifikan pada perbandingan nilai pre-test dan post test kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu perbedaan sebesar 7,94 dengan rata-rata kelas eksperimen 33,56 dan kelas kontrol 25,64. Hal ini menunjukkan bahwa modul matematika materi kubus dan balok dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas V. Penelitian ini sejalan dengan dukungan dari Rezky Amelia (2017), Dyah Tri Wahyuningtyas, dan Ester Pratama (2018), dan Dewi Artikasari dan Dona Dinda Pratiwi (2019) diperoleh bahwa modul Matematika setidaknya sangat efektif dan bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan dari penelitian yang dilakukan dan berdasarkan rumusan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut berdasarkan validasi dari tim ahli materi dengan rata-rata penilaian 4,21 melebihi 3,00 dengan kategori Sangat Layak, Hasil Validasi dari Ahli Media dengan rata-rata penilaian 4,625 yang melebihi 3,00 dengan kategori Sangat Layak, hasil respon dari siswa dengan rata-rata 3,47 melebihi 3,00 dengan kategori Sangat Layak, dan hasil respon dari guru pada uji terbatas dengan rata-rata 3,78 melebihi 3,00 dengan kategori Sangat Layak, secara keseluruhan menunjukkan hasil modul layak dan dapat diterapkan di kelas. Hal ini menunjukkan Modul Matematika berbasis penemuan terbimbing Valid dan dapat digunakan pada siswa kelas V di SD di wilayah kelurahan Purwanegara. Untuk mengukur efektifitas berdasarkan hasil pre-test dan post test yang dihitung menggunakan rata-rata dan gain, diperoleh kenaikan rata-rata antara hasil post test 33,56 dan hasil pre test 25,62 dapat disimpulkan bahwa Modul Matematika berbasis penemuan terbimbing pada siswa kelas V di SD di wilayah Kelurahan Purwanegara efektif untuk digunakan dan diterapkan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis memberikan saran-saran yang bertujuan

untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat dilakukan melalui pemanfaatan media belajar bagi siswa yang menarik. Maka dapat dikemukakan beberapa saran sesuai dengan manfaat penelitian yaitu 1) guru agar senantiasa menggunakan media belajar yang menarik dan meningkatkan pemahaman siswa sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. 2) Dalam menggunakan media belajar untuk siswa, guru agar lebih bervariasi, salah satunya melalui penggunaan modul materi pelajaran, karena ditingkat Sekolah Dasar sangat jarang penggunaan modul pelajaran. 3) Dalam menggunakan modul pelajaran, hendaknya guru harus memperhatikan kendala atau tantangan yang dihadapi dalam pengembangan modul pelajaran tersebut sehingga dalam pemanfaatannya dapat berjalan dengan baik. 4) Bagi Kepala Sekolah agar lebih memotivasi guru untuk lebih memanfaatkan media pembelajaran didalam proses pembelajaran di kelas. 4) Bagi pemerintah agar kiranya lebih mendorong semua pendidik untuk selalu berinovasi dalam melaksanakan proses pembelajaran, salah satunya melalui pengembangan modul pelajaran di kelasnya masing-masing. 5) Bagi pemerintah selanjutnya, sebaiknya mendorong sekolah maupun komunitas belajar untuk mengadakan kegiatan diklat atau workshop yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran seperti Modul Pelajaran. 5) Bagi peneliti selanjutnya dapat memperdalam dan menambah wawasan pengetahuan, pengalaman mengenai pengembangan Modul Pelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam mata pelajaran Matematika.

DAFTAR RUJUKAN

Anonim; 2001; *Kamus Besar Bahasa Indonesia*: Jakarta; Balai Pustaka

Anonim; 2002; Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002; Jakarta; Sekretariat Negara.

Anwar (2010) .Pengertian, kelebihan, dan Kelemahan Modul Pembelajaran. Diunduh 9 November 2019, dari situs World Wide Web:
<https://www.kajianpustaka.com/2013/03/pengertian-kelebihan-kelemahan-modul-pembelajaran.html>

Ashley, S., Schaap, H., & de Bruijn, E. (2016), *Defining Conceptual Understanding for Teaching in International Business*. *Journal of Teaching in International Business*, 106 – 123.

Direktorat Pembinaan SMA. (2010). Juknis pengembangan bahan ajar SMA. Diambil pada tanggal 21 Nopember 2019, dari https://suaidinmath.files.wordpress.com/2011/01/22-juknis-pengembangan-bahan-ajar-isi-revisi_0104.pdf

Gatot Muhsetyo (2009). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Universitas Terbuka.

Hadi Sutarto (2018), *Pendidikan Matematika Realistik, Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Depok; Rajagrafindo.

Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia

Imas Kurniasih & Berlin Sani (2014), *Panduan Membuat Bahan Ajar Buku Teks Pelajaran Sesuai Dengan Kurikulum 2013*. Surabaya : Kata Pena,

Iskandar Wiryokusumo. (2011). *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.

Karso (2007), *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka

Lestari, L. & Surya, E. (2017) *The Effectiveness of Realistic Mathematic Education Approach on ability of Students Understanding*. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Reseach*, 91-100. Diakses 9 November 2019.

Majid (2008). Pengembangan Modul Pembelajaran Pecahan Sederhana Kelas III SD dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) dalam *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik) Volume 3 Nomor 1 Tahun 2018*, 35 diakses 10 November 2019.

- Markaban, 2008, *Model penemuan terbimbing pada pembelajaran Matematika SMK.Jogjakarta* :Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikdan Tenaga Kependidikan Matematika
- Nasution S. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana Nana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*.Bandung : Rosida Karya.
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia, 2016)
- Rusdi M (2018), *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur dan Sintesis Pengetahuan Baru)*, Depok : Rajagrafindo Perkasa.
- Winkel (2009).Pengertian, kelebihan, dan Kelemahan Modul Pembelajaran. Diunduh 9 November 2019, dari situs World Wide Web:
<https://www.kajianpustaka.com/2013/03/pengertian-kelebihan-kelemahan-modul-pembelajaran.html>