

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoretis

1. *Skill*

Keterampilan anak dapat ditinjau dengan perilaku atau tingkah laku saat berada di dalam kelas. Keterampilan tersebut dapat dikembangkan dengan asuhan atau bimbingan yang tepat dan dapat menghasilkan sesuatu yang berguna untuk diri sendiri dan orang lain. Namun terkadang guru cenderung asyik mengajar diri sendiri tanpa menghiraukan keinginan anak didiknya sehingga siswa akan menjadi pasif dan malas untuk mengembangkan keterampilannya.

Menurut Etha (2009: 1) “*Skill* adalah kemampuan dan pengetahuan yang memampukan seseorang untuk melakukan sesuatu pekerjaan.” Pengetahuan seseorang juga membantu siswa lebih terampil dalam melakukan suatu pekerjaan. Siswa diajarkan untuk lebih terampil dan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga materi atau konsep yang diajarkan dapat dimengerti secara menyeluruh dengan pengalaman langsung mereka. *Skill* merupakan kemampuan atau keterampilan seseorang berupa pengetahuan atau pengalaman yang digunakan untuk menyelesaikan dan melakukan suatu pekerjaan. Seorang guru harus lebih terampil dalam membangkitkan dan memotivasi siswa agar *skill* mereka terasah dan lebih berkembang.

Leksana (2011: 1) juga menyatakan sebagai berikut:

Skill memiliki karakter bisa ditransfer dari individu ke individu lainnya melalui proses pembelajaran bertahap. Cara yang paling efektif untuk mentransfer *skill* adalah dengan mengikut sertakan si pembelajar melakukan tahapan pekerjaan saat dan membuatnya mempraktekan tahapan pekerjaan tersebut dalam konteks pelatihan lapangan dan melakukan pengulangan.

Keterampilan atau *skill* dapat di transfer atau di ajarkan kepada orang lain sehingga apa yang kita pelajari dan kita ketahui dapat pula dilakukan oleh orang lain dengan mengajarkan orang tersebut untuk melakukan apa yang kita kerjakan. Selain itu jika kita mengajarkan pekerjaan atau pengalaman itu secara berulang-ulang maka orang tersebut akan mendapatkan keterampilan atau cara sendiri dalam melakukan pekerjaan tersebut. Praktek dan pengulangan merupakan dua kunci utama bagi seseorang untuk mempelajari dan mendapatkan *skill* yang baru. Dengan menyuruh siswa mempraktekan dan mengulangi pekerjaannya akan membantu daya ingat siswa lebih mendalam.

Skill yang dimiliki oleh siswa juga dapat dikelompokkan berdasarkan kriteria. Kriteria pengelompokan *skill* tinggi, sedang, dan rendah didasarkan nila *skill* yang diperoleh, yaitu:

$Skill \geq 70\%$: kelompok siswa yang memiliki *skill* tinggi

$60\% \leq Skill < 70\%$: kelompok siswa yang memiliki *skill* sedang

$Skill < 60\%$: kelompok siswa yang memiliki *skill* rendah

Noer (2010: 88)

Penelitian ini menggunakan kriteria ini untuk mengelompokkan siswa berdasarkan *skill* yang mereka miliki.

2. Multiple Representations

Kress dalam Abdurrahman, Apriliyawati, & Payudi yang dikutip dalam Marlengen (2010: 7) mengatakan bahwa secara naluriah manusia menyampaikan, menerima, dan menginterpretasikan maksud melalui berbagai penyampaian dan berbagai komunikasi. Baik dalam pembicaraan bacaan maupun tulisan. Oleh karena itu, peran representasi sangat penting dalam proses pengolahan informasi mengenai sesuatu.

Marlengen (2010: 7) suatu pendekatan pembelajaran dapat berpotensi menghasilkan proses pembelajaran yang efektif. Salah satu pendekatan yang baik adalah dengan *Multiple Representations*. *Multiple Representations* sendiri berasal dari bahasa Inggris yang berarti “banyak penyajian”, “beragam presentasi” atau “beragam penyajian” sebab menggunakan banyak cara untuk menyajikan suatu informasi untuk disampaikan kepada orang lain. Sedangkan pengertian representasi itu sendiri adalah sesuatu yang disimbolkan atau ditampilkan untuk objek-objek atau proses.

Berbagai pakar mengemukakan definisi representasi yang berbeda-beda, seperti dikutip dari Fadillah (2008: 1) mengenai definisi representasi:

1. Representasi adalah model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah atau aspek dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi, sebagai contoh, suatu masalah dapat direpresentasikan dengan obyek, gambar, kata-kata atau simbol matematika.
2. Representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan.
3. Representasi didefinisikan sebagai aktivitas atau hubungan dimana satu hal mewakili hal lain sampai pada suatu level tertentu, untuk tujuan tertentu, dan yang kedua oleh subjek atau interpretasi pikiran. Representasi menggantikan atau mengenai penggantian suatu obyek, penginterpretasian pikiran tentang pengetahuan yang diperoleh dari suatu obyek, yang diperoleh dari pengalaman tentang tanda representasi.
4. Representasi merupakan proses pengembangan mental yang sudah dimiliki seseorang, yang terungkap dan divisualisasikan dalam berbagai model matematika, yakni: verbal, gambar, benda konkret, tabel, model-model manipulatif atau kombinasi dari semuanya.
5. Representasi adalah suatu konfigurasi yang dapat menyajikan suatu benda dalam suatu cara.
6. Representasi adalah suatu konfigurasi dan sejenisnya yang berkorespondensi dengan sesuatu, mewakili, melambangkan atau menyajikan sesuatu.

