

BAB 2

TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN

2.1 Paradigma Pembelajaran Biologi

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”, hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam (Trianto, 2012:151-152).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membentuk peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Cahyo, 2013:212).

Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang “apa”, “mengapa”, dan “bagaimana” tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi. Kegiatan tersebut dikenal dengan kegiatan ilmiah yang didasarkan pada metode ilmiah. Metode ilmiah dalam mempelajari IPA itu meliputi mengidentifikasi masalah, menyusun hipotesis, memprediksi konsekuensi dari hipotesis, melakukan eksperimen untuk menguji prediksi, dan merumuskan hukum umum yang sederhana yang diorganisasikan dari hipotesis, prediksi, dan eksperimen (Trianto, 2012:151).

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tulisan, menggali dan memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Mata pelajaran biologi dikembangkan melalui kemampuan berfikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Penyelesaian masalah yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pemahaman dalam bidang Matematika, Fisika, Kimia dan pengetahuan pendukung lainnya (Depdiknas, 2006).

Mata pelajaran Biologi bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Membentuk sikap positif terhadap Biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
- 2) Memupuk sikap ilmiah yang jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
- 3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tulisan.
- 4) Mengembangkan kemampuan berfikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi.
- 5) Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya sertamengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri.
- 6) Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia.
- 7) Meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan (Depdiknas, 2006).

2.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check*

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekadar belajar dalam kelompok ada unsur dasar pembelajaran kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prinsip dasar pokok sistem pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih efektif. Terdapat empat hal penting dalam pembelajaran kooperatif, yakni: (1) Adanya peserta didik dalam kelompok, (2) Adanya aturan main (*role*) dalam kelompok, (3) adanya upaya belajar dalam kelompok, (4) adanya kompetensi yang harus dicapai oleh kelompok (Rusman, 2013:202-204).

Menurut Rusman (2012:211) urutan langkah-langkah prilaku guru menurut model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta memotivasi siswa.
Fase 2 Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa.
Fase 3 Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menginformasikan pengelompokkan siswa.
Fase 4 Membimbing belajar.	Guru memotivasi serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok-kelompok belajar.
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru memberia penghargaan hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: Hosnan (2014:245)

Menurut Hosnan (2014:240) beberapa keunggulan dari pembelajaran kooperatif yaitu:

1. Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial.
2. Mengembangkan kegembiraan belajar yang sejati.

3. Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial dan pandangan.
4. Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen.
5. Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial.
6. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois dan egosentris.
7. Menghilangkan siswa dari penderitaan akibat kesendirian atau keterasingan.
8. Membangun persahabatan yang dapat berlanjut hingga dewasa.
9. Mencegah terjadinya gangguan kejiwaan.
10. Mencegah terjadinya kenakalan dimasa remaja.
11. Meningkatkan motivasi belajar.

Model pembelajaran kooperatif sangat berbeda dengan pengajaran langsung. Disamping model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar akademik, model pembelajaran kooperatif juga efektif untuk mengembangkan kompetensi sosial siswa (Rusman, 2012:209). Jadi, pembelajaran kooperatif mencerminkan pandangan bahwa manusia belajar dari pengalaman mereka dan partisipasi aktif dalam kelompok kecil, membantu siswa belajar keterampilan sosial yang penting, sementara itu secara bersamaan mengembangkan sikap demokrasi dan keterampilan berpikir logis. Pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik (Triant0, 2014:111).

Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif yang ada adalah tipe *Pair Check*. *Pair Check* (pasangan mengecek) merupakan model pembelajaran dimana siswa saling berpasangan dan menyelesaikan persoalan yang diberikan (Herdian 2009 dalam Shoimin, 2014:119). Model ini menerapkan pembelajaran berkelompok yang menuntut kemandirian dan kemampuan yang diberikan. Model

pembelajaran ini juga untuk melatih rasa sosial siswa, kerja sama dan kemampuan memberi penilaian (Huda, 2013:211).

