

BAB 2 TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Filsafat konstruktivisme yang digagaskan oleh Mart Baldwin dan dikembangkan dan diperdalam oleh Jean Piaget menganggap bahwa pengetahuan itu terbentuk bukan hanya dari objek semata, akan tetapi juga dari kemampuan individu sebagai subjek yang menangkap setiap objek yang diamatinya (Elfis, 2010a). Selanjutnya menurut Kunandar (2011: 312), dalam konstruktivisme pembelajaran harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi” bukan “menerima” pengetahuan. Dalam proses pembelajaran siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar. Siswa menjadi pusat kegiatan, bukan guru. Dalam pandangan konstruktivisme “strategi memperoleh” lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan.

Menurut John Dewey dalam Cahyo (2013: 176-177) konstruktivisme memiliki pandangan bahwa pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student centered*). Meskipun demikian, pembelajaran yang berpusat pada siswa juga memiliki fokus atau perhatian yang juga beragam. *Pertama*, saat siswa membangun pemahaman mereka mengenai suatu materi pelajaran, mereka mengembangkan perasaan personal bahwa pengetahuan adalah milik mereka. *Kedua*, pemusatan siswa menekankan adanya penelitian dan pembelajaran berbasis masalah dan kerja kelompok.

Menurut Slavin dalam Trianto (2012: 74) bahwa teori konstruktivisme merupakan suatu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini. Dengan memberikan semangat siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri dan membelajarkan siswa

dengan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut.

Menurut Suprijono (2013: 39), konstruktivisme beraksentuasi sebagai proses operatif, bukan figuratif. Belajar operatif adalah belajar memperoleh dan menemukan struktur pemikiran yang lebih umum yang dapat digunakan pada bermacam-macam situasi. Belajar operatif tidak hanya menekankan pada pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang “apa”), namun juga pengetahuan struktural (pengetahuan tentang “mengapa”), serta pengetahuan prosedural (pengetahuan tentang “bagaimana”). Belajar figuratif adalah belajar memperoleh pengetahuan dan penambahan pengetahuan.

Menurut Suparno *dalam* Trianto (2011: 18-19), prinsip-prinsip dasar pandangan konstruktivistik adalah sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa, baik secara personal maupun secara sosial.
- 2) Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali hanya dengan keaktifan siswa menalar.
- 3) Siswa aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan pada konsep ilmiah.
- 4) Guru berperan sebagai fasilitator menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi pengetahuan siswa berjalan mulus.

2.1.2 Paradigma Pembelajaran Biologi

Gardner *dalam* Wena (2011: 67), menyatakan bahwa mata pelajaran biologi sebagai bagian dari bidang sains, menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif. Selanjutnya Yulaelawaty *dalam* Wena (2011: 67) menyatakan bahwa pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai bidang kehidupan. Sedangkan kompetensi seseorang yang telah menyelesaikan pendidikan dijadikan titik tolak dari kurikulum berbasis kompetensi. Dengan demikian pemahaman

merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam belajar biologi. Belajar untuk pemahaman dalam bidang biologi harus dipertimbangkan oleh para pendidik dalam rangka mencapai tujuan-tujuan pendidikan mata pelajaran biologi.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar (Cahyo, 2013:213-214).

Pelajaran biologi merupakan pelajaran sains yang masih banyak salah paham dalam mengartikannya. Mereka sebagian besar mengatakan pelajaran biologi adalah pelajaran hafalan, jadi tidak perlu susah payah untuk belajarnya. *Image* tersebut datang bukan hanya dari kalangan praktisi di luar pelajaran IPA, tapi juga datang dari praktisi IPA sendiri yang kurang paham hakikat pembelajaran IPA khususnya biologi. Jika peserta didik terbawa oleh paradigma “biologi adalah pelajaran hafalan”, maka akibatnya sangat fatal, antara lain: pembelajaran biologi menjadi jalan di tempat, logika sains yang dimiliki biologi menjadi statis dan perkembangan biologi menjadi berhenti karena pembelajaran biologi disampaikan secara monoton dan *letter lux* harus sesuai dengan bahasa buku (Nizamudinshamazia’s, 2010).

