

**NASKAH PUBLIKASI**

**PENGEMBANGAN MODUL UNTUK  
MEMBELAJARKAN LITERASI MATEMATIKA  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
SISWA KELAS VIII SMP**



Oleh :

Oktavia Devi Prihartanti

1900006100

**Skripsi ini Disusun Untuk Melengkapi Persyaratan dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**2023**

**PENGEMBANGAN MODUL UNTUK  
MEMBELAJARKAN LITERASI MATEMATIKA  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
SISWA KELAS VIII SMP**

**OKTAVIA DEVI PRIHARTANTI**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan di SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta diperoleh informasi bahwa peserta didik masih kurang akan pemahaman literasi matematika yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui proses pengembangan modul materi bangun ruang sisi datar untuk membelajarkan literasi matematika dan mengetahui kevalidan dan kepraktisan modul materi bangun ruang sisi datar untuk membelajarkan literasi matematika.

Peneliti mengembangkan modul ini dengan model ADDIE (*analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek peserta didik kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta berjumlah 28 peserta didik. Sebelum diujicobakan modul ini divalidasi oleh para ahli materi dan ahli media. Jenis data yang digunakan yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan angket, dan teknik analisis data dengan deskriptif kuantitatif.

Berdasarkan hasil yang diperoleh skor rata – rata ahli materi adalah 92%, skor rata – rata ahli media sebesar 92 % yang mendapatkan kategori sangat valid. Kemudian untuk rata – rata skor guru sebesar 81% mendapatkan kategori praktis dan rata – rata skor peserta didik sebesar 83,42% yang mendapatkan kategori sangat praktis. Berdasarkan penilaian yang di dapatkan maka Modul Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Literasi Matematika dinyatakan valid dan praktis digunakan.

Kata Kunci : *Modul, Literasi Matematika, Bangun Ruang Sisi Datar.*

## A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, pada abad 21 ini matematika menjadi alat sebagai prinsip sains baru, dasar-dasar pengembangan komputer, komunikasi, dan lain-lain.(Friantini et al., 2020). Oleh karena itu literasi juga sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari terutama literasi matematika yang sering berkaitan dalam kehidupan.

Literasi matematika juga berperan dalam menuntut peserta didik dalam hal mempresentasikan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Fathani mengatakan bahwa dasar proses pengembangan literasi matematika, perlu memperhatikan keunikan peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan (Habibi & Suparman, 2020)

*Programme for International Students Assessment (PISA)* adalah studi yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)*. Indonesia menempati peringkat 7 dengan rata-rata skor Indonesia 379 dalam kategori matematika. Di susul oleh Arab Saudi dengan rata-rata nilai 373, kemudian peringkat satu diduduki oleh China dengan rata-rata nilai 591. Tohir (2019). Dengan demikian posisi Indonesia masih dibawah rata-rata dari negara-negara lainnya. Menurut Gomes, Hirata dalam Habibi & Suparman (2020) PISA sudah diakui dunia dalam penilaian literasi, sehingga hasilnya menjadi tolok ukur literasi matematika di Indonesia.

Cara untuk membelajarkan literasi matematika peserta didik untuk yang paling dasar yaitu menstimulus peserta didik dengan kegiatan yang menyenangkan dalam pelajaran matematika. Sebagai seorang pendidik atau calon pendidik harus mengembangkan bahan ajar guna membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran dan sebagai pelengkap sumber belajar peserta didik. Menurut Eliyanti (2016) bahan ajar dibagi menjadi 4 jenis yaitu bahan ajar cetak seperti buku atau modul, bahan ajar audio seperti cd atau kaset, bahan ajar audio visual seperti video, dan bahan ajar interaktif. Menurut Daryanto dalam Bagaskara (2017) “modul adalah suatu bahan ajar yang dikemas utuh dan sistematis”. Menurut Kependidikan et al., (2020) modul yang baik adalah modul yang dapat membangun pengetahuan peserta didik berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari guna membangun konsep matematis. Oleh sebab itu penulis mengembangkan modul berbasis literasi matematika guna membelajarkan literasi matematika kepada peserta didik serta menggunakan konteks penerapan matematisasi di dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta bersama Baiturohmah, S.Si., pada tanggal 17 November 2022 diperoleh keterangan bahwa: 1) sekolah masih menggunakan kurikulum 2013 revisi, namun untuk kelas 7 sudah menggunakan kurikulum terbaru yakni kurikulum merdeka, 2) permasalahan yang sering dihadapi oleh peserta didik yakni kurangnya literasi terutama pada literasi matematika, 3) kurangnya pemahaman

