

OBSERVASI AWAL DALAM PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK SMAN 12 PADANG

Rurisman¹⁾, Azwar Ananda²⁾ Mukhaiyar³⁾ Arnellis⁴⁾
^{1,2,3}Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Padang
⁴Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Padang
¹email: rurisman123@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 5 Desember 2022
Revisi, 9 Desember 2022
Diterima, 11 April 2023
Publish, 15 Mei 2023

Kata Kunci :

Observasi awal,
Pengembangan Perangkat,
Pendekatan Kontekstual,
Penalaran matematis.

ABSTRAK

Perangkat pembelajaran yang baik akan membuat peserta didik memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Observasi awal beryujuan untuk menemukan, meriview dan menjelaskan (1) kemampuan penalaran matematis peserta didik di SMAN (2) kondisi dan bentuk perangkat pembelajaran yang digunakan dan dikembangkan oleh guru (3) sebagai pertimbangan dasar dalam melanjutkan terhadap penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Hasil dari observasi yang dilakukan di SMAN 12 Padang, ditemukan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan masih belum dikaitkan dengan hal-hal kontekstual secara maksimal, sehingga pembelajaran yang dilalui peserta didik kurang bermakna. Perangkat pembelajaran yang digunakan masih sedikit umum dan kurang mampu untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Pendekatan yang dapat mengakomodir perangkat pembelajaran agar pembelajaran terkait lebih bermakna adalah pendekatan kontekstual. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan tindak lanjut berupa penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa SM.

This is an open access article under the CC BY-SA license



Corresponding Author:

Rurisman

Universitas Negeri Padang
email: rurisman123@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi peserta didik dalam penguasaan IPTEK dan juga sebagai alat untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis serta kreatif. Berdasarkan Permendikbud No 59 Tahun 2014, ada 8 kemampuan matematika yang harus dikuasai oleh siswa. Salah satu dari kemampuan tersebut adalah kemampuan penalaran matematika. Kemampuan penalaran adalah kemampuan yang sangat penting bagi siswa dalam menunjang kehidupannya dimasa depan, Setiap peserta didik pasti pernah dihadapkan pada suatu permasalahan. Setiap permasalahan tentulah

memerlukan solusi, dimana solusi tersebut dapat diperoleh melalui penalaran. Akan tetapi, berdasarkan observasi yang dilakukan di SMAN 12 Padang, ditemukan fakta bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah dan tentulah berakibat kepada hasil belajar yang rendah. Faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan penalaran matematis dapat bersumber dari peserta didik itu sendiri, guru, maupun kualitas pembelajaran [1].

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran [2]

Guru sudah berusaha untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan merancang perangkat pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik seperti program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), buku penilaian, dan buku jurnal. Akan tetapi, perangkat yang dirancang tersebut sebaiknya menggunakan pendekatan pembelajaran yang spesifik atau sesuai dengan keadaan dan kondisi peserta didik sehingga kemampuan penalaran peserta didik dapat ditingkatkan.

Oleh karena itu, perlu disusun dan dikembangkan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang dapat membantu peserta didik untuk mendapatkan pembelajaran yang bermakna dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Permasalahan yang digunakan dalam pembelajaran harus mempunyai keterkaitan dengan lingkungan siswa, sehingga akan mudah untuk dipahami dan dibayangkan oleh siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah alat perencanaan yang lebih spesifik daripada silabus. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini dirancang untuk memandu guru dalam mengajar agar tidak jauh dari tujuan pembelajaran. Menyadari pentingnya merencanakan pelajaran ini, guru hendaknya tidak mengajar tanpa perencanaan.[3]

LKS adalah materi yang sudah diringkas dari beberapa buku yang relevan, sehingga memudahkan siswa untuk mempelajari materi pelajaran dan waktu yang diperlukan untuk belajar juga lebih efektif[4]. Menurut Trianto [5] Lembar Kegiatan Siswa(LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah, baik itu berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Jadi, secara umum Lembar Kerja Siswa adalah suatu media cetak yang berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi panduan atau langkah-langkah untuk menuntun siswa melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah yang harus dikerjakan siswa. Berdasarkan studi kepustakaan, mengembangkan perangkat pembelajaran yang lebih bermakna dan menyenangkan, yang berkaitan dengan lingkungan siswa adalah salah satu solusinya. Pendekatan Kontekstual adalah suatu pendekatan yang dirancang supaya dapat menghubungkan materi dengan keadaan siswa sehingga akan terbentuknya pembelajaran yang menyenangkan.

2. METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu observasi, wawancara semiterstruktur dan dokumentasi yang bertujuan untuk meninjau

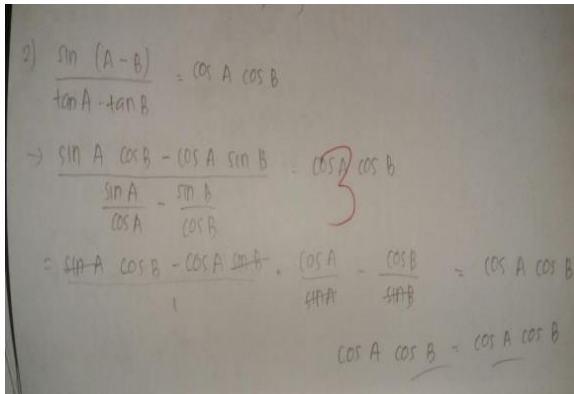
perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru, serta kemampuan penalaran matematis. Analisis data dilakukan dengan cara mengikuti tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Miles & Huberman yaitu tahap reduksi data, tahap paparan data dan tahap penarikan kesimpulan. Mereduksi data adalah kegiatan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Selanjutnya pada tahap penguraian data peneliti menjabarkan permasalahan. Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan hasil analisis data, sehingga kesimpulan akhir dapat diperoleh sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Dalam hal ini, peneliti melakukan pengamatan dengan mempelajari dan mengumpulkan data serta berkas-berkas atau kejadian-kejadian yang berhubungan dengan pembelajaran di SMAN 12 Padang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari observasi yang dilakukan di SMAN 12 Padang diperoleh data berupa perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) dan hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan terlihat peserta didik senang dengan soal-soal yang sifatnya rutin dan tidak menantang. Sehingga, saat guru memberikan soal-soal rutin, sebagian besar peserta didik antusias untuk mengerjakan soal dan sering berebut untuk menyelesaikan soal ke papan tulis. Akan tetapi, apabila peserta didik dihadapkan pada soal-soal non-rutin berupa aplikasi dari suatu materi serta soal pembuktian hanya beberapa peserta didik saja yang mencoba untuk menyelesaikan soal tersebut. Mereka menganggap soal yang menantang 5 sebagai soal yang sulit dan butuh waktu lama jika diselesaikan. Padahal, soalsoal yang menantang bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan peserta didik, sehingga mereka dapat bernalar dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapinya. Rendahnya kemampuan penalaran peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik kurang mampu menganalisa soal dan menentukan strategi yang tepat untuk penyelesaian soal tersebut.

Hal tersebut didukung oleh hasil observasi berupa tes kemampuan penalaran yang dilakukan di SMAN 12 Padang. Tes tersebut dilakukan terhadap satu kelas dengan jumlah siswa 33 orang. Untuk melihat kemampuan penalaran matematis siswa tersebut maka diberikan beberapa soal tes kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan materi trigonometri. Berikut peneliti paparkan beberapa soal kemampuan penalaran matematis yang telah peneliti berikan yaitu :



Gambar. 1

Berdasarkan jawaban ujian pada gambar 1 di atas, terlihat bahwa peserta didik kurang mampu untuk memberikan alternatif bagi suatu argumen secara tepat dan benar. Dari soal diatas hanya 7 dari 33 orang peserta didik yang bisa menjawab dengan benar, atau dengan kata lain hanya sekitar 21 % peserta didik yang bisa menjawab dengan benar.

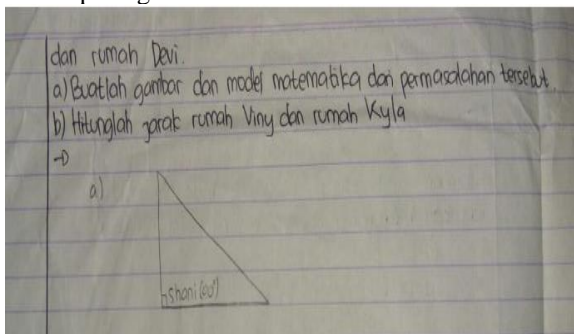
Jawaban peserta didik dari kuis yang diberikan sewaktu pembelajaran juga tidak memuaskan, berikut salah satu soal kuis yang diberikan. Berikut soal kuis yang diberikan seperti pada gambar 2 berikut.