7. Dalam psikologi umum, representasi berarti proses membuat model konkret dalam dunia nyata ke dalam konsep abstrak atau simbol. Dalam psikologi matematika, representasi bermakna deskripsi hubungan antara objek dengan simbol.

Selain itu pula menurut Goldin dalam Ulfarina (2010: 10) representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara. Pendapat lain dikemukakan Rosengrant, Etkina, & Heuvelen (2007: 1) representasi juga merupakan sesuatu yang mewakili, menggambarkan atau menyimbolkan obyek dan atau proses. Sedangkan pernyataan Prain & Waldrip dalam Ulfarina (2010: 10) bahwa multi representasi berarti mempresentasi ulang konsep yang sama dengan format yang berbeda, diantaranya secara verbal, gambar, grafik, dan matematik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa multi representasi adalah suatu cara menyatakan suatu konsep melalui berbagai cara dan bentuk.

Fadillah (2008: 1) juga menambahkan representasi sendiri terbagi menjadi dua yaitu representasi internal dan representasi eksternal. Representasi internal dari seseorang sulit untuk diamati secara langsung karena merupakan aktivitas mental dari seseorang dalam pikirannya (*minds-on*). Tetapi representasi internal seseorang itu dapat disimpulkan atau diduga berdasarkan representasi eksternalnya dalam berbagai kondisi misalnya dari pengungkapannya melalui kata-kata (lisan), melalui tulisan berupa simbol, gambar, grafik, tabel ataupun melalui alat peraga (*hands-on*). Dengan kata lain terjadi hubungan timbal balik antara representasi internal dan eksternal dari seseorang ketika berhadapan dengan sesuatu masalah. Hal ini di dukung oleh pernyataan Airey J & Linder C dikutip dari Abdurrahman dalam Marlengen (2010: 9): “Melalui representasi yang *multimodal* akan menciptakan suasana pembelajaran dengan peran aktif seluruh potensi yang dimiliki siswa, mengaktifkan kemampuan

belajar (*learning ability*) siswa baik *minds-on* maupun *hands-on*, merupakan faktor yang sering menjadi masalah dalam pembelajaran fisika.”

Oleh karena itu, dengan adanya pendekatan *Multiple Representations* diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami suatu konsep melalui format representasi yang disajikan agar hasil belajar dapat meningkat. Khususnya fisika, pendekatan *Multiple Representations* ini akan sangat membantu siswa dalam memahami konsep fisika dan menyelesaikan masalah, seperti diungkapkan Dufresne, Gerace, & Leonard, 1997; Larkin, 1985; Van Heuvelen 1991, dikutip dalam Solas-Portoles & Lopez (2007: 12):“*Physics education literature indicates that using multiple representations is beneficial for student understanding of physics ideas and for problem solving.*”

Hal ini ditegaskan pula oleh Kohl, Rosengrant, dan Finkelstein (2007: 1):

Good use of multiple representations is considered key to learning physics, and so there is considerable motivation both to learn how students use multiple representations when solving problems and to learn how best to teach problem solving using multiple representations.

Namun menurut [Ainsworth](#), [Labeke](#), dan [Peevers](#) dalam Fadillah (2008: 1) sebelum siswa dapat menyelesaikan masalah, mereka harus memahami terlebih dahulu tugas-tugas kognitif yang terkait dengan representasi, yaitu:

1. Siswa harus memahami suatu representasi (yaitu: mana yang merupakan bentuk dan operator dari suatu representasi).
2. Siswa harus memahami hubungan antara representasi dan domainnya.
3. Siswa harus menerjemahkan antar representasi.
4. Jika representasi dirancang mereka sendiri, siswa perlu memilih, dan membangun representasi yang sesuai.

Sebagai contoh representasi dalam fisika meliputi kata-kata, gambar, diagram, grafik, simulasi komputer, persamaan matematik, dan sebagainya. Seperti yang diungkapkan oleh Rosengrant, Etkina, &Heuvelen (2007: 1):

A representation is something that symbolizes or stands for objects and or processes. Examples in physics include words, pictures, diagrams, graphs, computer simulations, mathematical equations, etc.

Menurut Jewitt & Kress dalam Abdurrahman dikutip dalam Marlengen (2010: 10) cara penyampaian yang berbeda-beda tersebut mempunyai fungsi spesialisasi atau pencapaian yang berbeda sebagai contoh, penulisan (*writing*) cocok untuk menyampaikan *even-even*, sedangkan *image* lebih cocok untuk *display* (memamerkan), demikian juga aspek-aspek yang berbeda dari maksud dijelaskan dengan cara-cara yang berbeda dalam *communicational ensemble*.

Beberapa representasi yang lebih konkrit (sebagai contoh, sketsa, gerak, dan diagram bentuk bebas) membantu referensi untuk banyak konsep abstrak seperti percepatan dan hukum Newton kedua, membantu pemahaman siswa. Representasi secara matematika dibutuhkan untuk pemecahan masalah kuantitatif. Representasi yang lebih konkrit dapat digunakan untuk mengaplikasikan konsep dasar matematika. Sebagai contoh, siswa dapat menggunakan diagram bentuk bebas untuk menyusun hukum Newton kedua dalam bentuk komponen sebagai penolong dalam penyelesaian masalah. Akibatnya, banyak pendidik merekomendasikan menggunakan *Multiple Representations* (bermacam-macam representasi) untuk membantu siswa belajar dan menyelesaikan masalah.