Selanjutnya Elfis (2010b) ada beberapa pertimbangan lain yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran biologi yaitu : (1) empat pilar pendidikan (belajar untuk mengetahui, belajar untuk berbuat, belajar untuk hidup dalam kebersamaan dan belajar untuk menjadi dirinya sendiri. (2) inkuiri sains (3) konstruksivisme (4) sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (5) pemecahan masalah dan pembelajaran sains yang bermuatan nilai.

2.1.3 Pembelajaran Koooperatif

Taniredja, dkk (2013: 55) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berkerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok, tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interpedensi efektif diantara anggota kelompok.

Menurut Lungdren *dalam* Jauhar (2011: 4), unsur -unsur dalam pembelajaran kooperatif adalah :

- 1) Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “ tenggelam atau berenang bersama”.
- 2) Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa atau peserta lain dalam kelompoknya, selain tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapinya.
- 3) Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
- 4) Para siswa membagi tugas dan berbagai tanggung jawab diantara para anggota kelompok.
- 5) Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.
- 6) Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerjasama selama belajar.
- 7) Setiap siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Menurut Ibrahim,dkk *dalam* Trianto (2011: 59) tujuan-tujuan pembelajaran ini mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Selanjutnya menurut Suprijono (2013: 59) tujuan pembelajaran kooperatif adalah membentuk

semua anggota kelompok menjadi pribadi yang kuat, tanggung jawab perseorangan adalah kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama. Artinya, setelah mengikuti kelompok belajar bersama, anggota kelompok harus dapat menyelesaikan tugas yang sama.

Tabel 1. Langkah–langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Prilaku Guru
Fase 1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik untuk siap belajar
Fase 2. Menyajikan informasi	Menyajikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3. Mengorganisasikan peserta didik kedalam tim-tim belajar	Menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi secara efisien
Fase 4. Bantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta mengerjakan tugas nya
Fase 5. Evaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6. Memberikan penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

Sumber : Trianto (2011: 66-67)

Menurut Trianto (2011: 59), pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, membantu siswa menumbuhkan kemampuan kritis dan dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Selanjutnya menurut Slavin (2011: 11), jika para siswa diberi penghargaan karena melakukan lebih baik dari apa yang mereka lakukan sebelumnya, mereka akan lebih termotivasi untuk berusaha dari pada apabila mereka baru diberi penghargaan jika lebih baik dari yang lain, karena penghargaan atas kemajuan untuk meraih sukses bukanlah sesuatu yang terlalu sulit atau terlalu mudah untuk dilakukan siswa.

Tabel 2. Perhitungan Nilai Perkembangan Individu

Skor Kuis	Poin Kemajuan
Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	5
10-1 poin di bawah skor dasar	10
Skor awal sampai 10 poin di atas skor dasar	20
Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30
Nilai Sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

Sumber : Slavin (2011: 159)

Tabel 3. Tingkat penghargaan kelompok

Rata-rata Tim	Predikat
0-5	-
6-15	Tim baik
16-25	Tim hebat
26-35	Tim super

Sumber : Dimodifikasi Ratumanan dalam Trianto (2011: 72)

Menurut Sanjaya (2011: 250-251) kelemahan pembelajaran kooperatif, yaitu:

- 1) Untuk memahami dan mengerti filosofi pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Sangat tidak rasional kalau kita mengharapkan secara otomatis siswa dapat mengerti dan memahami filsafat *cooperatif learning*. Untuk siswa yang dianggap memiliki kelebihan, contohnya mereka akan merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya, keadaan macam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.
- 2) Ciri utama dari pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pembelajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.
- 3) Penilaian yang diberikan dalam pembelajaran kooperatif didasarkan kepada hasil kerja kelompok. Namun demikian, guru perlu menyadari, bahwa sebenarnya hasil atau prestasi yang diharapkan adalah setiap individu siswa.

- 4) Keberhasilan pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang, dan hal ini tidak mungkin dapat tercapai hanya dengan satu kali atau sekali-kali penerapan.
- 5) Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual. Oleh karena itu idealnya melalui pembelajaran kooperatif selain siswa belajar bekerja sama, siswa juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan sendiri. Untuk mencapai kedua hal itu dalam pembelajaran kooperatif memang bukan pekerjaan yang mudah.

