



Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Materi Teorema Pythagoras

Ice Dwi Novelza^{1*}, Aan Putra², Reri Seprina Anggraini³

^{1, 2, 3}Jurusan Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci
icenovelza@gmail.com¹, aanputra91.ap@gmail.com², rery.anggraini9@gmail.com⁴

*Penulis Korespondensi

Informasi Artikel

Revisi:
25 Maret 2024

Diterima:
08 April 2024

Diterbitkan:
30 April 2024

Kata Kunci

Bahan ajar
Matematika
Teorema Pythagoras

Abstrak

Bahan ajar yang baik memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, dapat memotivasi siswa, meningkatkan pemahaman mereka, dan menciptakan pengalaman belajar yang positif. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kebutuhan bahan ajar matematika materi teorema Pythagoras. Metode penelitian yang digunakan ialah metode penelitian deskriptif kualitatif. Informan dalam penelitian ini yaitu salah satu guru matematika di MTsN 6 Kerinci dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah peneliti sendiri, pedoman wawancara serta dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis data secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan belum terlalu mempengaruhi hasil belajar yang signifikan terhadap siswa, dikarenakan setiap siswa memiliki kebutuhan dan kemampuan belajar yang berbeda. LKS yang dirancang secara umum tidak terlalu efektif menjangkau kebutuhan individu setiap siswa. Serta penggunaan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa dan Buku Paket masih statis dan kurang interaktif.

Abstract

Good teaching materials have a very important role in the learning process, they can motivate students, increase their understanding, and create a positive learning experience. The aim of this research is to analyze the need for mathematics teaching materials regarding the Pythagorean theorem. The research method used is a qualitative descriptive research method. The informant in this research, namely one of the mathematics teachers at MTsN 6 Kerinci, was selected using a purposive sampling technique. The instruments used in this research were the researchers themselves, interview guidelines and documentation. The data analysis technique used is descriptive data analysis. The research results show that the teaching materials used do not significantly influence student learning outcomes, because each student has different learning needs and abilities. Worksheets that are designed in general are not very effective in reaching the individual needs of each student. And the use of teaching materials in the form of student worksheets and textbooks is still static and less interactive.

How to Cite: Novelza, I. D., Putra A., & Anggraini, R.S (2024). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Materi Teorema Pythagoras. *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 9 (1), 338-351.

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran yang penting dalam membentuk karakter dan meningkatkan martabat manusia. Sebagai suatu proses budaya, pendidikan dilakukan sepanjang hayat dan bertujuan untuk mengembangkan keterampilan secara optimal. Definisi pendidikan menekankan bahwa pendidikan merupakan upaya yang sadar, terencana, terstruktur, dan dapat dievaluasi yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik (Supardi, 2015). Hal tersebut sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Rini & Tari (2013) pendidikan memiliki tujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang ada dalam diri setiap peserta didik, pendidikan memiliki peran penting dalam

membentuk kepribadian individu melalui proses pembelajaran yang bisa dilakukan secara sengaja maupun tidak di lingkungan sekitar.

Matematika adalah mata pelajaran yang diwajibkan diajarkan di semua jenjang pendidikan di Indonesia. Matematika merupakan ilmu yang memiliki sifat universal dan dapat terintegrasi dengan mata pelajaran lainnya serta kehidupan sehari-hari. Tujuan pengajaran matematika berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan adalah agar peserta didik dapat memahami, menjelaskan, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks pemecahan masalah (Rostika & Junita, 2017). Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Konsep matematika dan cara berpikir matematika menjadi dasar bagi disiplin ilmu lainnya dan bahkan berperan dalam mengembangkannya (Mahmudah, 2015).

Dalam proses belajar mengajar, media dan bahan ajar merupakan faktor pendukung yang penting (Nurjaya, 2012). Bahan ajar, yang juga dikenal sebagai materi pelajaran, memiliki peran sentral dalam kegiatan pembelajaran (Hall, 2007), bahan ajar merujuk pada segala bentuk materi yang digunakan oleh guru atau instruktur untuk melaksanakan proses pembelajaran. Bahan ajar dapat berupa materi tertulis maupun tidak tertulis. Sementara itu, Pannen (2001) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan kumpulan materi yang disusun secara sistematis, baik dalam bentuk tertulis maupun tidak tertulis, dengan tujuan menciptakan lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