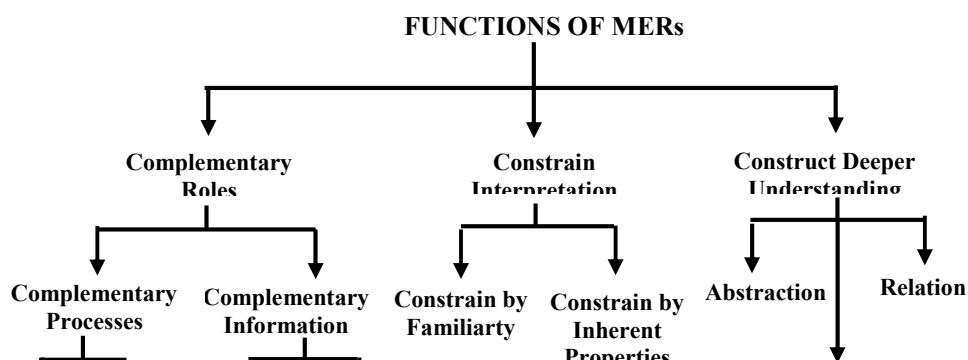
Kohl & Finkelstein (2006: 2) mengatakan bahwa representasi sangat penting untuk pembelajaran siswa. Representasi membantu siswa dalam pembentukan pengetahuan

dan penyelesaian masalah. Siswa menggunakan banyak representasi untuk membantu mereka memahami keadaan masalah dan mengevaluasi hasilnya.

Representasi-representasi lain yang lebih verbal dalam pernyataan masalah dapat memiliki hasil berbeda pada pekerjaan siswa dan pada pilihan mereka yang menggunakan representasi lain. Menurut Meltzer dalam Rosengrant (2007: 1) mengenai hal tersebut sebagai berikut: *“Student performance of very similar problems posed in different representations might yield strikingly different results”*.

Untuk beberapa masalah, representasi dengan animasi komputer dapat menerangkan situasi siswa dan membantu mereka memperagakan pemikiran nyata mereka. Siswa yang mempelajari bahan dalam sebuah lingkungan yang menggunakan banyak representasi, kurang dipengaruhi oleh format representasi dari pernyataan masalah.

Suatu analisis konseptual tentang pembelajaran *Multiple Representations* menurut Ainsworth (1999: 133) bahwa multi representasi memiliki tiga fungsi utama yaitu sebagai pelengkap, pembatas interpretasi, dan pembangun pemahaman. Pertama: multi representasi digunakan untuk memberikan representasi yang berisi informasi pelengkap atau membantu melengkapi proses kognitif. Kedua: satu representasi digunakan untuk membatasi kemungkinan kesalahan menginterpretasi dalam menggunakan representasi yang lain. Ketiga: multi representasi dapat digunakan untuk mendorong siswa membangun pemahaman terhadap situasi secara mendalam. Ketiga fungsi utama tersebut dapat dibagi dalam bagian-bagian yang lebih rinci seperti ditampilkan pada Gambar 2.1.





Gambar 2.1. Fungsi taksonomi *Multiple Representations* menurut Ainsworth (1999: 134)

Penggunaan *Multiple Representations* dapat lebih melengkapi proses dalam menarik kesimpulan dari informasi yang disajikan. Penjelasan secara verbal melalui teks akan menjadi lebih mudah dipahami ketika dilengkapi gambar atau grafik yang relevan dengan informasi yang sedang dibicarakan.

Beberapa model representasi yang digunakan dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran berdasarkan *Multiple Representations* yaitu:

1. Representasi verbal

Representasi bahasa atau verbal adalah kemampuan menerjemahkan sifat-sifat yang diselidiki dan hubungannya dalam masalah ke dalam representasi verbal atau bahasa. Representasi ini adalah representasi yang amat penting kedudukannya dalam suatu representasi.

2. Representasi matematik

Representasi ini digunakan dalam bentuk rumus dan merupakan pengembangan dari representasi grafik, *bar-charts*, teks, dan diagram serta verbal. Lebih sering digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau contoh soal.

3. Representasi gambar

Representasi gambar adalah suatu cara menyajikan materi dengan menampilkan suatu gambar. Representasi ini juga banyak diminati oleh siswa dan sebagian dari mereka lebih cepat memahami suatu konsep materi dengan representasi ini.

Seperti diungkapkan oleh Kohl and Finkelstein dalam Rosengrant (2007: 3):

More students prefer the problem statement to be represented with a picture than with words, graphs or mathematical equations. However, this does not necessarily make them more successful in solving the problem.

4. Representasi grafik

Representasi grafik adalah suatu penyajian gagasan yang dihubungkan dengan pemikiran tentang konteks spesifik ilmu fisika. Hal ini diungkapkan oleh Wittmann (2006: 1): *“a representation of linked ideas used when reasoning about specific contexts in physics.”*

Wittmann (2006: 1) juga menambahkan bahwa representasi grafik digunakan untuk menguraikan beberapa bentuk perubahan konseptual seperti penambahan, air terjun kecil, perdagangan besar, dan konstruksi rangkap. Masing-masing dibuktikan dari literatur riset pendidikan fisika untuk menunjukkan contoh dari tiap bentuk perubahan konseptual.

“We use resource graphs to describe several forms of conceptual change: incremental, cascade, wholesale, and dual construction.”

Representasi ini juga digunakan untuk menerjemahkan masalah matematik ke dalam gambar atau grafik.

Chin dalam Marlangen (2010: 15) juga menambahkan bahwa diagram seperti grafik memiliki fungsi yang berbeda, sebagai contoh, untuk membandingkan dan memperjelas; mengklasifikasi, mengkategorikan, dan menunjukkan hubungan hierarki; ringkasan informasi; menunjukkan hubungan diantara konsep-konsep; atau menunjukkan akibat dalam prosedur.

