

ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK POKOK BAHASAN VEKTOR UNTUK SISWA SMA KELAS X

Sri Hidayati^{1*}, Dian Ariesta Yuwaningsih²

Ringkasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengembangan bahan ajar berupa modul dengan pendekatan saintifik pokok bahasan vektor bagi peserta didik SMA kelas X. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan dengan melakukan observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dibutuhkan peserta didik adalah bahan ajar berupa modul.

Keywords

bahan ajar—kualitatif—pendekatan saintifik—vektor

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan

*Corresponding author: dian.ariesta@pmat.uad.ac.id

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan zaman saat ini memunculkan tantangan yang berbeda dengan masa sebelumnya, khususnya para pendidik dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dengan perubahan zaman. Oleh sebab itu, strategi pembelajaran di dunia pendidikan juga harus disesuaikan dengan perkembangan zaman tersebut. Pendidikan tidak terlepas dari adanya kurikulum.

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 kurikulum merupakan seperangkat rencana dan sebuah peraturan yang berkaitan dengan tujuan, isi, bahan ajar, dan cara yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan nasional. Saat ini, kurikulum yang berlaku di Indonesia adalah kurikulum 2013 yang sudah diberlakukan sejak pertengahan 2013 secara bertahap hingga sekarang.

Dalam proses pembelajaran sendiri dibutuhkan suatu bahan ajar. Modul merupakan salah satu bahan ajar yang dibutuhkan, menurut Sukiman (2010) modul adalah jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantuk peserta didik secara individual dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya.

Selain bahan ajar, suatu pendekatan tentunya juga sa-

ngat dibutuhkan dalam suatu proses pembelajaran. Dalam hal ini peneliti memilih pendekatan saintifik yang langkah pembelajarannya sederhana dan mudah. Menurut Hosnan (2014) tujuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik adalah (1) untuk meningkatkan kemampuan intelektual; (2) untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis; (3) terciptanya kondisi pembelajaran di mana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan; (4) diperolehnya hasil belajar yang tinggi; (5) untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide; (6) untuk mengembangkan karakter siswa.

Hasil observasi selama magang dan wawancara dengan pendidik menunjukkan bahwa pendidik dan peserta didik melakukan proses pembelajaran dengan bahan ajar LKPD. Pendidik belum menggunakan modul dalam proses pembelajaran di kelas. Padahal modul dapat menyajikan materi dan soal latihan secara lengkap dan sistematis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan pengembangan bahan ajar berupa modul dengan pendekatan saintifik pokok bahasan vektor bagi peserta didik SMA kelas X.

Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara kepada pendidik dan peserta didik. Proses pengambilan data dilakukan saat peneliti melakukan magang di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan sampel penelitian kelas X MIPA 1, X MIPA 2, dan X MIPA 3.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung diperoleh data sebagaimana tercantum pada Tabel 1. Wawancara dilakukan kepada pendidik dan beberapa peserta didik SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Adapun rangkuman hasil wawancara peneliti adalah:

1. Peserta didik cenderung cenderung menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit.
2. Peserta didik tidak percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
3. Peserta didik masih kesulitan memahami materi vektor.
4. Pendidik hanya menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran.
5. Hasil PTS di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta masih rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama magang dan wawancara dengan salah satu pendidik matematika di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta diperoleh informasi bahwa peserta didik cenderung menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit, sehingga menimbulkan rasa tidak percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Berdasarkan dokumentasi pendidik mata pelajaran matematika kelas X MIPA SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta tahun ajaran 2019 hasil PTS dapat dilihat pada Tabel 2 berikut: Berdasarkan Tabel 2 di atas terdapat terdapat 84 peserta didik dengan jumlah 80,96% peserta didik yang belum mencapai nilai KKM dan dengan jumlah 19,04% peserta didik yang sudah mencapai nilai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik belum maksimal. Mata pelajaran matematika kelas X MIPA telah menerapkan Kurikulum 2013 dalam kegiatan pembelajaran. Namun dalam kegiatan pembelajaran masih menggunakan metode diskusi dan ceramah. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Pendidik belum menggunakan modul dalam proses pembelajaran di kelas. Padahal modul dapat menyajikan materi dan soal latihan

secara lengkap dan sistematis apalagi jika modul menggunakan pendekatan saintifik yang langkah pembelajarannya sederhana dan mudah.