Menurut Sanjaya (2007) dijelaskan bahwa, Pembelajaran *Pair Check* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang berpasangan (kelompok sebangku) yang bertujuan untuk mendalami atau melatih materi yang telah dipelajarinya. Salah satu keunggulan model ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan, metode ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia. Melalui penataan dan penyediaan sumber belajar yang mendukung sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Model pembelajaran tipe *Pair Check* guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator aktivitas siswa. Model pembelajaran ini juga melatih rasa sosial siswa, kerja sama, dan kemampuan memberi penilaian. Model ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menuangkan ide, pikiran, pengalaman, dan pendapatnya dengan benar. Dengan strategi *Pair Check* memungkinkan bagi siswa untuk saling bertukar pendapat dan saling memberikan saran.

Huda (2013:211) menyatakan bahwa sintak pembelajaran *Pair Check* adalah:

1. Guru menjelaskan konsep.
2. Siswa dibagi dalam beberapa tim. Setiap tim terdiri dari 4 orang. Dalam satu tim ada 2 pasangan. Setiap pasangan dalam satu tim dibebani masing-masing satu peran yang berbeda; *pelatih* dan *partner*.
3. Guru membagikan soal kepada partner.
4. Partner menjawab soal, si pelatih bertugas mengecek jawabannya. Partner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih.
5. Pelatih dan partner saling bertukar peran. Pelatih menjadi partner dan partner menjadi pelatih.
6. Guru membagikan soal kepada partner.

7. Partner menjawab soal, si pelatih bertugas mengecek jawabannya. Partner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih.
8. Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu sama lain.
9. Setiap tim mengecek jawabannya.
10. Tim yang paling banyak mendapatkan kupon akan di beri *reward* oleh guru.

Adapun kelebihan dan kekurangan pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* ini adalah (Shoimin, 2014:121-122) :

❖ Kelebihan

- 1) Melatih siswa untuk bersabar, yaitu dengan memberikan waktu bagi pasangannya untuk berpikir dan tidak langsung memberikan jawaban (menjawab) soal yang bukan tugasnya.
- 2) Melatih siswa memberikan dan menerima motivasi dari pasangannya secara tepat dan efektif.
- 3) Melatih siswa untuk bersikap terbuka terhadap kritik atau saran yang membangun dari pasangannya atau dari pasangan lainnya dalam kelompoknya.
- 4) Memberikan kesempatan pada siswa untuk membimbing orang lain (pasangannya).
- 5) Melatih siswa untuk bertanya atau meminta bantuan kepada orang lain (pasangannya) dengan cara yang baik (bukan langsung meminta jawaban, tapi lebih kepada cara-cara mengerjakan soal/menyelesaikan masalah).
- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menawarkan bantuan atau bimbingan pada orang lain dengan cara yang baik.
- 7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar menjaga ketertiban kelas (menghindari keributan yang mengganggu suasana belajar).
- 8) Belajar menjadi pelatih dengan pasangannya.
- 9) Menciptakan saling kerja sama di antara siswa.
- 10) Melatih dalam berkomunikasi.

❖ Kekurangan

- 1) Membutuhkan waktu yang lebih lama.
- 2) Membutuhkan keterampilan siswa untuk menjadi pembimbing pasangannya, dan kenyataannya setiap partner pasangan bukanlah siswa dengan kemampuan belajar yang lebih baik. Jadi, kadang-kadang fungsi pembimbing tidak berjalan dengan baik.

2.3 Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2013:2). Selanjutnya Sardiman (2011:19) mengatakan bahwa dari proses belajar mengajar ini akan diperoleh hasil, yang pada umumnya disebut hasil pengajaran, atau dengan istilah tujuan pembelajaran atau hasil belajar. Tetapi agar memperoleh hasil yang optimal, proses belajar mengajar harus dilakukan dengan sadar dan sengaja serta terorganisasi secara baik. Penilaian hasil belajar peserta didik pada hakikatnya suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk memastikan apakah peserta didik sudah menguasai kompetensi yang telah dipelajari yang dilakukan oleh guru sudah efektif. Sedangkan penilaian hasil belajar mempunyai fungsi untuk mengidentifikasi tingkat keberhasilan bagi peserta didik, sedangkan bagi guru untuk mengidentifikasi tingkat keberhasilan dalam mengajar (Kunandar, 2014:68-69).