“Diagrams such as graphic organizers also have different functions, for example, to compare and contrast; classify, categorize, and show hierarchical relationships; summarize information; show relationships among concepts; or show sequence in procedures.”

Selain itu, Chin juga menambahkan bahwa grafik memperlihatkan contoh-contoh kuantitatif, arahan, dan hubungan konseptual yang lebih mudah daripada teks verbal.

“Graphs allow us to see quantitative patterns, trends, covariation, and conceptual relationships more easily than verbal text.”

5. Representasi dengan simulasi komputer

Untuk beberapa masalah, representasi dengan animasi komputer dapat menerangkan situasi siswa dan membantu mereka memperagakan pemikiran nyata mereka. Representasi ini lebih murah dibandingkan dengan menggunakan alat langsung yang biayanya lebih mahal.

Berbagai representasi yang telah disebutkan di atas dapat memudahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Seperti dikemukakan oleh Feynman (1965: 1) bahwa:

kemungkinan suatu hal adalah sederhana jika kamu dapat menggambarkan dalam beberapa jalan/cara berbeda tanpa mengetahui bahwa kamu sedang menggambarkan hal yang sama.

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa berbagai representasi merupakan jalan yang baik untuk siswa memahami suatu pelajaran. Sebab berbagai representasi dapat memunculkan kemampuan-kemampuan lain dari penggabungan banyak penyampaian. Dengan adanya berbagai format representasi yang berbeda yang digunakan sesuai dengan konteks permasalahan yang sedang dihadapi maka penggabungan representasi tersebut saling melengkapi sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah.

Dari penjelasan mengenai *Multiple Representations* dapat disimpulkan bahwa *Multiple Representations* adalah suatu pendekatan atau bentuk pengganti, cara atau proses yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan sesuatu atau pengetahuan yang disajikan atau diungkapkan melalui berbagai model (verbal, persamaan matematik, gambar, simulasi, benda nyata dll). Dengan *Multiple Representations* akan terjadipengolahan informasiinternal dan eksternaluntuk membangun suatu pemahaman yang lebih di dalam mengenai suatu pengetahuan dengan menggabungkan berbagai format representasi yang berbeda yang digunakan sesuai dengan konteks permasalahan yang sedang dihadapi.

3. Pembelajaran Kooperatif (*cooperative learning*)

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap siswa yang ada dalam kelompokmempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-bedaserta latar belakang yang berbeda pula (heterogen) mengenai masalah yang timbul dari pembelajaran dan menyelesaikan tugas-tugas untuk mencapai sebuah tujuan bersama.

Menurut Lie (2007: 12):

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur dengan guru bertindak sebagai fasilitator.

Pelaksanaan model kooperatif menuntut siswa untuk belajar dalam kelompok kecil yang berbeda latar belakangnya untuk bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama.

Menurut Trianto (2009: 58):

Dengan bekerja secara kolaboratif untuk mencapai tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan di luar sekolah.

Siswa diarahkan untuk bekerja secara kolaboratif dalam kelompoknya demi mencapai tujuan bersama melalui kerjasama kelompok sehingga terjadi integrasi pengetahuan pada siswa dan bermanfaat bagi siswa di dalam maupun di luar sekolah.

Zamroni dalam Trianto (2009: 57) mengemukakan bahwa manfaat penerapan belajar kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual. Di samping itu, belajar kooperatif dapat mengembangkan solidaritas sosial di kalangan siswa.

Melalui pembelajaran kooperatif siswa tidak akan lagi belajar individualistis. Siswa akan belajar untuk hidup sosial dengan bekerjasama dengan teman dan saling berbagi pengetahuan.

Menurut Johnson & Johnson dan Sutton seperti yang dikutip dalam Trianto (2009: 60) terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu:

- 1) Pertama, saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa. Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Seorang siswa tidak akan sukses kecuali semua anggota kelompoknya juga sukses. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok dan juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.
- 2) Kedua, interaksi antara siswa yang semakin meningkat. Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Hal ini, terjadi dalam hal seorang siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Saling memberikan

bantuan ini akan berlangsung secara alamiah karena kegagalan seseorang dalam kelompok memengaruhi suksesnya kelompok. Untuk mengatasi masalah ini, siswa yang membutuhkan bantuan akan mendapatkan dari teman sekelompoknya. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

- 3) Ketiga, tanggung jawab individual. Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal: (a) membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan (b) siswa tidak dapat hanya sekedar “membonceng” pada hasil kerja teman jawab siswa dan teman sekelompoknya.
- 4) Keempat, keterampilan interpersonal dan kelompok kecil. Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan seorang siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya. Bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut keterampilan khusus.
- 5) Kelima, proses kelompok. Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

Dari unsur-unsur tersebut di atas dapat dijelaskan bahwa keberhasilan setiap kelompok sangat ditentukan oleh usaha setiap anggota kelompok. Untuk mencapai tujuan maka kerjasama dalam kelompok sangat penting.

Roger dan Johnson dalam Suprijono (2009: 58) mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah:

1. *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif).
2. *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan).
3. *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif).
4. *Interpersonal skill* (komunikasi antaranggota).
5. *Group processing* (pemrosesan kelompok).

Kelima unsur tersebut ditujukan untuk keberhasilan kelompok dalam mencapai tujuan atau penyelesaian masalah.