matematisasi dalam bentuk nyata ke matematika begitus sebaliknya dikarenakan peserta didik dulunya saat SD pembelajaran daring dan hanya diberi tugas saja. 4) peserta didik masih kesulitan dalam menentukan rumus volume bangun ruang sisi datar untuk menyelesaikan soal, 5) serta penggunaan bahan ajar disekolah hanya menggunakan Buku Siswa Kurikulum 2013 Revisi 2017 dan sesekali hanya menggunakan video pembelajaran tidak ada alat peraga atau alat-alat matematika lainnya. Selain itu juga dipaparkan bahwa peserta didik kesulitan memahami materi pembelajaran volume bangun ruang sisi datar terkhusus kompetensi dasar membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Bagaskara, 2017) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang masih kurang dan guru hanya berpedoman menggunakan buku yang tersedia di sekolahan.

Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul untuk Membelajarkan Kemampuan Literasi Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP” diharapkan mampu menjadikan inovasi guru dalam mengajar, membantu siswa dalam belajar dan juga dapat memberikan remedial dan pengayaan kepada peserta didik mengenai makna dalam pembelajaran matematika serta pengimplementasiannya di kehidupan sehari-hari.

## **B. METODE PENELITIAN**

Model pengembangan penelitian ini menggunakan pengembangan ADDIE. Menurut Tegeh & Kirna (2013) model pengembangan ini merupakan model desain pembelajaran yang sistematis. Pengembangan desain pembelajaran ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu : analisis (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul matematika berbasis literasi matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP. Subjek uji coba terbatas pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta dengan jumlah 28 peserta didik.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara sebagai observasi tahap awal dan angket yang diukur melalui instrument penelitian sebagai berikut : 1) lembar validasi ahli materi dan media, 2) lembar respon kepraktisan guru, dan 3) lembar respon kepraktisan peserta didik. Tingkat validitas berdasarkan penilaian oleh ahli materi dan ahli media. Tingkat kepraktisan diukur melalui penilaian guru dan peserta didik dengan cara diuji cobakan modul kepada peserta didik.

## **C. HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian dan pengembangan modul matematika berbasis literasi matematika mengikuti pengembangan ADDIE, dan diperoleh data sebagai berikut : 1) Tahap analisis diperoleh informasi bahwa penggunaan media pembelajaran hanya menggunakan buku paket kurikulum 2013 dan tidak ada alat peraga atau alat matematika yang digunakan. Selain itu juga peserta didik masih kesulitan dalam memilih rumus menentukan volume bangun ruang sisi datar, dan juga kurangnya stimulus peserta didik dalam mengubah soal cerita berbentuk

matematika atau sebaliknya dikarenakan saat duduk di sekolah dasar pembelajaran dilaksanakan hanya daring. 2) Tahap perencanaan, berdasarkan analisis yang telah dilakukan peneliti mulai melakukan penyusunan rencana pembuatan produk berupa modul sesuai dengan tahap analisis sebelumnya. 3) pengembangan, merupakan tahap pembuatan produk yang sesuai dengan tahapan desain yaitu menggunakan *corel draw* dan *canva*. Modul matematika berbasis literasi berikutnya di validasi oleh ahli materi dan ahli media. Berikut adalah hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Skor	Kriteria
1.	Isi	15	Sangat Valid
2.	Penyajian	8	
3.	Kebahasaan	5	
4.	Literasi Matematika	14	
Total Skor		46	
Presentase		92%	

Hasil diatas menunjukkan 92% yang berarti masuk kedalam kategori sangat valid.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Skor	Kriteria
1.	Bahasa	14	Sangat Valid
2.	Penyajian	14	
3.	Kegrafikan	18	
Total Skor		46	
Presentase		92%	

Hasil diatas menunjukkan 92% yang berarti masuk kedalam kategori sangat valid.