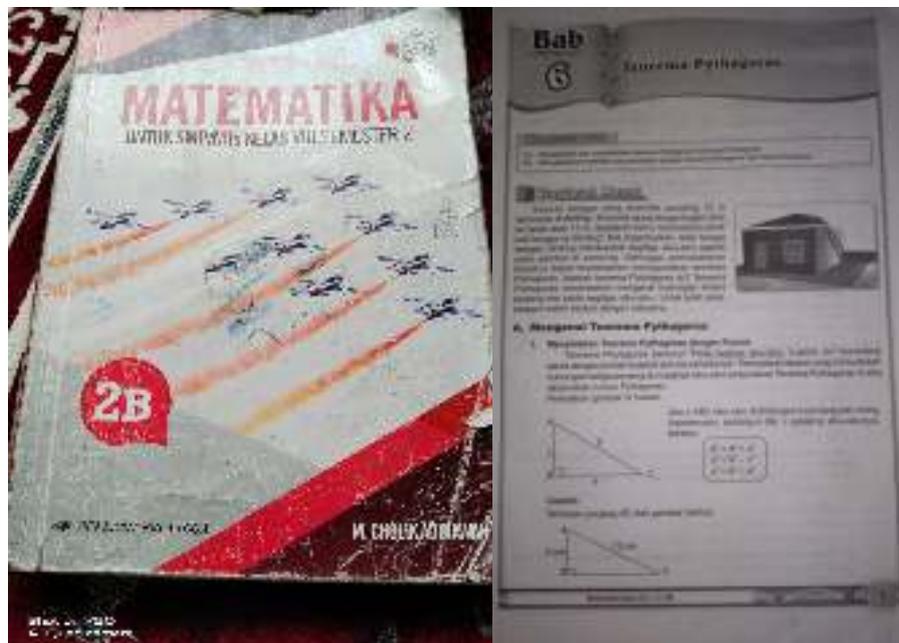
Penelitian yang sama juga pernah diteliti oleh Sulistyaningsih & Suparman (2019). Hasil penelitian Sulistyaningsih dkk menunjukkan bahwa: bahan ajar yang digunakan belum sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi; dibutuhkan bahan ajar yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada siswa; guru serta siswa membutuhkan bahan ajar matematika yang terdapat banyak model soal bersifat nyata; dan materi yang ada dalam buku pelajaran Kurikulum 2013 dianggap sulit dipahami oleh siswa. Hal yang membedakan dengan penelitian ini yaitu mengenai kesulitan materi yang diperoleh serta subjeknya. Dan juga pernah diteliti oleh Ningrum & Suparman (2018) analisis kebutuhan bahan ajar matematika berpendekatan kontekstual. Hal yang membedakan dengan penelitian ini yaitu mengenai materi, subjek dan metode yang digunakan.

Pada penelitian yang dilakukan di MTsN 6 Kerinci, guru matematika masih menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Buku Paket serta siswa menggunakan Lembar Kerja Siswa, bahan ajar yang digunakan berasal dari penerbit pendidikan. Bahan ajar LKS dinilai masih kurang dari segi hal penjelasan materi maupun pembahasan. Maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian di MTsN 6 Kerinci. Tujuan dari peneliti ini ialah untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar pada materi teorema Pythagoras di MTsN 6 Kerinci.

Metode

Metode penelitian yang digunakan ialah metode penelitian deskriptif kualitatif, dimana penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat (Sukardi, 2007). Penelitian ini dilakukan di MTsN 6 Kerinci pada Tahun Ajaran 2022/2023. Informan dalam penelitian ini yaitu salah satu guru matematika di MTsN 6 Kerinci yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2018).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah peneliti sendiri. Dikarenakan peneliti sendiri yang terjun langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data, data yang diperoleh peneliti dengan cara wawancara dan dokumentasi. Pedoman wawancara diadopsi dari penelitian Indrawati (2021) serta dimodifikasi beberapa bagian ataupun pernyataan oleh peneliti agar sesuai dengan tujuan penelitian yang akan diteliti. Jenis wawancara yang dilakukan yaitu wawancara secara terstruktur mengenai materi yang sulit, cara mengatasi, metode yang digunakan, bahan ajar yang digunakan, keefektifan bahan ajar, pengaruh bahan ajar terhadap siswa serta kelebihan dan kekurangan bahan ajar. Pada penelitian ini peneliti juga menggunakan instrumen dokumentasi yaitu analisis terhadap bahan ajar yang digunakan. Pada gambar 1 merupakan contoh dari dokumentasi bahan ajar yang digunakan.





Gambar 1. Dokumentasi bahan ajar yang digunakan

Dengan menggunakan instrumen tersebut peneliti dapat langsung melihat, mengalami serta merasakan yang sebenarnya terjadi terhadap subjek yang diteliti. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nasution, Pebrianti & Putri (2020) yang mengatakan pada penelitian kualitatif mustahil untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat fakta yang terjadi dilapangan jikalau menggunakan alat selain manusia atau peneliti itu sendiri. Hal terpenting dalam penelitian yaitu mengumpulkan data-data. Apabila tidak ada data, mustahil bagi peneliti bisa menghasilkan temuan, karena data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Oleh sebab itu peneliti harus terjun langsung dalam proses penelitian. Instrumen yang sudah disusun diujicobakan terlebih dahulu untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar matematika.