Selain lima unsur penting yang terdapat dalam model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran ini juga mengandung prinsip-prinsip yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya. Konsep utama dari belajar kooperatif menurut Slavin dalam Trianto (2009: 61), sebagai berikut:

1. Penghargaan kelompok, yang akan diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang ditentukan.
2. Tanggung jawab individual, bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha yang membantu yang lain dan memastikan setiap anggota kelompok telah siap menghadapi evaluasi tanpa bantuan orang lain.
3. Kesempatan yang sama untuk sukses, bermakna bahwa siswa telah membantu kelompok dengan cara meningkatkan belajar mereka sendiri. Hal ini memastikan bahwa siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah sama-sama tertantang untuk melakukan yang terbaik dan bahwa kontribusi semua anggota kelompok sangat bernilai.

Dalam pembelajaran kooperatif, adanya penghargaan kelompok akan memicu setiap kelompok untuk menampilkan yang terbaik dari kelompoknya. Selain itu, melalui pembelajaran kooperatif setiap siswa memperoleh kesempatan untuk

mengintegrasikan pengetahuannya melalui diskusi dalam kelompok sehingga akan muncul tanya jawab untuk hal-hal yang sudah atau belum diketahui.

Menurut Karlina (2011: 1) karakteristik pembelajaran kooperatif diantaranya:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menguasai materi akademis.
- b. Anggota-anggota dalam kelompok diatur terdiri dari siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi.
- c. Jika memungkinkan, masing-masing anggota kelompok kooperatif berbeda suku, budaya, dan jenis kelamin.
- d. Sistem penghargaan yang berorientasi kepada kelompok daripada individu.

Jadi, dalam pembentukan kelompok pembelajaran kooperatif anggota kelompok bersifat heterogen.

Selain itu, menurut Karlina (2011: 1) terdapat empat tahapan keterampilan kooperatif yang harus ada dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu:

- a. *Forming* (pembentukan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk membentuk kelompok dan membentuk sikap sesuai dengan norma.
- b. *Functioning* (pengaturan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk mengatur aktivitas kelompok dalam menyelesaikan tugas dan membina hubungan kerja sama diantara kelompok.
- c. *Formating* (perumusan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk pembentukan pemahaman yang lebih dalam terhadap bahan-bahan yang dipelajari, merangsang penggunaan tingkat berpikir yang lebih tinggi, dan menekankan penguasaan serta pemahaman dari materi yang diberikan.
- d. *Fermenting* (penyerapan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk merangsang pemahaman konsep sebelum pembelajaran, konflik kognitif, mencari lebih banyak informasi, dan mengkomunikasikan pemikiran untuk memperoleh kesimpulan.

Di dalam pembelajaran, tahapan yang harus dilakukan pertama kali adalah pembentukan kelompok, selanjutnya setiap kelompok menentukan pembagian kerja dalam kelompok. Tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah perumusan permasalahan oleh masing-masing anggota kelompok dan mengemukakan pendapatnya dalam kelompok, dan selanjutnya setiap kelompok menyampaikan kesimpulan diskusi kelompoknya terhadap kelompok lainnya.

Tabel 2.1. Sintak model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 (enam) fase.

Fase-Fase	Perilaku Guru
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: <i>Present information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

Suprijono (2009: 65)

Menurut Yeniantary (2011: 1) keuntungan dari pembelajaran kooperatif diantaranya:

- Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok (tim)
- Siswa aktif membantu dan mendorong semangat untuk sama-sama berhasil
- Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan tim
- Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat
- Interaksi antar siswa juga membantu meningkatkan perkembangan kognitif yang non konservatif menjadi konservatif.

Beberapa manfaat berkaitan dengan aspek kognitif maupun aspek afektif yang dapat diperoleh siswa dari pembelajaran kooperatif, yaitu:

- Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas
- Meningkatkan rasa harga diri
- Saling memahami adanya perbedaan individu
- Mengurangi konflik antar pribadi dan mengurangi sikap apatis

- Memperdalam pemahaman
- Meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

Dari kedua pernyataan di atas, pembelajaran kooperatif dapat memberikan semangat yang tinggi, meningkatkan interaksi siswa, adanya sikap saling peduli, serta hubungan yang saling menguntungkan antar mereka sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

4. *Think Pair and Share (TPS)*

Model pembelajaran *Think Pair and Share (TPS)* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland pada tahun 1985. Pada model pembelajaran ini, siswa bekerjasama secara berpasangan. Melalui TPS siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi/tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain.

Seperti yang dinyatakan oleh Sahrudin dan Iriani(2011: 1):

Think Pair and Share (TPS) sebagai salah satu metode pembelajaran kooperatif yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu *thinking, pairing, dan sharing*. Guru tidak lagi sebagai satu-satunya sumber pembelajaran (*teacher oriented*), tetapi justru siswa dituntut untuk dapat menemukan dan memahami konsep-konsep baru (*student oriented*).

Siswa dilatih untuk berpikir dan bernalar terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru. Siswa diberi kesempatan untuk menyatakan asumsinya masing-masing selanjutnya siswa diminta berpasangan untuk mendiskusikan pemecahan masalah.

Menurut Lie (2002: 57) menyatakan bahwa, “*Think Pair and Share* adalah pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain. Dalam hal ini, guru sangat berperan penting untuk membimbing siswa melakukan diskusi, sehingga terciptanya suasana belajar yang lebih hidup, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan”. Dengan demikian jelas bahwa melalui model pembelajaran *Think Pair and Share*, siswa secara langsung dapat memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok, dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan (diskusi) serta mempresentasikan di depan kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Arends dalam Trianto (2009: 81) menyatakan ada beberapa langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran *Think Pair and Share* sebagai berikut.

a. Langkah 1: Berpikir (*Thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

b. Langkah 2: Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

c. Langkah 3: Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan.