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. (Kunandar (2014:62).

Menurut Sanjaya (2010:13), hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Dengan demikian, tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Sudjana (2011:49) mengatakan bahwa ada tiga aspek yang meliputi hasil belajar:

- 1) Aspek kognitif, merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- 2) Aspek afektif, merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan sikap atau tingkah laku siswa, seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar dan menghargai guru serta teman sekelas.
- 3) Aspek psikomotorik, merupakan hasil belajar yang berhubungan dengan keterampilan serta kemampuan bertindak.

Selanjutnya Slameto (2013:54) menyatakan bahwa faktor-faktor mempengaruhi hasil belajar dibagi menjadi dua golongan yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu.

- 1) Faktor internal (faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar) meliputi faktor jasmani dan psikologis:
 - (a) Faktor jasmani terdiri dari kesehatan dan cacat tubuh.
 - (b) Faktor psikologis terdiri dari intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan.
 - (c) Faktor kelelahan (jasmani dan rohani).
- 2) Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar individu) yakni:
 - (a) Faktor keluarga, berupa cara orang tua mendidik, interaksi antara anggota keluarga, rumah dan keadaan ekonomi keluarga.
 - (b) Faktor sekolah, mencakup metode mengajar, kurikulum, reaksi guru dengan siswa, reaksi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan alat pelajarannya.
 - (c) Faktor masyarakat, pengaruh terjadi karena keberadaan siswa itu sendiri dimasyarakat.

2.4 Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Lestari dan Linuwih (2012) dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* pemecahan masalah untuk meningkatkan *Social Skill* siswa kelas VIIB SMP Negeri 2 Wangon Banyumas Tahun Ajaran 2011/2012 dapat meningkatkan *Social Skill* dan hasil belajar kognitif siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan *Social Skill* pada siklus 1 sebesar 57,5% dengan kategori kurang dan pada siklus 2 terus meningkat yaitu sebesar 63,64% dengan kategori baik. Data ini didapatkan dari data angket skala sikap siklus I ke siklus 2 mengalami peningkatan dan sebagian besar sudah memiliki *Social Skill* yang baik. Hasil belajar kognitif siswa juga mengalami peningkatan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami, dkk (2014) menyimpulkan bahwa *Pair Check* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pembahasan aktivitas siswa siklus I diperoleh nilai rata-rata, siklus II 66,77 dengan peningkatan dari siklus I ke II sebesar 10,9. Pada siklus III 80,64 peningkatan dari siklus II ke III sebesar 14,07. Nilai rata-rata efektif siklus I 57,11 siklus II 67,77 dengan peningkatan dari siklus II ke III 14,91. Presentase nilai rata-rata kognitif siklus I 52,68 siklus II 72,03 dengan peningkatan dari siklus I ke II sebesar 19,35, siklus III 84,94 peningkatan dari siklus II ke III 12,91. Nilai rata-rata psikomotor siklus I 56,98 siklus II 67,02 peningkatan dari siklus I ke II sebesar 10,66 siklus III 82,21 peningkatan dari siklus II ke III 14,91.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Komara (2010) menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pembahasan, rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model *Pair Check* sebesar 69,93 sedangkan rata-rata hasil belajar dengan model klasikal sebesar 61,93. Berdasarkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,04 > 1,66), sehingga rata-rata hasil belajar dengan model *Pair Check* lebih tinggi dibandingkan dengan model klasikal.

2.5 Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jika diterapkan model pembelajaran *Pair Check* maka akan meningkatkan hasil belajar siswa kelas X ATP1 SMKN Pertanian Terpadu Provinsi Tahun Ajaran 2015/2016.