Teknik analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini secara kualitatif ialah analisis data deskripsi kualitatif. Menurut Sugiyono (2013) dalam penelitian kualitatif terdapat tiga tahapan dalam pengelolaan data yaitu, reduksi data, penyajian data serta kesimpulan. Data yang telah diperoleh langsung dilakukan reduksi data, yaitu peneliti menyeleksi ataupun merangkum data yang penting dan sesuai dengan penelitian. Setiap data yang diperoleh baik dari hasil wawancara, serta dokumentasi. Penyajian data yaitu proses menampilkan informasi yang terkandung dalam data dengan cara yang lebih terstruktur, jelas, dan mudah dipahami. Kemudian tahap terakhir yaitu kesimpulan yang merupakan rangkuman dari temuan atau hasil analisis yang diambil dari data yang telah dikumpulkan dan diproses.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

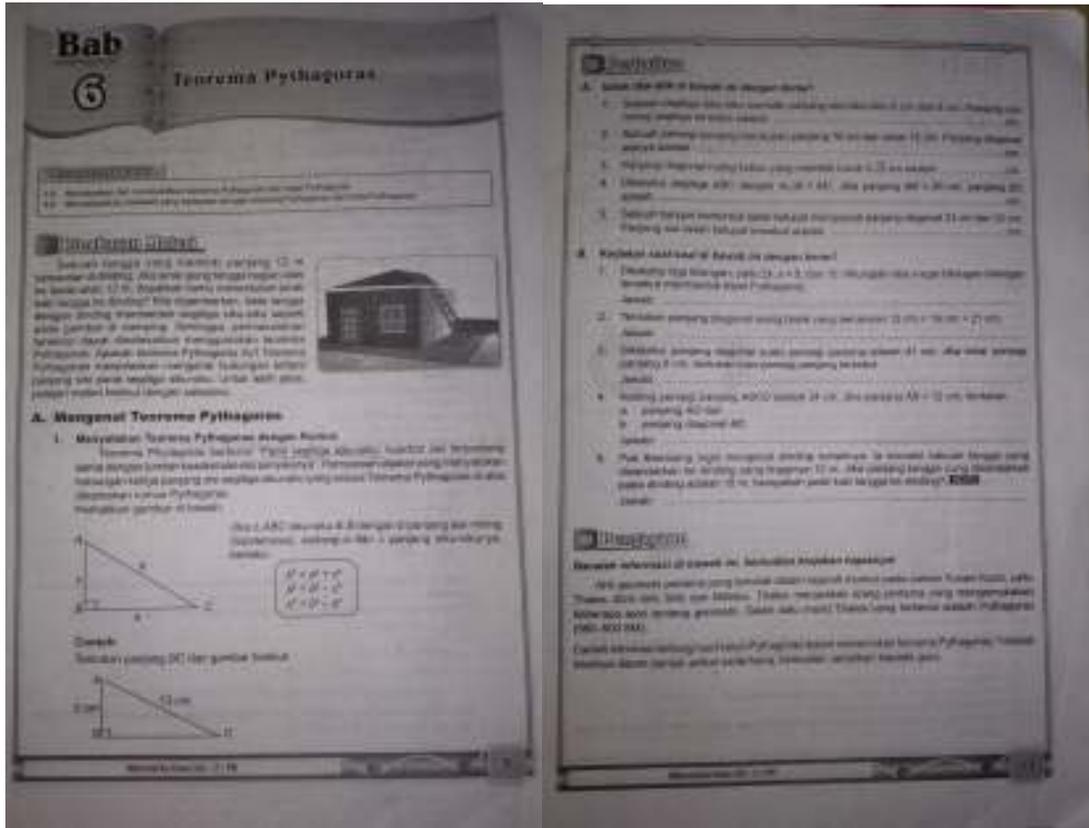
Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru matematika di MTsN 6 Keirinci dalam rangka melakukan analisis kebutuhan bahan ajar matematika yang digunakan oleh guru dan siswa sebagai media yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Wawancara ini bertujuan untuk menggali guru mengenai kebutuhan dalam pengembangan bahan ajar matematika. Berikut ini merupakan hasil dari wawancara dengan guru matematika berkaitan dengan analisis kebutuhan bahan ajar dan beberapa cuplikan dari hasil wawancara dengan guru matematika di MTsN 6 Kerinci.