Sedangkan Suprijono (2009: 91) menyatakan bahwa:

Seperti namanya "*Thinking*", pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik. Guru memberi kesempatan kepada mereka memikirkan jawabannya.

Selanjutnya, "*Pairing*", pada tahap ini guru meminta peserta didik berpasangan. Beri kesempatan kepada pasangan-pasangan itu berdiskusi.

Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkannya melalui intersubjektif dengan pasangannya.

Hasil diskusi intersubjektif di tiap-tiap pasangan hasilnya dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas. Tahap ini dikenal dengan "*Sharing*".

Dari kedua pernyataan di atas model pembelajaran TPS merupakan pembelajaran yang melatih kemandirian berpikir siswa yang kemudian didiskusikan secara berpasangan untuk mencari pemecahan masalah. Siswa juga dilatih untuk menyampaikan pendapatnya pada seluruh kelas.

Menurut Ibrahim dalam Sahrudin dan Iriani (2011: 1) sebagai berikut:

Tahap 1 : *Thinking* (berpikir)

Guru mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran. Kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.

Tahap 2 : *Pairing* (berpasangan)

Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Dalam tahap ini, setiap anggota pada kelompok membandingkan jawaban atau hasil pemikiran mereka dengan

mendefinisikan jawaban yang dianggap paling benar, paling meyakinkan atau paling unik.

Biasanya guru memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan.

Tahap 3 : *Sharing* (berbagi)

Pada tahap akhir, guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Keterampilan berbagi dalam seluruh kelas dapat dilakukan dengan menunjuk pasangan yang secara sukarela bersedia melaporkan hasil kerja kelompoknya atau bergiliran pasangan demi pasangan hingga sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Menurut Siti (2010: 1) langkah-langkah (sintaks) model pembelajaran *Think Pair and Share* terdiri dari lima langkah, dengan tiga langkah utama sebagai ciri khas yaitu *think*, *pair*, dan *share*. Kelima tahapan pembelajaran dalam model pembelajaran TPS dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Sintak pembelajaran dengan model pembelajaran TPS.

Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Tahap 1 Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk tiap kegiatan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah• Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa• Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya
Tahap 2 <i>Think</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan pertanyaan• Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada seluruh siswa• Siswa mengerjakan LKS tersebut secara individu
Tahap 3 <i>Pair</i>	<ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi dengan pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan

Tahap4 <i>Share</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Satu pasang siswa dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas dengan dipandu oleh guru.
Tahap 5 Penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dinilai secara individu dan kelompok

Penjelasan dari setiap langkah sebagai berikut:

- a. Tahap pendahuluan
Awal pembelajaran dimulai dengan penggalan apersepsi sekaligus memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pembelajaran. Pada tahap ini, guru juga menjelaskan aturan main serta menginformasikan batasan waktu untuk setiap tahap kegiatan.
- b. Tahap *think* (berpikir secara individual)
Proses *think pair share* dimulai pada saat guru melakukan pertanyaan untuk menggali konsepsi awal siswa. Pada tahap ini, siswa diberi batasan waktu ("*think time*") oleh guru untuk memikirkan jawabannya secara individual terhadap pertanyaan yang diberikan. Dalam penentuannya, guru harus mempertimbangkan pengetahuan dasar siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.
- c. Tahap *pair* (berpasangan dengan teman sebangku)
Pada tahap ini, guru mengelompokkan siswa secara berpasangan. Guru menentukan bahwa pasangan setiap siswa adalah teman sebangkunya. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak pindah mendekati siswa lain yang pintar dan meninggalkan teman sebangkunya. Kemudian, siswa mulai bekerja dengan pasangannya untuk mendiskusikan mengenai jawaban atas permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Setiap siswa memiliki kesempatan untuk mendiskusikan berbagai kemungkinan jawaban secara bersama.
- d. Tahap *share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas)
Pada tahap ini, siswa dapat mempresentasikan jawaban secara perseorangan atau secara kooperatif kepada kelas sebagai keseluruhan kelompok. Setiap anggota dari kelompok dapat memperoleh nilai dari hasil pemikiran mereka.
- e. Tahap penghargaan
Siswa mendapat penghargaan berupa nilai baik secara individu maupun kelompok. Nilai individu berdasarkan hasil jawaban pada tahap *think*, sedangkan nilai kelompok berdasarkan jawaban pada tahap *pair* dan *share*, terutama pada saat presentasi memberikan penjelasan terhadap seluruh kelas.

Tahap-tahap inilah yang akan digunakan peneliti dalam melakukan penelitian nantinya.

5. *Cooperative Script*

Model pembelajaran kerja sama memahami teks (*Cooperative Script*) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Dansereau dkk, yaitu belajar dimana siswa bekerja berpasang-pasangan dan secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian materi yang dipelajari. Siswa dilatih untuk menghadirkan ide-ide yang penting dan saling melengkapi kekurangan yang ada pada pekerjaan pasangannya, sehingga pekerjaan siswa menjadi lebih lengkap dan dapat dimengerti.

Slavin (1994: 175) mengatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan daya ingat siswa adalah pembelajaran dengan model *cooperative script*. Dengan meningkatkan daya ingat siswa pada materi yang telah di peroleh sebelumnya, dapat pula mempermudah meningkatkan kreativitas siswa karena kreativitas siswa merupakan kemampuan membuat kombinasi baru berdasarkan data dan informasi yang sudah ada.