2.1.4 Metode Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) atau berfikir berpasangan adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mengetahui pola interaksi siswa. Pembelajaran TPS dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang diungkapkan oleh Arends pada tahun 1977. TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas, dengan asumsi bahwa semua resitasi dan diskusi membutuhkan pengaturan dalam mengendalikan kelas secara keseluruhan. Prosedur dalam TPS dapat memberi siswa banyak waktu berfikir, untuk merespon dan saling membantu (Trianto, 2011).

Menurut Ibrahim, dkk. (2011:61), sintaks model pembelajaran TPS adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap-1: Berpikir (*Thinking*) guru mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pembelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.
- 2) Tahap-2: Berpasangan (*Pairing*) guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagi.

3) Tahap-3: Berbagi (*Sharing*) pada tahap akhir, guru meminta pada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang mereka bicarakan. ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran pasangan demi pasangan dan dilanjutkan sampai seperempat pasangan telah mendapatkan kesempatan untuk melaporkan. Melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas.

Pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan-berbagi adalah metode yang pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dari University of Maryland, model pembelajaran *thinks pair share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* (TPS) dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu (Trianto, 2011: 81).

Metode *Think Pair Share* (TPS) memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain serta mengoptimalkan partisipasi siswa. Lebih lanjut Trianto (2011: 81) mengatakan bahwa strategi *Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Seperti namanya "*thinking*", pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pembelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik. Guru memberikan kesempatan kepada mereka yang memikirkan jawabannya. Selanjutnya, "*pairing*", pada tahap ini guru meminta peserta didik berpasangan. Beri kesempatan pada pasang-pasangan itu untuk berdiskusi. Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah difikirkan melalui intersubjektif dengan pasangannya, hasil diskusi intersubjektif di tiap-tiap pasangan hasilnya dibicarakan dengan pasangan pasangannya diseluruh kelas. Tahap ini dikenal dengan "*sharing*". Dalam kegiatan ini diharapkan terjadi tanya jawab yang mendorong pada pengonstruksian pengetahuan secara integratif. Peserta didik dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya (Suprijono, 2010: 91).

Prosedur pelaksanaan metode *Think Pair Share* (TPS) menurut Riyanto (2009: 279) yaitu:

- 1) Guru menyampaikan topik inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
- 2) Siswa diminta untuk berpikir tentang topik materi/permasalahan yang disampaikan guru secara individual.
- 3) Siswa diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing tentang topikny tadi.
- 4) Guru meminta pleno kecil diskusi, tiap kelompok pasangan mengemukakan hasil diskusinya untuk berbagi jawaban (*share*) dengan seluruh siswa di kelas.
- 5) Berawal dari kegiatan tersebut mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para siswa.
- 6) Guru memberikan kesimpulan.
- 7) Penutup .

Assyiafi'i (2009) mengatakan ada beberapa kelebihan dan kelemahan *Think Pair Share* (TPS), adapun kelebihan *Think pair share* (TPS) :

- 1) Memberi siswa waktu untuk lebih banyak berflkir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.
- 2) Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya.
- 3) Siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana setiap kelompok hanya terdiri dari dua orang.
- 4) Seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas.
- 5) Siswa akan terlatih menerapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapatkan kesepakatan dalam memecahkan masalah.
- 6) Memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan karena secara tidak langsung memperoleh contoh pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan.

Selain memiliki kelebihan, metode pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) juga memiliki kekurangan, yaitu:

- 1) Membutuhkan koordinasi secara bersamaan dari berbagai aktivitas.
- 2) Membutuhkan perhatian khusus dalam penggunaan ruangan kelas.
- 3) Peralihan dari seluruh kelas ke kelompok kecil dapat menyita waktu pengajaran. Untuk itu guru harus dapat membuat perencanaan yang seksama sehingga dapat meminimalkan jumlah waktu yang terbuang.
- 4) Lebih sedikit ide yang muncul.
- 5) Ketidaksihinggaan antara waktu yang direncanakan dengan pelaksanaan, hal ini disebabkan banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitor.