“Menurut Ibu materi apa yang dianggap sulit bagi siswa atau dimateri apa hasil belajar siswa rendah? Guru menjawab: Materi yang dianggap sulit bagi siswa diantaranya materi Teorema Pythagoras. Bagaimana cara Ibu mengatasi kesulitan yang dihadapi tersebut? Guru menjawab: Cara mengatasinya yaitu dengan cara penjelasan materi yang berulang dan dikaitkan dengan contoh nyata kepada siswa supaya lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dikarenakan terdapat beberapa siswa yang masih sulit dalam contoh abstrak. Bahan ajar apa yang biasanya digunakan Ibu dalam mengajar mata pelajaran matematika? Guru menjawab: Bahan ajar yang digunakan oleh guru Matematika di MTsN 6 Kerinci masih berupa LKS dan Buku Paket dari penerbit serta bahan ajar rangkuman materi dari guru dari berbagai referensi-referensi. Apakah bahan ajar yang digunakan sudah membantu Guru Matematika dalam mengajar? Guru menjawab: Sebenarnya bahan ajar yang digunakan atau diperoleh dari penerbit seperti LKS memang masih kurang dari segi hal penjelasan materi maupun pembahasan, dikarenakan penjelasan materi maupun pembahasan yang terdapat di LKS memang cukup ringkas dan tidak bisa menjadi patokan bagi guru dalam mengajar siswa. Untuk hal tersebut guru mencari referensi yang lebih banyak lagi mengenai materi yang akan dipelajari dan akan disampaikan kepada siswa.”

Hasil Penelitian

a. Materi

Pada kelas VIII terdapat 10 materi berdasarkan silabus dan RPP, 5 materi matematika pada semester 1 dan 5 materi matematika pada semester 2. Salah satu materi yang terdapat pada kelas VIII MTsN 6 Kerinci yaitu materi Teorema Pythagoras. Teorema Pythagoras ini merupakan salah satu materi yang dianggap sulit bagi siswa. Hal tersebut disebabkan masih terdapat banyak siswa yang belum terlalu memahami konsep matematika secara abstrak dan juga terdapat siswa yang masih belum menganalisis soal cerita pada materi teorema Pythagoras (Bete dkk., 2023). Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat (Sumarsih, 2020) yang mengatakan bahwa Ditemukan kesalahan siswa: salah dalam mengubah rumus Pythagoras dari bentuk kuadrat ke bentuk akar, menentukan panjang sisi segitiga siku-siku istimewa, dan membuat sketsa dari soal bentuk cerita.



Gambar 2. Materi Teorema Pythagoras

b. Cara mengatasi kesulitan materi

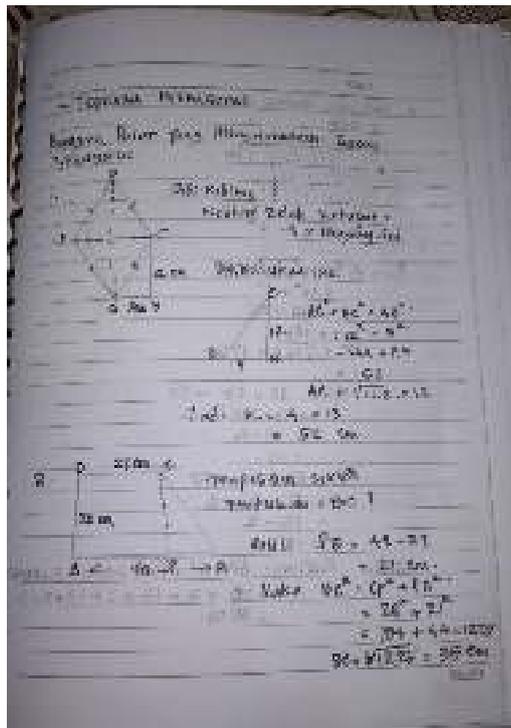
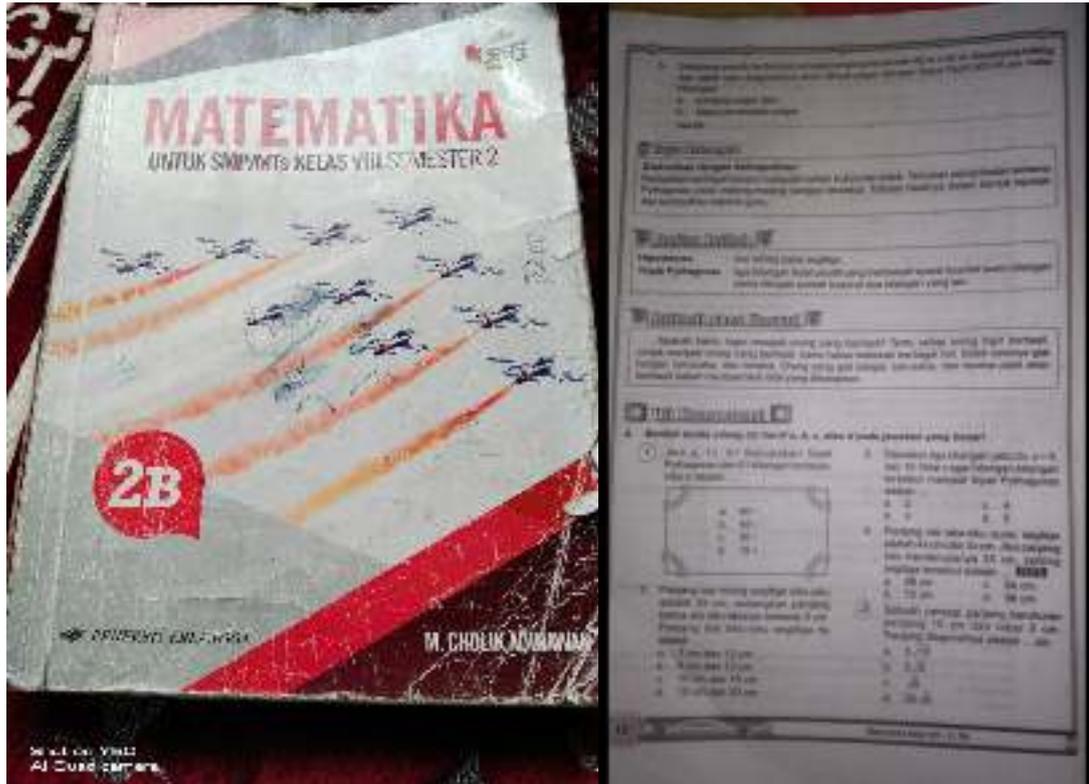
Cara mengatasinya yaitu dengan cara penjelasan materi yang berulang dan dikaitkan dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa supaya siswa menjadi lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dikarenakan terdapat beberapa siswa yang masih sulit dalam contoh abstrak.