Berdasarkan tabel hasil analisis perhitungan validasi modul oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan kriteria skor sangat valid sehingga modul dapat diuji cobakan kepada peserta didik. 4) Implementasi yaitu tahap peneliti melakukan uji coba kelas besar untuk mengetahui kepraktisan modul dengan menerapkan

dalam pembelajaran di SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta kelas VIII-A dengan jumlah 28 peserta didik. Pada tahap ini diperoleh skor dengan presentase angket respon siswa sebesar 83,43% dengan kriteria sangat praktis. Selain angket respon siswa ada anget respon guru untuk mengetahui kepraktisan modul tersebut, dan diperoleh skor dengan presentase angket guru sebesar 81% dengan kriteria praktis. Hasil dari kedua angket tersebut menghasilkan bahwa modul bangun ruang sisi datar berbasis literasi matematika praktis digunakan untuk pembelajaran. 5) Evaluasi pada tahap ini dilakukan perbaikan modul pembelajaran yang telah dibuat, perbaikan tersebut berdasarkan saran dan masukan yang diterima dengan validator ahli materi dan ahli media. Setelah melakukan perbaikan dan mendapat persetujuan dari para ahli materi maupun media setelah itu di uji cobakan ke peserta didik. Hasil ujicoba berupa masukan dan saran dari peserta didik ditindak lanjuti dengan revisi modul menjadi produk final.

Secara keseluruhan revisi, pada akhirnya Modul Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Literasi Matematika Kelas VIII SMP yang telah direvisi mengalami banyak perubahan. Adapun tahap awal dimulai dengan menganalisis kebutuhan peserta didik. Setelah itu mengumpulkan materi-materi dan soal-soal terkait bangun ruang sisi datar yang mengandung literasi matematika. Kemudian membuat desain terkait modul dimulai dari cover depan dan belakang, prakata, daftar isi, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, KD KI & Indikator, peta konsep, materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), contoh soal, implemetasi literasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, latihan soal, daftar pustaka, dan profil penulis. Tahap selanjutnya yaitu tahap mencetak modul menjadi bentuk buku.



Proses validasi pada modul ini dilakukan dengan 2 ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Hasil yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa modul sangat valid dan bisa diujicobakan. Hal ini relevan dengan penelitian yang dikembangkan oleh Aria Bagaskara yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika Tiga Dimensi Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP”.

Pada penilaian kepraktisan didapatkan hasil bahwa respon guru dan respon peserta didik mengenai bahan ajar mendapatkan respon sangat praktis. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang relevan yang ditulis oleh Fatimatul Khikmiah dan Midjan dengan judul “Pengembangan Buku Ajar Literasi Matematika untuk Pembelajaran di SMP”.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan maka dapat disimpulkan 1) penelitian dan pengembangan ini menghasilkan bahan ajar berupa modul dengan materi bangun ruang sisi datar berbasis literasi matematika kelas VIII SMP. 2) modul yang dikembangkan menunjukkan tanggapan yang valid untuk digunakan dalam membelajarkan literasi matematika. 3) modul bangun ruang sisi datar praktis digunakan dalam proses membelajarkan literasi matematika. 4) modul dapat digunakan sebagai salah satu referensi tambahan dalam belajar dan dapat digunakan secara mandiri dan kapan saja. 5) guru dapat menggunakan modul ini sebagai salah satu referensi tambahan dalam pembelajaran matematika. 6) selanjutnya dapat mengembangkan materi lebih luas dengan kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka dengan mengimplementasikan literasi matematika.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

Bagaskara, A. (2017). *Pengembangan modul matematika tiga dimensi materi bangun ruang sisi datar untuk siswa smp*. 75–80.

- Eliyanti, M. (2016). Pengelolaan Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 3(2).
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. (2020). *PENGEMBANGAN MODUL KONTEKSTUAL ARITMATIKA SOSIAL*. 04(02), 562–576.
- Habibi, & Suparman. (2020). Literasi matematika dalam menyambut PISA 2021 berdasarkan kecakapan abad 21 [Mathematical literacy in welcoming PISA 2021 based on 21st century skills]. *JKPM: Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 57–64.
- Kependidikan, J. I., Putri, D. A., Susanti, V. D., Apriandi, D., & Artikel, I. (2020). *Prima Magistra: 1*(85), 138–146.
- Khikmiyah, F., & Midjan, M. (2017). Pengembangan Buku Ajar Literasi Matematika Untuk Pembelajaran Di Smp. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 1(2), 15. <https://doi.org/10.24269/js.v1i2.275>
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 16. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/1145>
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. *Paper of Matematohir*, 2(1), 1–2. <https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>

