

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan temuan dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Desain pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis disesuaikan dengan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, menalar, mencoba, menyimpulkan, dan mengomunikasikan) dan tahap membangun kemampuan berargumentasi matematis (menggenceralisasi masalah, membuat konjektur, memberi alasan, dan menyimpulkan). Desain pembelajaran ini mencakup tujuan pembelajaran materi, cakupan pembelajaran materi, rencana alokasi waktu, aktivitas pembelajaran. Aktivitas pembelajaran pada tahap ini mencakup langkah, aktivitas guru, aktivitas siswa, prediksi respon siswa, bantuan yang diberikan oleh guru, dan poin evaluasi yang tertuang pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi siswa diawali dengan guru mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan melontarkan beberapa pertanyaan terkait materi prasyarat. Respon siswa baik dan siswa menunjukkan kesiapan untuk mengikuti pembelajaran serta dapat menjawab pertanyaan guru dengan baik terlihat dari hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran. Pada kegiatan inti pembelajaran, siswa melakukan beberapa tahap membangun kemampuan berargumentasi matematis: menggenceralisasi masalah, membuat konjektur, dan memberikan alasan serta menyimpulkan. Tahap menggenceralisasi masalah pada berjalan dengan baik di setiap pertemuan, siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk menggenceralisasi masalah yang ada pada LKS. Selanjutnya, pada tahap membuat konjektur berjalan cukup baik dimana siswa menggunakan pola yang didapatkan pada tahap menggenceralisasi masalah untuk membuat konjektur lalu didiskusikan dan dipilih konjektur yang sesuai. Kemudian konjektur terpilih didapat, setiap kelompok siswa memberikan alasan untuk

**Gita Rahayu, 2018**

**AKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK  
MEMBANGUN KEMAMPUAN BERARGUMENTASI MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

meyakinkan bahwa konjektur yang siswa pilih bernilai benar. Namun, pada kenyataannya dalam dua pertemuan pertama ketika tahap ini siswa belum mampu untuk memberikan alasan dengan menyatakan rantai pernyataan – pernyataan logis dengan bahasa matematis. Terdapat peluang agar siswa dapat memberikan alasan yang ideal, tapi dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk melatih siswa bisa memberikan alasan. Pada tahap menyimpulkan, siswa merasa yakin bahwa konjektur terpilih bernilai benar, meskipun siswa belum mampu untuk memberikan alasan yang ideal. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan siswa dan guru merefleksikan pembelajaran di setiap pertemuan. Guru mengajukan beberapa pertanyaan pada siswa terkait materi yang dipelajari pada setiap pertemuan.

3. Sikap siswa ketika aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis adalah baik.
4. Kendala yang muncul dan cara menanggulangnya ketika aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis. Kendala yang dimaksud adalah sebagai berikut.
  - a. Terkait dengan kendala “siswa belum terbiasa melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis”, hal yang dilakukan peneliti untuk menanggulangi ketika kendala ini terjadi adalah guru memancing siswa dengan pertanyaan dan pernyataan yang memacu dan memicu siswa untuk melakukan keterampilan pendekatan saintifik.
  - b. Terkait dengan kendala “beberapa siswa berdiskusi di luar topik pembelajaran”, hal yang dilakukan peneliti untuk menanggulangi ketika kendala ini terjadi adalah guru menegur siswa yang tengah berdiskusi di luar topik pembelajaran.
  - c. Terkait dengan kendala “siswa merasa penyampaian guru terkait konsep materi kurang jelas”, hal yang dilakukan peneliti untuk menanggulangi ketika kendala ini terjadi adalah guru lebih

**Gita Rahayu, 2018**

**AKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK  
MEMBANGUN KEMAMPUAN BERARGUMENTASI MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

mempersiapkan diri dan bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran selanjutnya

- d. Terkait dengan kendala “dengan sisa waktu yang tersedia, guru merasa kesulitan untuk mengimplementasikan aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis”, hal yang dilakukan peneliti untuk menanggulangi ketika kendala ini terjadi adalah peneliti yang berperan sebagai guru berdiskusi bersama guru yang bersangkutan mencari waktu luang yang bisa digunakan untuk melaksanakan pembelajaran.
  - e. Terkait dengan kendala “ketika siswa menggeneralisasikan masalah cukup menyita waktu sehingga membuat pembelajaran pada pertemuan tersebut tidak tuntas”, hal yang dilakukan peneliti untuk menanggulangi ketika kendala ini terjadi adalah dengan memantau perkembangan siswa dalam mengerjakan LKS dan guru senantiasa berkeliling kelas untuk membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan.
  - f. Terkait dengan kendala “pada tahap konjektur, siswa dapat menjelaskan secara bahasa bagaimana cara menentukan mean, median, modus, dan kuartil. Namun, siswa belum bisa untuk menyajikannya dalam bahasa matematika atau rumus”, hal yang dilakukan peneliti untuk menanggulangi ketika kendala ini terjadi adalah dengan memberitahu siswa istilah dalam penyajian data seperti frekuensi, nilai data, data terbesar, data terkecil serta guru memberikan petunjuk kepada siswa bagaimana cara menyajikan pendapat siswa ke dalam bahasa matematika atau ekspresi matematis.
  - g. Terkait dengan kendala “pada tahap memberi alasan, siswa merasa kesulitan untuk mengutarakan alasan siswa terhadap konjektur terpilih”, hal yang dilakukan peneliti untuk menanggulangi ketika kendala ini terjadi adalah dengan mengajak siswa mengulas tahap menggeneralisasi masalah dan membuat konjektur, agar siswa mendapatkan petunjuk untuk memberikan alasan.
5. Setelah siswa mengikuti aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis terlihat bahwa sebagian besar siswa cukup mampu bahkan mampu untuk