c. Metode yang digunakan

Metode yang digunakan yaitu metode (*chalkboard method*) atau metode menerangkan secara jelas dan terperinci di papan tulis. Dalam metode papan tulis, guru dapat menjelaskan materi dengan menulis secara langsung di papan tulis menggunakan spidol. Selama penjelasan, siswa mengikuti secara visual dan mendengarkan penjelasan guru.

d. Bahan ajar yang digunakan

Di MTsN 6 Kerinci guru matematika menggunakan Buku Paket, Lembar Kerja Siswa (LKS) dari penerbit serta bahan ajar rangkuman materi dari guru dari berbagai referensi-referensi. sedangkan siswa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar.



Gambar 3. Bahan Ajar yang digunakan oleh guru matematika

e. Bahan ajar yang diperoleh

Bahan ajar diperoleh dari penerbit pendidikan sampai sekarang masih belum ada guru matematika di MTsN 6 Kerinci yang mengembangkan atau membuat sendiri bahan ajar. Semuanya diperoleh dari penerbit.

f. Keefektifan bahan ajar yang digunakan

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di MTsN 6 Kerinci bahan ajar yang digunakan atau diperoleh dari penerbit seperti LKS masih kurang dalam hal penjelasan materi maupun pembahasan, penjelasan materi maupun pembahasan yang terdapat di LKS memang cukup ringkas dan tidak bisa menjadi patokan bagi guru dalam mengajar siswa. Untuk hal tersebut guru mencari referensi yang lebih banyak lagi mengenai materi yang akan dipelajari dan akan disampaikan kepada siswa.

g. Pengaruh bahan ajar terhadap siswa

Berdasarkan hasil wawancara bahan ajar yang diberikan kepada siswa seperti LKS masih belum terlalu mempengaruhi hasil belajar yang signifikan terhadap siswa, dikarenakan setiap siswa memiliki kebutuhan dan kemampuan belajar yang berbeda. LKS yang dirancang secara umum mungkin tidak dapat secara efektif menjangkau kebutuhan individu setiap siswa. Beberapa siswa mungkin membutuhkan bantuan atau pendekatan pembelajaran yang lebih spesifik untuk memahami konsep matematika dengan baik. Kurangnya penyesuaian LKS terhadap kebutuhan individu dapat mengurangi pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa secara keseluruhan.

h. Bahan ajar dari penerbit dan bahan ajar buatan guru

Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Pemilihan antara menggunakan bahan ajar dari penerbit atau membuat sendiri tergantung pada beberapa faktor, termasuk karakteristik kita sebagai guru, kebutuhan siswa, dan ketersediaan sumber daya yang dimiliki. Akan tetapi sampai sekarang Guru Matematika di MTsN 6 Kerinci masih menggunakan bahan ajar dari penerbit dan juga referensi yang lainnya. Dan masih belum membuat bahan ajar atau menerbitkan bahan ajar sendiri.

i. Kelebihan dan kekurangan bahan ajar

Berdasarkan hasil wawancara kelebihan bahan ajar yang digunakan antara lain; latihan yang terstruktur dan peningkatan kemandirian. Sedangkan untuk kekurangan bahan ajar yang digunakan antara lain; tidak fleksibel, kurangnya konteks nyata, tidak memadai untuk pembelajaran mendalam.