Adapun keunggulan yang didapat dari bahan ajar modul itu sendiri adalah sebagaimana diungkapkan oleh Mahmud dalam Tohir (2012) keunggulan modul adalah berfokus pada kemampuan individual untuk bekerja sendiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakan-tindakannya, adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul, relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga peserta didik dapat mengetahui keterkaitan antara pembelajaran dan hasil yang akan diperolehnya.

Pengembangan bahan ajar yang dikembangkan merupakan modul yang berisikan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), materi pelajaran matematika, latihan kuis, dan kata motivasi untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk belajar. Dan modul akan disusun berdasarkan standar isi. Sehingga peserta didik dapat menambah sumber belajar melalui modul yang dikembangkan.

Pokok bahasan peneliti adalah vektor yang merupakan pokok bahasan hasil dari konsultasi dan wawancara yang dilakukan dengan salah satu pendidik matematika SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Dalam pembelajaran di kelas banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari vektor. Penyebab kesulitan itu adalah mereka menganggap bahwa vektor merupakan materi yang sulit dipahami. Selain itu kurangnya latihan dalam mengerjakan soal vektor dan peserta didik menganggap matematika itu sulit sehingga peserta didik tidak serius dalam belajar matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu bahan ajar. dalam hal ini modul, yang dapat membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika dengan pendekatan saintifik.

Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kendala yang ada pada proses pembelajaran ialah (1) bahan ajar yang digunakan oleh pendidik belum bervariasi; (2) belum dikembangkan modul dengan pendekatan saintifik pada materi vektor; (3) rendahnya minat belajar peserta didik terhadap matematika; (4) rendahnya tingkat kepercayaan diri peserta didik dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika yang dapat dilihat dari rendahnya hasil PTS di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu modul yang dapat membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika dengan pendekatan saintifik.

Pustaka

Hosnan. 2014. Pengertian Pendekatan Saintifik, Karakteristik, Tujuan, Prinsip dan Langkah Pendekatan Saintifik

Tabel 1. Hasil observasi selama proses pembelajaran matematika

No	Hasil Observasi
1.	Bahan ajar yang digunakan oleh pendidik SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta belum bervariasi.
2.	Kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika.
3.	Pendidik masih menjadi sumber utama belajar
4.	Pendidik hanya menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran.
5.	Kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika.
6.	Belum dikembangkan modul dengan pendekatan saintifik pada materi Vektor di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Tabel 2. Hasil PTS Matematika Kelas X MIPA

Kelas	Interval Nilai		Jumlah
	Nilai < 71	Nilai \geq 71	
X MIPS 3	26	2	28
X MIPA 2	26	3	29
X MIPA 1	16	11	27
Jumlah	68	16	84

KKM: 71

Lengkap. Diakses dari <https://www.pelajaran.co.id/2019/01/pengertian-pendekatan-saintifik-karakteristik-tujuan-prinsip-dan-langkah-pendekatan-saintifik.html>.

Mulyatiningsih, Endang. 2014. Metode Penelitian Terapan Bidang Terapan. Bandung: Alfabeta.

Sukiman. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: Pedajogja

Tohir, A., Herpatiwi, dan Ratu B.R. 2012. Pengembangan Bahan Ajar Modul Keserimbangan Kimia Berbasis Multi-pel Representasi Di SMA Kota Bandar Lampung, diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/194089-ID-pengembangan-bahan-ajar-modul-kesetimbangan.pdf>.

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA. 2003. Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia.