

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

1. Terdapat beberapa hambatan belajar yang dialami santri dalam pembelajaran matematika di pondok pesantren, yaitu:
 - a. Hambatan ontogenik yang dihadapi santri berasal hambatan ontogenik instrumental dan hambatan ontogenik konseptual. Kedua hambatan ini berpengaruh terhadap hambatan ontogenik psikologis, yaitu hambatan yang menyebabkan motivasi dan ketertarikan santri terhadap pembelajaran matematika menjadi menurun.
 - b. Hambatan didaktik terjadi karena kurikulum matematika yang digunakan sama dengan kurikulum matematika di SMA atau MA sehingga berpengaruh terhadap pembelajaran matematika di kelas. Hal ini terjadi karena guru mengejar materi yang banyak sedangkan jam pelajaran yang terbatas sehingga tidak dapat memaksimalkan proses pembelajaran matematika dan mengakomodasi kemampuan santri yang terkait dengan kebutuhan mereka sebagai kader ulama, serta kebutuhan dalam peningkatan kemampuan penalaran analogis dan generalisasi.
 - c. Hambatan epistemologis terjadi karena proses pembelajaran terpaku kepada buku teks SMA atau MA sehingga konteks pembelajaran sama dengan pembelajaran matematika di SMA atau MA. Pembelajaran matematika tidak dikaitkan dengan konteks pengetahuan agama Islam atau tidak dikaitkan dengan situasi (*muqtadhal hal*) pondok pesantren setempat.
2. Hambatan yang dihadapi santri dalam tahapan penalaran analogis diawali dengan kesulitan pada proses *retrieval* atau proses mengingat situasi sebelumnya yang serupa sehingga tidak terjadi proses pemetaan atau proses penyesuaian representasi dan proses proyeksi kesimpulan dari satu analog ke analog yang lain. Oleh karena itu, proses evaluasi terhadap hasil analogi tidak terjadi karena kesimpulan dan hasil analoginya pun tidak ada.

3. Hambatan yang dihadapi santri dalam generalisasi terjadi pada tahap *expression of generality* atau tahap menguraikan sebuah aturan/ pola secara numerik maupun verbal dan tahap *symbolic expression of generality* atau menghasilkan sebuah aturan dan pola umum (memformulasikan keumuman secara simbolis). Sebenarnya beberapa santri dapat mengetahui bahwa sebuah permasalahan memiliki pola tertentu namun mereka kesulitan dalam menguraikannya secara verbal, numerik, ataupun secara simbolis. Hal ini terlihat ketika beberapa santri mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sebuah pola, namun mereka kesulitan menguraikan suatu pola atau aturan yang sebenarnya sudah mereka kenali.
4. Desain didaktis pembelajaran matematika di pondok pesantren didesain seperti berikut, 1) pembacaan ayat suci Al-Qur'an dan Hadits yang berkaitan dengan materi pembelajaran matematika; 2) materi dan tujuan pembelajaran dikaitkan dengan pengetahuan Agama Islam; dan 3) pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari terutama ketika nanti menjadi kader ulama. Adapun untuk meminimalisir hambatan yang berkaitan dengan penalaran analogis, yaitu: 1) Santri diingatkan dulu dengan materi atau situasi yang serupa dengan materi yang akan dibahas pada kegiatan pendahuluan; 2) lembar kerja didesain agar santri mampu menyelaraskan situasi yang serupa pada pengetahuan sebelumnya dengan situasi baru yang serupa; 3) Santri mempresentasikan hasil proses pemetaan yang telah dilakukan supaya dapat dievaluasi oleh santri yang lain dan guru; dan 4) pembelajaran yang dikaitkan dengan pengetahuan Agama Islam. Sedangkan untuk meminimalisir hambatan yang terkait dengan generalisasi maka didesain pembelajaran penemuan terbimbing dan pembelajaran yang dikaitkan dengan pengetahuan agama Islam dengan tujuan santri dapat mengenali aturan atau pola, mengkonstruksi kemampuan siswa dalam menguraikan baik secara verbal maupun numerik, mengkonstruksi kemampuan mereka dalam membuat pola umum dan membuat model matematika, dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah.

Sendi Ramdhani, 2021

**PENALARAN ANALOGIS DAN GENERALISASI: STUDI FENOMENOLOGI DAN PENGEMBANGAN
DESAIN DIDAKTIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI PONDOK PESANTREN**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Berdasarkan implementasi desain didaktis pembelajaran matematika di pondok pesantren terkait kemampuan penalaran analogis santri, dapat disimpulkan bahwa desain didaktis yang dikembangkan dapat meminimalisir hambatan yang dihadapi santri terkait dengan penalaran analogis. Mayoritas santri melakukan proses *retrieval*, proses pemetaan dan proses evaluasi dengan baik.
6. Berdasarkan implementasi desain didaktis pembelajaran matematika di pondok pesantren terkait kemampuan generalisasi santri, dapat disimpulkan bahwa desain didaktis yang telah dikembangkan dapat meminimalisir hambatan yang dihadapi santri terkait dengan generalisasi. Mayoritas santri melakukan proses *perception of generality*, proses *expression of generality*, proses *symbolic expression of generality*, proses *manipulation of generality* dengan baik

5.2. Implikasi

Berdasarkan temuan-temuan penelitian seperti yang telah disimpulkan di atas. Berikut ini beberapa implikasi dari penelitian ini:

1. Untuk menghindari hambatan belajar yang dialami santri dalam proses pembelajaran matematika, perlu diperhatikan: 1) kemampuan awal santri; 2) kurikulum yang digunakan disesuaikan dengan kondisi santri dan pondok pesantren; 3) konteks yang digunakan berkaitan dengan pengetahuan tentang Agama Islam dan sesuai dengan situasi (*muqtadhal hal*) pondok pesantren setempat.
2. Untuk menghindari kesulitan yang dihadapi santri dalam tahapan kemampuan penalaran analogis, perlu diperkuat proses *retrieval* yang merupakan tahap awal yang penting untuk melakukan penalaran analogis dan proses identifikasi aspek-aspek tertentu dari satu item (disebut sebagai domain yang dikenal atau dasar), serupa dengan aspek-aspek tertentu dari item lain (domain yang tidak diketahui atau target).
3. Untuk menghindari kesulitan yang dihadapi santri dalam tahapan generalisasi, perlu diperkuat dalam tahap *expression of generality* atau tahap menguraikan sebuah aturan/ pola, baik secara numerik maupun verbal dan tahap *symbolic*

expression of generality atau menghasilkan sebuah aturan dan pola umum (memformulasikan keumuman secara simbolis).

4. Pembelajaran matematika dengan penemuan terbimbing dan lembar kerja yang disesuaikan dengan kondisi dan konteks yang dibutuhkan santri dapat menumbuhkan kemampuan penalaran analogis dan generalisasi santri dan juga motivasi santri dalam belajar matematika.

5.3. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti memberikan rekomendasi untuk Pemerintah/ Pengambil Kebijakan, Pondok Pesantren, Guru dan Penelitian Selanjutnya.

1. Pemerintah/ Pengambil Kebijakan
Direktorat Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren Kementerian Agama diharapkan membuat aturan turunan dari Undang-Undang Pondok Pesantren terkait kurikulum pendidikan umum, khususnya kurikulum matematika untuk pondok pesantren yang berbeda dengan kurikulum di sekolah menengah dan madrasah tsanawiyah maupun madrasah Aliyah.
2. Pondok Pesantren
Diharapkan juga pondok pesantren memberikan perhatian terhadap pembelajaran matematika karena matematika dapat mendukung pengetahuan Agama Islam dan kemampuan berpikir santri yang akan berguna ketika mereka menjadi kader ulama.
3. Guru
Diharapkan guru mengembangkan bahan ajar matematika khusus yang disesuaikan dengan konteks pembelajaran di pondok pesantren, baik yang terkait dengan pengetahuan Agama Islam maupun kemampuan berpikir.
4. Penelitian Selanjutnya
Diharapkan banyak penelitian lain, khususnya penelitian pembelajaran matematika di pondok pesantren, terutama pengembangan desain didaktis pembelajaran matematika pada materi dan kemampuan yang lain.