Pembahasan

a. Materi

Materi yang dianggap sulit bagi siswa diantaranya materi Teorema Pythagoras. Salah satu alasan yang menyebabkan Teorema Pythagoras sulit bagi siswa antara lain karena soal cerita seringkali memiliki bahasa yang kompleks dan membutuhkan pemahaman yang baik terhadap teks. Siswa

harus dapat membaca, memahami, dan menafsirkan informasi yang diberikan dalam soal. Jika siswa memiliki keterbatasan dalam membaca atau memahami teks secara efektif, mereka akan mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita dengan baik. Alasan lain yang menyebabkan siswa sulit dalam materi Teorema Pythagoras dikarenakan Teorema Pythagoras melibatkan konsep abstrak tentang hubungan antara panjang sisi segitiga siku-siku. Siswa perlu memahami konsep kuadrat, akar kuadrat, dan pemahaman geometri dasar untuk mengerti teorema ini. Bagi siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami konsep matematika secara abstrak, teorema Pythagoras dapat terasa rumit menurut (Sumarsih, 2020)

Sejalan dengan hal tersebut Kerah, Subandar, & Tjiang (2013) menjelaskan bahwa dalam konteks matematika, istilah kesulitan belajar merujuk pada kesulitan yang dialami oleh peserta didik dan dapat dilihat melalui pola kesalahan yang mereka buat saat mengerjakan soal. Dengan menggunakan tes diagnostik, proses mental yang terjadi saat peserta didik menyelesaikan soal dapat dipelajari. Jika penyebab kesulitan tersebut dapat diidentifikasi, upaya perbaikan dapat dilakukan. Hal tersebut sejalan dengan teori Suparno (2013) menyatakan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika dapat berasal dari berbagai faktor, termasuk prakonsepsi atau kesalahan dalam pemahaman konsep awal, pemikiran asosiatif yang salah, pemikiran yang bersifat humanistik, penalaran yang tidak lengkap atau salah, persepsi yang keliru, serta kemampuan dan minat belajar yang berbeda-beda.

b. Cara mengatasi kesulitan materi

Guru harus menjelaskan materi secara berulang dan dihubungkan dengan contoh yang nyata kepada siswa karena alasan berikut; 1) Mengulang penjelasan materi memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperdalam pemahaman mereka. Melalui pengulangan, siswa dapat mengkonsolidasikan konsep dan membangun fondasi yang kuat. Hal ini memungkinkan mereka untuk lebih memahami teorema Pythagoras secara menyeluruh, daripada hanya mengandalkan pemahaman permukaan. 2) Pengulangan materi dengan berbagai cara dan pendekatan dapat membantu siswa yang memiliki gaya belajar berbeda. Beberapa siswa mungkin lebih responsif terhadap penjelasan visual, sementara yang lain mungkin membutuhkan contoh kasus konkret untuk menghubungkan konsep dengan situasi nyata. Dengan mengulang dan menghubungkan materi dengan contoh yang nyata, guru dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa dan membantu mereka memperjelas konsep yang sulit dipahami. 3) Dengan menghubungkan materi dengan contoh yang nyata, guru membantu siswa melihat relevansi dan penerapan praktis dari teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari. Ini membantu siswa untuk melihat nilai dan manfaat dari mempelajari materi tersebut. Dengan contoh yang nyata, siswa dapat memperkuat pemahaman mereka tentang bagaimana dan mengapa teorema Pythagoras digunakan dalam situasi tertentu.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Savitri (2014), yang mengatakan bahwa sebagian besar siswa hanya memahami konsep matematika secara umum. Oleh karena itu, ketika mereka dihadapkan pada persoalan yang baru, seringkali mereka mengalami kebingungan yang berujung pada kesalahan. Hal tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Hasibuan, 2015) menyatakan bahwa salah satu hambatan dalam pembelajaran matematika adalah adanya siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika. Dalam konteks ini, Soejono memberikan pandangannya yaitu 1) Kesulitan dalam mengemukakan konsep, 2) Kesulitan belajar dalam menggunakan prinsip, 3) Kesulitan dalam memecahkan soal dalam bentuk verbal.

c. Metode yang digunakan

Dalam metode papan tulis (*chalkboard method*), guru dapat menjelaskan materi dengan menulis secara langsung di papan tulis menggunakan spidol. Selama penjelasan, siswa mengikuti secara visual dan mendengarkan penjelasan guru. Metode papan tulis memungkinkan guru untuk menjelaskan konsep atau informasi secara rinci dan sistematis. Dengan melihat dan mendengarkan penjelasan yang ditulis di papan tulis, siswa memiliki kesempatan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi yang diajarkan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Bhattacharjee, et al (2019) yang mengatakan bahwa pengajaran papan tulis masih tetap menjadi alat bantu mengajar yang paling disukai oleh siswa (71,77%) jika dibandingkan dengan metode pengajaran PPT (28,23%).