Rumah Viny, Shani, dan Devi satu sama lain membentuk segitiga siku-siku, dengan posisi rumah Shani sebagai siku-sikunya. Jarak rumah Shani ke rumah Devi 16 km, sedangkan jarak rumah Viny ke rumah Shani 12 km. Rumah kyla berada di antara rumah Shani dan rumah Devi sedemikian rupa sehingga sudut yang dibentuk oleh rumah Shani, rumah Viny, dan rumah kyla besarnya sama dengan besar sudut yang dibentuk oleh posisi rumah kyla, rumah Viny, dan rumah Devi.

- Buatlah gambar dan model matematika dari permasalahan tersebut
- Hitunglah jarak rumah Viny dan rumah Kyla

Gambar 2

Salah satu contoh jawaban peserta didik dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3

Dari gambar 3 di atas dapat kita ketahui bahwa peserta didik belum mampu untuk memberikan dugaan serta belum mampu memberika alternatif bagi suatu argumen. Sehingga, mereka tidak akan mampu untuk menyelesaikan permasalahan matematika tersebut. Pada soal di atas tidak ada peserta didik yang mampu untuk menyelesaikannya. Berdasarkan observasi yang dilakukan dan data yang diperoleh terlihat bahwa indikator pada kemampuan penalaran peserta didik masih memiliki kendala. Sehingga dapat

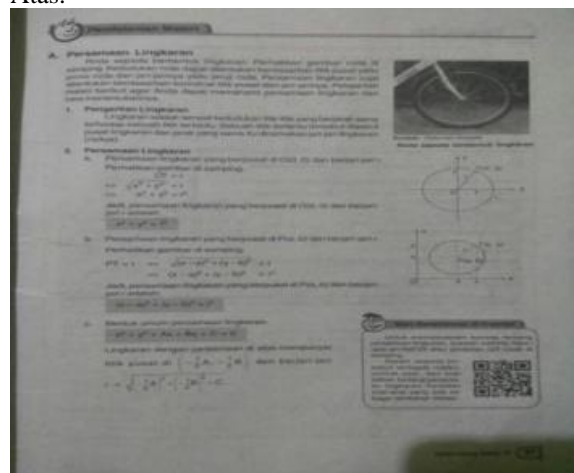
disimpulkan bahwa peserta didik terkendala dalam kemampuan penalaran matematis.

Guru sudah berusaha untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan merancang perangkat pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik seperti program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), buku penilaian, dan buku jurnal. Akan tetapi, perangkat yang dirancang tersebut sebaiknya menggunakan pendekatan pembelajaran yang spesifik atau sesuai dengan keadaan dan kondisi peserta didik sehingga kemampuan penalaran peserta didik dapat ditingkatkan.

RPP merupakan acuan utama dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, diharapkan RPP memuat alur/ langkah-langkah pembelajaran yang jelas dan sistematis sehingga mudah untuk digunakan dan dipahami oleh guru. Langkah-langkah pembelajaran yang dipilih sebaiknya dapat menuntun peserta didik untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. RPP yang dirancang oleh guru sudah mengarah kepada hal yang demikian tetapi belum menampilkan langkah-langkah yang praktis.

Perangkat pembelajaran berupa LKPD yang digunakan di sekolah . berisi ringkasan materi dan soal-soal latihan. Akan tetapi, alangkah lebih baiknya jika LKPD yang diberikan dihubungkan dengan kehidupan nyata dan permasalahannya disesuaikan dengan indikator penalaran. Selain itu, LKPD yang digunakan diharapkan juga mampu untuk membimbing peserta didik menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Sehingga, pembelajaran yang dialami peserta didik menjadi lebih bermakna dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal

Gambar 4 berikut merupakan cuplikan LKPD yang beredar dan digunakan di Sekolah Menengah Atas.



Gambar 4

Dari gambar 4 dapat dilihat bahwa LKPD yang digunakan terlihat bahwa soal-soal yang digunakan masih belum terlalu kontekstual apalagi berhubungan

dengan hal-hal yang dekat dengan siswa atau dekat dengan siswa.. Pendekatan yang spesifik digunakan dalam LKPD tersebut belum tampak. Hal tersebut dapat mempengaruhi minat dan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga akan berpengaruh pada kemampuan penalaran matematis siswa dan berakibat rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada observasi awal yang dilakukan di SMAN 12 Padang, maka masalah tersebut perlu ditindak lanjuti. Solusi yang tepat untuk menanggulangi permasalahan tersebut yaitu perlu disusun dan dikembangkan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang dapat membantu guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran dan menunjang terlaksananya pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna dengan mengaitkan konsep pelajaran dengan permasalahan nyata atau kontekstual.

Pendekatan kontekstual ini memiliki tujuh komponen yang tidak dapat dipisahkan. Menurut Rusman [6] komponen tersebut adalah : (1) *constructivism*, (2) *questioning*, (3) *inquiry*, (4) *learning community*, (5) *modelling*, (6) *reflection*, (7) *authentic assessment*. Suatu pembelajaran dapat dikatakan menerapkan pendekatan kontekstual apabila telah menerapkan ketujuh komponen tersebut. Hal tersebut dimulai dari pembuatan perangkat pembelajaran yang berbasis pendekatan kontekstual. Berdasarkan observasi yang telah lakukan, situasi dan kondisi peserta didik di SMAN 12 Padang mampu memenuhi komponen-komponen yang terdapat dalam pendekatan kontekstual tersebut.

Perangkat pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual adalah salah satu cara yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, karena pada pendekatan kontekstual peserta didik sendirilah yang mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna. Pada pendekatan kontekstual, peserta didik lebih diarahkan kepada masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan salah satu solusi yang mungkin bisa membantu peserta didik dalam memahami matematika dan membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik [7]–[11]

Permasalahan pada observasi awal yang telah dipaparkan diatas nantinya akan ditindak lanjuti dalam bentuk penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik Kelas XI SMA.

4. KESIMPULAN

Observasi awal yang dilakukan disekolah menengah atas mengungkapkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan guru disekolah masih bersifat umum. Sehingga kemampuan penalaran

matematis peserta didik SMA dalam pembelajaran masih rendah. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan tindakan lanjutan berupa penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

5. REFERESI

- N. A. Yunus, E. Hulukati, and I. Djakaria, 'Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik', *Jambura Journal of Mathematics*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.34312/jjom.v2i1.2591.
- L. Burais, M. Ikhsan, and M. Duskri, 'Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model Discovery Learning', *Jurnal Didaktik Matematika*, vol. 3, no. 1, 2016.
- R. M. Aguss, D. Amelia, Z. Abidin, and P. Permata, 'PELATIHAN PEMBUATAN PERANGKAT AJAR SILABUS DAN RPP SMK PGRI 1 LIMAU', *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, vol. 2, no. 2, 2021, doi: 10.33365/jsstcs.v2i2.1315.
- E. I. Kurnia, 'Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Project Based Learning Pada Kompetensi Dasar Laporan Keuangan Perusahaan Jasa', *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, vol. 3, no. 2, 2015.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT. Kencana, 2009.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: PT. Rajagrafindo Persada, 2012.
- L. Fajriyah *et al.*, 'Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP', *Journal On Education*, vol. Vol.1, no. No.3, 2019.
- M. Bernard, 'MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN PENALARAN SERTA DISPOSISI MATEMATIK SISWA SMK DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL MELALUI GAME ADOBE FLASH CS 4.0', *Infinity Journal*, vol. 4, no. 2, 2015, doi: 10.22460/infinity.v4i2.84.
- I. Maryati, 'PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MELALUI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 1, 2018, doi: 10.31980/mosharafa.v6i1.300.
- R. Fuadi, R. Johar, and S. Munzir, 'Peningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual',

Jurnal Didaktika Matematika, vol. 3, no. 1, 2016.

- J. Afandi, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Budaya Lombok', *Beta Jurnal Tadris Matematika*, vol. 10, no. 1, 2017, doi: 10.20414/betajtm.v10i1.83.