2.1.5 Metode Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

Model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin. Pada dasarnya pembelajarannya ini dibangun melalui proses berpikir, berbicara dan menulis. Strategi *Think Talk Write* dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah. Alur kemajuan TTW dimulai dari keterlibatan siswa berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara, dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis (Yamin dan Ansari, 2012: 84).

Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) memiliki langkah-langkah (sintaks) dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut :

- 1) Guru memberikan informasi tentang materi
- 2) Guru membagi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi masalah yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Jika diperlukan diberikan sedikit petunjuk.
- 3) Peserta didik membaca masalah yang ada dalam LKPD dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang ia ketahui dan tidak ketahui dalam masalah tersebut. Ketika peserta didik membuat catatan kecil inilah akan terjadi proses berpikir (*think*) pada peserta didik. Setelah itu peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Kegiatan ini

bertujuan agar peserta didik dapat membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa sendiri.

- 4) Peserta didik berdiskusi dengan teman dalam kelompok membahas isi catatan yang dibuatnya dan penyelesaian masalah dikerjakan secara individu (*talk*). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide matematika dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan. Diskusi akan efektif jika anggota kelompok tidak terlalu banyak dan terdiri dari anggota kelompok dengan kemampuan yang heterogen. Hal ini sejalan dengan pendapat Huinker dan Laughlin (1996:82) yang menyatakan bahwa *this strategy to be effective when students working in heterogeneous group to six students, are asked to explain, summarize, or reflect*. Artinya, metode TTW akan efektif ketika peserta didik bekerja dalam kelompok yang heterogen yang terdiri dari 2 sampai 6 peserta didik yang bekerja untuk menjelaskan, meringkas, atau merefleksi.
- 5) Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasan dan keterkaitan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (*write*) dengan bahasanya sendiri. Pada tulisan itu peserta didik menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.
- 6) Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.
- 7) Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atasmateri yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa atau satu orang peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.

Menurut Suseli (2010: 39),kelebihan dari penggunaan pembelajaran tipe TTW adalah sebagai berikut:

- 1) Mendidik siswa lebih mandiri
- 2) Membentuk kerjasama tim
- 3) Melatih berpikir, berbicara dan membuat catatan sendiri
- 4) Lebih memberikan pengalaman pribadi

- 5) Melatih siswa tampil berani
- 6) Bertukar informasi antar kelompok atau siswa
- 7) Guru hanya sebagai pengarah dan pembimbing
- 8) Siswa menjadi lebih aktif.

2.1.6 Handout

Handout adalah bahan tertulis yang di siapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. *Handout* adalah pernyataan yang telah di siapkan oleh pembicara. *Handout* biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Saat ini *handout* dapat diperoleh dengan berbagi cara, antara lain dengan cara *down-load* dari internet, atau menyadur dari sebuah buku (Majid, 2012: 175).

Menurut Prastowo (2014: 195) *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literature yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik. Bahan ajar ini diberikan kepada peserta didik guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Dengan demikian bahan ajar ini tentunya bukanlah sesuatu bahan ajar yang mahal, melainkan ekonomis dan praktis.

Menurut Elfis (2008a) istilah *handout* memang belum ada padanan nya dalam bahasa Indonesia. *Handout* biasanya merupakan bahan ajar tertulis yang diharapkan dapat mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari guru. Steffen-Peter dalam Elfis (2008a) mengemukakan dua fungsi dari *handout* yaitu :

- 1) Guna membantu pendengar agar tidak perlu mencatat.
- 2) Sebagai pendamping penjelasan si penceramah/guru.

Sebuah *handout* harus memuat paling tidak :

- 1) Menuntun pembicara secara teratur dan jelas.
- 2) Berpusat pada pengetahuan hasil dan pernyataan padat
- 3) Grafik dan tabel yang sulit digambarkan oleh pendengar dapat dengan mudah didapat.