d. Bahan ajar yang digunakan

Hal yang menyebabkan bahan ajar, buku paket dan LKS sering digunakan di sekolah-sekolah dikarenakan keterbatasan akses teknologi, di beberapa daerah, terutama di wilayah pedesaan atau daerah yang memiliki akses terbatas terhadap teknologi, penggunaan buku paket dan LKS masih menjadi pilihan yang lebih praktis dan terjangkau. Infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung penggunaan teknologi, seperti akses internet yang stabil dan perangkat komputer yang memadai, mungkin belum tersedia secara luas di semua sekolah. Penghematan biaya, pengadaan buku paket dan LKS dalam bentuk cetak masih lebih murah daripada membeli perangkat teknologi dan memperbarui konten digital secara berkala. Terutama di sekolah-sekolah dengan anggaran terbatas, penggunaan buku cetak masih menjadi solusi yang lebih ekonomis.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Ernawati, A., Ibrahim, M. M., & Afiif, 2017) yang menyatakan bahwa mempermudah pemahaman materi, penggunaan LKS dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan dengan lebih baik. LKS dapat menyajikan materi secara terstruktur dan jelas, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami konsep-konsep yang kompleks serta LKS dapat menyediakan berbagai tugas dan latihan yang membantu peserta

didik dalam berlatih dan mengasah keterampilan mereka

e. Bahan ajar yang diperoleh

Buku paket dan LKS yang diterbitkan oleh penerbit biasanya telah disusun berdasarkan kurikulum nasional yang telah ditetapkan. Penyajian materi dan pembelajaran disesuaikan dengan standar dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh pemerintah. Dengan menggunakan bahan ajar yang sejalan dengan kurikulum nasional, sekolah dapat memastikan bahwa materi yang diajarkan sesuai dengan pedoman yang ditetapkan. Penerbit seringkali melibatkan tim ahli dan penulis yang berpengalaman dalam menyusun buku paket dan LKS. Penerbit melakukan penelitian dan kurasi materi yang relevan serta menyusunnya dalam format yang terstruktur dan sistematis. Dalam hal ini, penerbit dapat menyediakan bahan ajar yang konsisten dan terpercaya kepada sekolah dan guru.

f. Keefektifan bahan ajar

Meskipun penggunaan buku paket dan LKS dalam pembelajaran memiliki beberapa keuntungan, ada juga beberapa alasan mengapa bahan ajar ini dapat dianggap kurang efektif dalam beberapa situasi. Buku paket dan LKS yang disusun oleh penerbit tidak sepenuhnya relevan dengan konteks, kebutuhan, dan minat siswa. Setiap kelompok siswa memiliki keberagaman dan perbedaan dalam kemampuan, minat, dan gaya belajar. Oleh karena itu, bahan ajar yang kaku dan tidak fleksibel tidak dapat memenuhi kebutuhan individual siswa dengan optimal.

Buku paket dan LKS memiliki siklus revisi yang relatif lambat. Sementara itu, perkembangan pengetahuan dan teknologi terus berubah dengan cepat. Hal ini berarti bahwa bahan ajar yang menggunakan buku paket dan LKS kurang mampu mengikuti perkembangan terbaru dalam bidang studi tertentu.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Suryadie (2014), bahan ajar elektronik telah terbukti menjadi media inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Dalam proses pembelajaran, penting untuk memiliki panduan belajar yang tepat untuk mendukung pencapaian hasil belajar. Hal ini dikarenakan waktu yang terbatas dalam tatap muka di kelas jika dibandingkan dengan volume materi yang harus diselesaikan.

g. Pengaruh bahan ajar terhadap siswa

Buku paket dan LKS cenderung bersifat statis dan kurang interaktif. Bahan ajar yang digunakan tidak menyediakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif bagi siswa. Aktivitas belajar yang terbatas pada tugas dan latihan di dalam buku mungkin tidak mampu mengaktifkan siswa secara optimal. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, seperti visual, auditori, atau kinestetik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ghufro dan Risnawita, (2014) yang menyatakan bahwa Individu adalah entitas yang unik dengan karakteristiknya sendiri, sehingga

tidak ada dua individu yang sama. Setiap individu berbeda dari yang lain. Buku paket dan LKS belum mampu mengakomodasi semua gaya belajar ini. Beberapa siswa kesulitan memahami dan menginternalisasi materi yang disajikan dalam format bahan ajar tersebut. Buku paket dan LKS memiliki siklus revisi yang relatif lambat.

h. Bahan ajar dari penerbit dan bahan ajar buatan guru

Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Pemilihan antara menggunakan bahan ajar dari penerbit atau membuat sendiri tergantung pada beberapa faktor, termasuk karakteristik guru, kebutuhan siswa, dan ketersediaan sumber daya yang dimiliki.