Pembelajaran *cooperative script* menurut Brosseau dalam Hadi yang dikutip oleh Muniroh (2010: 5) adalah kontrak belajar yang eksplisit antara guru dengan siswa dan siswadengan siswa mengenai cara-cara berkolaborasi. Siswa bersama dengan pasangannya memecahkan masalah secara bersama-sama. Siswa dituntut untuk beraktivitas sendiri. Siswa menemukan sendiri suatu konsep atau mampumemecahkan masalah sendiri.

Berdasarkan pengertian tersebut, dalam pembelajaran *cooperative script* terjadi suatu kesepakatan untuk berkolaborasi memecahkan suatu masalah dengan mandiri. Pada pembelajaran *cooperative script* masalah yang dipecahkan bersama akan disimpulkan bersama. Peran guru sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar.

Selain itu, guru mengontrol siswa selama pembelajaran berlangsung dan guru memberikan pengarahan jika siswa merasa kesulitan. Pada interaksi siswa selama pembelajaran berlangsung terjadi kesepakatan, diskusi, menyampaikan pendapat dari ide-ide pokok materi, saling mengingatkan dari kesalahan konsep yang disimpulkan, membuat kesimpulan bersama. Interaksi belajar yang terjadi benar-benar interaksi dominan siswa dengan siswa.

Pada pembelajaran *cooperative script* terjadi kesepakatan antara siswa tentang aturan-aturan dalam berkolaborasi, yaitu siswa satu dengan yang lainnya bersepakat untuk menjalankan peran masing-masing yaitu siswa yang berperan menjadi pembicara membacakan hasil pemecahan yang diperoleh beserta prosedurnya dan siswa yang menjadi pendengar menyimak dan mendengar penjelasan dari pembicara, mengingatkan pembicara jika ada kesalahan. Masalah dipecahkan bersama untuk kemudian disimpulkan bersama. Sedangkan kesepakatan antara guru dan siswa yaitu peran guru sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar. Selain itu, guru mengontrol selama pembelajaran berlangsung dan guru mengarahkan siswa jika merasa kesulitan. Pada interaksi siswa terjadi kesepakatan, diskusi, menyampaikan pendapat dari ide-ide pokok materi, saling mengingatkan dari kesalahan konsep yang disimpulkan, membuat kesimpulan bersama. Interaksi belajar yang terjadi benar-benar interaksi dominan siswa dengan siswa. Dalam aktivitas siswa selama pembelajaran *cooperative script* benar-benar memberdayakan potensi siswa untuk mengaktualisasikan pengetahuan dan keterampilannya, jadi benar-benar sangat sesuai dengan pendekatan konstruktivis yang dikembangkan saat ini.

Terdapat beberapa pendapat mengenai langkah-langkah pembelajaran *Cooperative Script*.

Langkah-langkah menurut Suprijono (2009: 126):

1. Guru mengelompokkan siswa untuk berpasangan
2. Guru membagikan wacana/materi kepada tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
3. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
4. Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya.
Sementara pendengar:
 - Menyimak/mengoreksi/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara.
 - Membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
5. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya, serta melakukan hal-hal seperti di atas.
6. Siswa bersama guru menarik kesimpulan, dan
7. Penutup.

Sintaks Model Pembelajaran *Cooperative Script* (Dansereau cs, 1985) dalam Elfis (2010: 1) adalah:

1. Guru membagi peserta didik untuk berpasangan
2. Guru membagikan wacana/materi kepada setiap peserta didik untuk dibaca kemudian peserta didik membuat ringkasan atau rangkuman.
3. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
4. Pembicara membacakan hasil rangkuman/ringkasannya selengkap mungkin dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya, sementara pendengar:
 - Menyimak/mengoreksi/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap yang disampaikan oleh pembicara.
 - Membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.

5. Bertukar peran, peserta didik yang semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar begitu pula sebaliknya.
6. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan.

Sintaks atau langkah-langkah pembelajaran *Cooperative Script* oleh Danserau dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan pelaksanaan pembelajaran *Cooperative Script*.

6. Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses untuk mencapai hasil belajar. Menurut Wingkel dalam Riyanto (2010: 61) belajar adalah suatu aktivitas mental dan psikis yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan tingkah laku pada diri sendiri berkat adanya interaksi antara individu dengan lingkungan.

Menurut Slameto (2003: 2):

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut pandangan Skinner dalam Dimiyati (2002: 9) belajar adalah suatu perilaku.

Pada saat orang belajar, maka responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar pada responsnya menurun, dalam belajar ditemukan adanya kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respons pembelajar respons si pembelajar, konsekuensi yang bersifat menguatkan respons tersebut.

Suprijono (2009: 2) dalam bukunya menyatakan bahwa beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

a. Gagne

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.

b. Travers

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

c. Cronbach

Learning is shown by a change in behavior as a result of experience. (Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil pengalaman).

d. Harold Spears

Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction. (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu).

e. Geoch

Learning is change in performance as a result of practice. (Belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).

f. Morgan

Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience. (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, maka belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman sebagai hasil dari pengalaman dan karena adanya interaksi.

Prinsip belajar adalah konsep-konsep ataupun asas (kaidah dasar) yang harus diterapkan di dalam proses belajar mengajar. Prinsip-prinsip belajar adalah landasan berpikir, landasan berpijak, dan sumber motivasi, dengan harapan tujuan pembelajaran tercapai dan tumbuhnya proses belajar antardidik dan pendidik yang dinamis dan terarah.