Selanjutnya Davies *dalam* Chairil (2009) menyatakan keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan *handout* dalam kegiatan belajar mengajar diantaranya adalah dapat merangsang rasa ingin tahu dalam mengikuti pelajaran, meningkatkan kreativitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar serta memelihara kekonsistenan penyampaian materi pelajaran dikelas oleh guru sesuai dengan perancangan pengajaran. Selain itu keuntungan menggunakan *handout* dalam proses belajar mengajar antara lain :

- 1) Untuk memperkenalkan informasi atau teknologi baru.
- 2) Untuk dapat memeriksa hasil belajar siswa.
- 3) Mendorong keberanian siswa berprestasi .
- 4) Untuk dapat membantu pengetahuan ingatan dan penyempurnaan.

Selanjutnya Elfis (2008a) menjelaskan langkah-langkah dalam menyusun *handout*, yaitu :

- 1) Melakukan analisis kurikulum
Menentukan judul *handout*, sesuai KI (3) Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah yang terdiri atas Kompetensi Dasarnya adalah pada KD (3.1) Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia
- 2) Menulis *handout*, dalam menulis upayakan agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang, untuk siswa SMA diperkirakan jumlah kata perkalamatnya tidak lebih dari 25 kata dan dalam satu paragraf usahakan jumlah kalimatnya antar 3-7 kalimat saja.
- 3) Mengevaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang, bila perlu dibaca orang lain terlebih dahulu untuk mendapatkan masukan.
- 4) Memperbaiki *handout* sesuai dengan kekurangan kekurangan yang ditemukan.

5) Gunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi *handout* misalnya buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian.

Selanjutnya Chairil (2009) menyatakan unsur-unsur menyusun *handout* adalah :

- 1) Standar Kompetensi adalah tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
- 2) Kompetensi Dasar adalah tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran untuk 1 kali pertemuan, fungsinya untuk memberikan fokus kepada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.
- 3) Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan-kesimpulan dari bahan ajar yang akan di sampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar proses mengajar di kelas.
- 4) Soal-soal adalah permasalahan yang harus diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpulkan atau dinilai, kemudian dibahas bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami materi pelajaran yang akan diberikan.
- 5) Sumber bacaan adalah buku atau bahan ajar apa saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang diberikan. Fungsinya untuk menelusuri lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan.

2.1.7 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh pakar pendidikan tidak terlihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif (Suprijono, 2013: 5 dan 7). Lebih lanjut Sardiman (2012: 19), mengatakan bahwa dari proses

belajar-mengajar ini akan diperoleh suatu hasil, yang pada umumnya disebut hasil pengajaran.

Kemampuan berprestasi atau unjuk kerja hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar, pada tahap ini siswa membuktikan keberhasilan belajar. Siswa menunjukkan bahwa telah mampu memecahkan tugas-tugas belajar atau mentransfer hasil belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2010: 243). Selanjutnya Dahar *dalam* Purwanto (2013: 42) menyatakan bahwa hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada di lingkungan, yang menyediakan skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan di antara kategori-kategori. Dilanjutkan oleh Kunandar (2014: 62), hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar.

2.1.8 Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa

Untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dapat dilakukan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan *handout*.

Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) atau berfikir berpasangan adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mengetahui pola interaksi siswa. Pembelajaran TPS dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang diungkapkan oleh Arends pada tahun 1977. TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas, dengan asumsi bahwa semua resitasi dan diskusi membutuhkan pengaturan dalam mengendalikan kelas secara keseluruhan. Prosedur dalam TPS dapat memberi siswa banyak waktu berfikir, untuk merespon dan saling membantu (Trianto, 2011).

Menurut Porter (1992:179) bahwa *Think Talk Write* (TTW) adalah pembelajaran dimana siswa diberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memulai belajar dengan memahami permasalahan terlebih dahulu, kemudian

terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok, dan akhirnya menuliskan dengan bahasa sendiri hasil belajar yang diperolehnya.

Pembelajaran TTW dimulai dengan bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu tugas atau masalah, kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui forum diskusi, dan akhirnya melalui forum diskusi tersebut siswa dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya. Aktivitas berpikir, berbicara, dan menulis adalah salah satu bentuk aktivitas belajar-mengajar matematika yang memberikan peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif. Melalui aktivitas tersebut siswa dapat mengembangkan kemampuan berbahasa secara tepat, terutama saat menyampaikan ide-ide sains.