Kombinasi bahan ajar dari penerbit dan bahan ajar yang disiapkan oleh guru seringkali memberikan hasil pembelajaran yang lebih baik. Bahan ajar dari penerbit dapat memberikan kerangka dan konten yang kokoh, sementara bahan ajar yang disiapkan oleh guru dapat disesuaikan dengan konteks dan kebutuhan siswa secara lebih khusus.

i. Kelebihan dan kekurangan bahan ajar

Kelebihan bahan ajar yang digunakan antara lain; 1) Latihan yang Terstruktur, LKS menyediakan latihan-latihan terstruktur yang dapat membantu siswa memperdalam pemahaman dan keterampilan matematika mereka. 2) Peningkatan Kemandirian: LKS dapat menjadi alat yang baik untuk melatih siswa dalam bekerja secara mandiri. Siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal-soal dalam LKS tanpa bantuan langsung dari guru, sehingga mereka dapat mengasah keterampilan problem-solving dan mengembangkan kepercayaan diri mereka dalam memahami matematika. Sedangkan kekurangan bahan ajar yang digunakan antara lain; 1) Tidak Fleksibel: LKS yang telah dibuat terlebih dahulu tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa. Tidak semua siswa belajar dengan cara yang sama, sehingga menyebabkan beberapa siswa kurang efektif jika hanya menggunakan LKS dengan optimal. 2) Kurangnya Konteks Nyata: Beberapa LKS kurang mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata. Hal ini dapat membuat siswa merasa sulit memahami relevansi dan aplikasi praktis dari materi matematika yang dipelajari. 3) Tidak Memadai untuk Pembelajaran Mendalam, Meskipun LKS dapat membantu siswa memperdalam pemahaman mereka dalam pemecahan masalah dan keterampilan komputasi, mereka tidak mencakup semua aspek pembelajaran matematika.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan belum terlalu mempengaruhi hasil belajar yang signifikan terhadap siswa, dikarenakan setiap siswa memiliki kebutuhan dan kemampuan belajar yang berbeda. LKS yang dirancang secara umum tidak dapat secara efektif menjangkau kebutuhan individu setiap siswa. Serta penggunaan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa dan Buku Paket masih statis dan kurang interaktif. Sehingga untuk kedepannya diharapkan bahan ajar yang

berupa LKS dan Buku Paket terus mengalami perkembangan dan kreatif sesuai dengan kebutuhan siswa.

Rekomendasi

Rekomendasi penelitian ini diharapkan kedepannya bahan ajar yang berupa LKS dapat memuat materi yang lebih lengkap, terpadu dan sesuai kebutuhan siswa. Dikarenakan dengan kelengkapan, kepaduan dan sesuai kebutuhan siswa dapat mempermudah pemahaman siswa.

Referensi

- Bete, M. E., Amsikan, S., & Simarmata, J. E. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Pembahasan Teorema Pythagoras. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(3), 247-255. <https://doi.org/10.32938/jipm.8.3.2023.245-253>
- Bhattacharjee, D., Tarafder, M., Chatterjee, S., & Chakraborti, P. (2019). Comparative study of traditional chalkboard teaching over Powerpoint presentation as a teaching tool in undergraduate medical teaching. *Journal of dental and medical sciences*, 18(7).
- Ghufron, M. N. Dan Risnawita, R. (2014). *Gaya Belajar Kajian Teoretik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hall, M. C. . (2007). *Key aspects of competency-based assesment*. South Asutralia: National Cnetre of Education Research.
- Hasibuan, I. (2015). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*, Vol. 4, No.1, hal 5-11.
- Indrawati, S. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Getaran dan Gelombang*. Skripsi (tidak diterbitkan).
- Kereh, C. T., Sabadar, J., dan Tjiang, P. C. (2013). Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa dalam Konten Matematika Pada Materi Pendahuluan Fisika Inti. *Proceedings of Seminar Nasional*.
- Mahmudah, S. (2015). Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan Media Kartu Kerja pada Siswa Kelas II SDN Purworejo Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri. *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 1.
- Nasution, E. Y. P., Pebrianti, D., & Putri, R. (2020). Analisis Terhadap Disposisi Berpikir Kritis Siswa Jurusan IPS Pada Pembelajaran Matematika. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 61-76. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.130>
- Ningrum, I. E., & Suparman, S. (2018, February). Analisis kebutuhan bahan ajar matematika berpendekatan kontekstual. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Nurjaya, G. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif Jigsaw untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Aplikatif Mahasiswa. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 1(2). 104
- Pannen, P. (2001). *Konstruktivisme dalam pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Rini, Y. S., & Tari, J. P. S. (2013). *Pendidikan: Hakekat, Tujuan, dan Proses*.
- Rostika, D., & Junita, H. (2017). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SD dalam pembelajaran matematika dengan model diskursus multy representation (DMR). *EDUHUMANIORA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 35-46.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta, CV.

- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukardi, (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Sulistyaningsih, A., & Suparman, S. (2019, January). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Untuk mengembangkan keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* (Vol. 6).
- Sumarsih, (2020). Analisis Kesalahan dan Kesulitan Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras serta Alternatif Penyelesaiannya. *PAEDAGOGIA: Jurnal Penelitian Pendidikan* (Vol. 23).
- Supardi, U. (2015). Arah pendidikan di Indonesia dalam tataran kebijakan dan implementasi. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Suparno, P., (2013). *Miskonsepsi & Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo.