

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI



A. Kesimpulan

Penerapan pertanyaan produktif selama pembelajaran konsep pemencaran organisme yang diajukan oleh guru dapat membimbing dalam mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Hasil tes tertulis yang diikuti 38 siswa menunjukkan: enam dari tujuh profil keterampilan proses sains dapat berkembang dengan baik pada diri siswa. Keenam profil keterampilan proses sains tersebut adalah: keterampilan observasi, komunikasi, menafsirkan hasil pengamatan, menerapkan konsep, mengajukan hipotesis/dugaan, dan mengajukan pertanyaan. Sedangkan keterampilan merencanakan kegiatan tidak mengalami pengembangan yang berarti.

Melalui pertanyaan produktif guru mampu memotivasi siswa belajar secara aktif, siswa dapat belajar sambil bekerja (*learning by doing*) dan merangsang siswa untuk menggunakan keterampilan proses sainsnya. Keterampilan observasi, komunikasi dan menerapkan konsep yang teramati pada diri siswa saat pembelajaran rata-rata dapat berkembang dalam taraf sedang.

Pada umumnya siswa dari kelompok tinggi dan sedang saat menjawab pertanyaan mampu beraktivitas dengan menggunakan keterampilan proses sainsnya cukup baik, sedangkan siswa dalam kelompok rendah masih kurang mampu menggunakan keterampilan proses sains yang dimiliki saat menjawab pertanyaan maupun saat beraktivitas. Siswa dari kelompok rendah umumnya pasif, dan

pemalu. Pada dasarnya siswa dari kelompok rendah dapat beraktivitas seperti siswa dari kelompok tinggi maupun sedang namun mereka masih diselimuti keraguan dan rasa takut jika jawaban yang diberikan salah, dan memerlukan bimbingan guru lebih intensif.

Siswa umumnya merasa tertantang untuk dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Pertanyaan produktif menurut pandangan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta memberi kesempatan pada siswa belajar untuk mengemukakan pendapat/gagasan sesuai dengan apa yang telah mereka lakukan. Sementara itu guru juga menanggapi positif atas pertanyaan-pertanyaan produktif yang diterapkannya.

Dalam merancang pertanyaan produktif dan kegiatan belajar guru memperlihatkan antusias yang tinggi. Guru dituntut untuk mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuannya, tidak hanya dalam meningkatkan keterampilan bertanya tapi guru juga dituntut untuk menguasai materi pelajaran.

Beberapa hambatan yang dihadapi siswa selama pembelajaran disebabkan oleh beberapa hal: pertama, belum terbiasanya siswa mengemukakan pendapat atau gagasannya dalam proses belajar mengajar. Kedua, rasa percaya diri siswa masih rendah dalam memberikan jawaban khususnya siswa dalam kelompok rendah.

B. Rekomendasi

1. Pengungkapan keterampilan proses sains siswa selama pembelajaran terbatas pada keterampilan proses sains yang digunakan siswa dalam menemukan atau menjawab pertanyaan. Sementara itu tidak setiap pertanyaan yang diajukan

guru dapat membimbing semua profil keterampilan proses sains. Dengan demikian penilaian keterampilan proses sains siswa tergantung pada siswa yang menjawab atau melakukan kegiatan selama siklus pembelajaran tertentu. Penelitian serupa sangat dianjurkan dengan pemilihan bahan kajian konsep lain dan penggunaan format penilaian berbeda saat mengobservasi aktivitas siswa.

2. Dalam menerapkan pertanyaan-pertanyaan produktif saat proses belajar mengajar, faktor keterampilan bertanya guru merupakan hal yang sangat menentukan keberhasilan dalam menerapkan pertanyaan produktif disamping penguasaan materi yang baik. Oleh karena itu, guru terlebih dahulu menguasai keterampilan bertanya. Dalam sesi-sesi tertentu keterampilan bertanya sangat dibutuhkan seperti saat ingin mengungkap pemahaman siswa atas objek yang diamati siswa atau saat membimbing siswa menemukan jawaban. Guru harus pandai-pandai mengungkap benak siswa karena pada siswa kelompok rendah umumnya mereka sulit mengungkapkan pendapatnya jika guru tidak membimbing dengan beberapa pertanyaan penunjang. Bagi penelitian yang ingin lebih mendalam perlu dilakukan penelitian eksperimen dengan penguasaan teknik bertanya guru yang baik.