**Gita Rahayu, 2018**

**AKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK  
MEMBANGUN KEMAMPUAN BERARGUMENTASI MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

mencapai 3 indikator kemampuan berargumentasi matematis yaitu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, menyusun dan mengkaji konjektur, memberi alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi. Sedangkan untuk indikator menyimpulkan dari pernyataan, sebagian besar belum mampu untuk mencapainya. Hal ini berarti bahwa, aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis mudah diimplementasikan untuk siswa yang berada pada kelompok tinggi dan sedang. Sementara itu, untuk siswa yang termasuk kategori rendah dan sedang, aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis tidak mudah diimplementasikan.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, implikasi dan saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dalam beberapa pertemuan pembelajaran, desain pembelajaran untuk aktivitas pembelajaran telah terencana dengan baik. Berdasarkan hasil tersebut, diberikan saran bagi peneliti selanjutnya agar dapat meningkatkan desain pembelajaran agar lebih baik.
2. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dalam beberapa pertemuan pembelajaran, terdapat tahap membangun kemampuan berargumentasi matematis yang belum optimal. Berdasarkan hasil tersebut, diberikan saran bagi peneliti selanjutnya agar lebih konsisten dalam membangun kemampuan berargumentasi matematis baik dalam rencana desain pembelajaran, bahan pembelajaran, maupun dalam kegiatan pembelajaran, serta mengimplementasikan aktivitas pembelajaran ini dalam waktu yang lebih lama.
3. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dalam beberapa pertemuan pembelajaran, sikap dan perilaku siswa selama aktivitas pembelajaran berlangsung adalah positif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diberikan saran pada peneliti selanjutnya agar mempertahankan dan meningkatkan sikap dan perilaku siswa.

**Gita Rahayu, 2018**

**AKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK  
MEMBANGUN KEMAMPUAN BERARGUMENTASI MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

4. Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat beberapa kendala yang muncul pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, diberikan saran bagi lembaga pendidikan maupun peneliti selanjutnya yang hendak mengimplementasikan aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis agar menghindari berbagai hal yang dapat menyebabkan terjadinya kendala seperti yang terjadi pada penelitian ini.
5. Dari hasil penelitian ini, peneliti memperoleh beberapa alternatif cara menanggulangi kendala yang muncul dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil tersebut, diberikan saran bagi lembaga pendidikan maupun peneliti selanjutnya yang mengimplementasikan aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis agar dapat menggunakan beberapa alternatif cara menanggulangi kendala yang telah disajikan peneliti apabila muncul kendala seperti yang terjadi pada penelitian ini. Alternatif cara menanggulangi yang dimaksud adalah sebagai berikut.
  - a. Cara untuk menanggulunginya adalah guru membiasakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.
  - b. Cara untuk menanggulunginya adalah guru dan siswa membuat kesepakatan terkait tata tertib dan sanksi dalam pembelajaran. Salah satu contohnya adalah ketika ada siswa yang mengobrol, siswa akan mendapatkan sanksi sesuai dengan telah disepakati oleh kelas.
  - c. Cara untuk menanggulunginya adalah dengan guru lebih mempersiapkan diri dan bahan ajar yang akan digunakan pada pembelajaran selanjutnya. Sehingga guru tidak merasa gugup dan siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan nyaman.
  - d. Cara untuk menanggulunginya adalah dengan merancang jadwal penelitian sesuai dengan kalender akademik yang berlaku di sekolah sehingga penelitian tidak dalam waktu yang mepet dan terpotong-potong.
  - e. Cara untuk menanggulunginya adalah dengan meminimalisir masalah matematika dan pertanyaan pada LKS dan guru senantiasa mengingatkan durasi mengerjakan LKS pada siswa sehingga tidak menyita waktu dan pembelajaran pada pertemuan tersebut tuntas.

**Gita Rahayu, 2018**

**AKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK  
MEMBANGUN KEMAMPUAN BERARGUMENTASI MATEMATIS SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

- f. Cara untuk menanggulangnya adalah dengan memberitahu siswa istilah dalam penyajian data seperti frekuensi, nilai data, data terbesar, data terkecil serta guru memberikan clue kepada siswa bagaimana cara menyajikan pendapat siswa ke dalam bahasa matematika atau ekspresi matematis.
  - g. Cara untuk menanggulangnya adalah dengan bertanya kepada siswa “Bagaimana kita dapat mengetahui bahwa hal tersebut benar?”, “Apa yang membuat kamu (siswa) berpikir demikian?”, “Apakah hal tersebut masuk akal?”, “Bagaimana meyakinkan kami bahwa hal tersebut benar?”. Hal ini mendorong siswa menemukan alasan yang tepat untuk konjektur yang telah dipilihnya.
6. Berdasarkan capaian siswa dalam kemampuan berargumentasi matematis, diberikan saran bagi lembaga pendidikan maupun peneliti selanjutnya yang mengimplementasikan aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk membangun kemampuan berargumentasi matematis agar dapat lebih meningkatkan hasil belajar dan capaian siswa dalam kemampuan berargumentasi matematis.