Menurut Wuryanto (2010) manfaat *handout* yang utama adalah memberikan kemudahan, baik guru/dosen/fasilitator dan peserta didik, untuk fokus pada materi yang penting. Dengan mengembangkan *handout*, guru/dosen/fasilitator dapat memusatkan penjelasan pada materi yang dianggap penting dan meminta peserta didik untuk mempelajari sedikit materi yang sudah dikembangkan dalam *handout*. Di lain pihak, dengan *handout* peserta didik dapat dengan tenang memperhatikan penjelasan guru/dosen/fasilitator tanpa harus dengan terburu-buru menyalin/mencatat apa yang sedang dibahas.

Selanjutnya Davies dalam Chairil (2009) menyatakan keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan *handout* dalam kegiatan belajar mengajar diantaranya adalah dapat merangsang rasa ingin tahu dalam mengikuti pelajaran, meningkatkan kreativitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar serta memelihara konsistensi penyampaian materi pelajaran di kelas oleh guru sesuai dengan perancangan pengajaran. Selain itu keuntungan menggunakan *handout* dalam proses belajar mengajar antara lain : (1) untuk memperkenalkan informasi atau teknologi baru, (2) untuk dapat memeriksa hasil belajar siswa, (3) mendorong keberanian siswa berprestasi, (4) untuk dapat membantu pengetahuan ingatan dan penyempurnaan.

2.1.9 Penelitian Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Tiyansyah,dkk (2013), menunjukkan hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) adalah 79,59 sedangkan pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) adalah 70,79. Angka ini menunjukkan bahwa pada kelas *Think Pair Share* (TPS) hasil belajar siswa lebih tinggi dari pada kelas *Think Talk Write* (TTW). Dalam penelitian ini peningkatan yang lebih tinggi terjadi pada kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Selisih peningkatan nilai antara kelas TPS dengan TTW sebesar 8,96 atau 35,9 %. Sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar geografi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Susmono (2013), (1) model pembelajaran TTW dan TPS memberikan prestasi lebih baik daripada konvensional; (2) prestasi belajar matematika siswa dengan kesulitan belajar rendah lebih baik daripada siswa dengan kesulitan belajar tinggi, namun sama baik sama siswa sedang kesulitan belajar sedang, prestasi belajar siswa berkesulitan belajar sedang sama baiknya dengan siswa berkesulitan belajar tinggi ; (3) masing-masing kesulitan belajar siswa, model pembelajaran TTW dan TPS memberikan prestasi yang sama, TTW dan konvensional memberikan prestasi yang sama, TPS memberikan prestasi yang lebih baik daripada konvensional ; dan (4) masing-masing model pembelajaran, prestasi siswa dengan kesulitan rendah lebih baik daripada prestasi siswa dengan kesulitan belajar tinggi, namun sama baiknya dengan siswa berkesulitan belajar sedang, siswa berkesulitan belajar sedang sama baiknya dengan siswa berkesulitan belajar tinggi.

Selanjutnya Kurniawan, N. (2012), tentang perbandingan hasil belajar biologi siswa antara kelas yang menerapkan dan tidak menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* (TPS) dengan menggunakan *handout* di kelas X SMAN 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pada hasil belajar biologi siswa antara kelas (eksperimen) yang menerapkan dengan tindak kelas (kontrol) yang tidak menerapkan pembelajaran

kooperatif *Think pair share* (TPS) dengan menggunakan *handout* di kelas X SMAN 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012.

Dan penelitian yang dilakukan oleh Novita.S, dkk (2012) dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Media Berbasis Website untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Xc di SMAN 2 Tanggul –Jember Tahun Pelajaran 2012/2013. Dimana terdapat hasil peningkatan motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa kelas Xc SMA Negeri 2 Tanggul- Jember pada materi ajar lingkungan.

2.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut “terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair Share* (TPS) dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan *handout* pada kelas VIII SMP Negeri 08 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018”.