Prinsip-prinsip belajar menurut Slameto (2003: 27) sebagai berikut:

- a. Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar
 1. Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat, dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional;
 2. Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional;
 3. Belajar perlu lingkungan yang menantang dimana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif;
 4. Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.
- b. Sesuai hakikat belajar
 1. Belajar itu proses kontinyu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya;
 2. Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi, dan *discovery*;
 3. Belajar adalah proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan.
- c. Sesuai materi/bahan yang harus dipelajari
 1. Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya;
 2. Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.
- d. Syarat keberhasilan belajar
 1. Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang;
 2. Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan yang berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.

Agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, maka sebagai seorang guru harus menerapkan cara mengajar sesuai dengan prinsip-prinsip belajar.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne dalam Suprijono (2009: 5), hasil belajar berupa:

- (1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- (2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengkategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- (3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- (4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- (5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan/ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis*

(mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara menurut Lindgren hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar siswa ditunjukkan oleh nilai yang diperoleh siswa setelah diadakan tes. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja, mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran berbeda-beda. Perbedaan hasil belajar tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Hamalik (2004: 183) mengatakan bahwa "perbedaan hasil belajar di kalangan para siswa disebabkan oleh berbagai alternatif faktor-faktor, antara lain: faktor kematangan akibat dari kemajuan umur kronologis, latar belakang pribadi masing-masing, sikap dan bakat terhadap suatu bidang pelajaran yang diberikan". Sedangkan Slameto (2003: 54) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Terdapat tiga faktor intern, yaitu: faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh. Sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang

tergolong dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Sedangkan faktor kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis). Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga, pengertian dari orang tua, serta latar belakang kebudayaan. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode guru mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah. Sedangkan faktor yang berasal dari masyarakat misalnya kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan dalam masyarakat.

Berdasarkan pendapat di atas, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah metode mengajar guru, relasi siswa dengan guru, relasi siswa dengan siswa. Jika metode yang digunakan oleh guru telah sesuai maka hasil belajar siswa juga dapat meningkat.

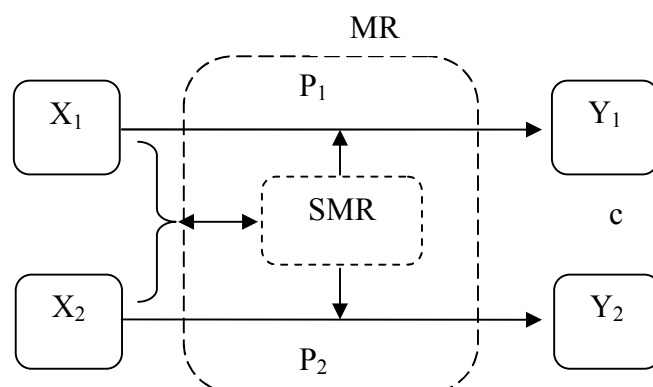
B. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran kooperatif dengan tipe yang berbeda yaitu model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) dan model

pembelajaran *Cooperative Script*, kemudian akan dilihat hasil belajar fisika siswa dari masing-masing model pembelajaran tersebut dengan meninjau *Skill Multiple Representations* siswa. Hasil belajar fisika yang diamati terfokus pada ranah kognitif. Ranah tersebut diambil dari nilai hasil tes.

Pada penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel moderator. Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran TPS sebagai (X_1) dan model pembelajaran *Cooperative Script* sebagai (X_2). Variabel terikatnya adalah hasil belajar fisika siswa (Y), sedangkan variabel moderatonya adalah *Skill Multiple Representations*. Ada dua hasil belajar fisika yang diukur yaitu hasil belajar fisika dengan model pembelajaran TPS (Y_1) dan hasil belajar fisika dengan model pembelajaran *Cooperative Script* (Y_2), yang mana pada kedua hasil belajar fisika tersebut didalamnya dipisahkan menjadi hasil belajar fisika siswa pada siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* tinggi dan pada siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* rendah. Kedua hasil belajar fisika ini kemudian dianalisis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika siswa pada siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* tinggi dengan siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* rendah.

Untuk memperjelas kerangka pemikiran mengenai analisis pada model pembelajaran TPS dan model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap hasil belajar fisika yang diukur digambarkan dalam Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Bagan kerangka pemikiran.

Penerapan model pembelajaran dan peninjauan *Skill Multiple Representations* siswa akan memberikan dampak pada hasil belajar fisika siswa. Dua kondisi ini masing-masing dipilahkan menjadi dua, yaitu model pembelajaran TPS dan model pembelajaran *Cooperative Script* serta *Skill Multiple Representations* tinggi dan *Skill Multiple Representations* rendah.

Suatu kombinasi antara penerapan model pembelajaran dan *Skill Multiple Representations* siswa akan saling mempengaruhi, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa. Pengaruh perlakuan pembelajaran terhadap hasil belajar fisika siswa bagi tingkat *Skill Multiple Representations* siswa tertentu akan berlainan.

Penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran TPS pada siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* tinggi akan memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi daripada pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Script*. Hal ini karena pada siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* tinggi, siswa memperoleh pengetahuan yang lebih terkait materi pelajaran dari penjelasan teman satu kelasnya pada tahap *share*.

Pada kelompok siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* rendah penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Script* akan memberikan peningkatan hasil belajar siswa yang lebih tinggi daripada pembelajaran dengan model pembelajaran TPS. Hal ini karena pada model pembelajaran *Cooperative Script* siswa mengikhtisarkan materi yang telah disampaikan oleh guru dan kemudian saling bertukar

peran untuk menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari. Bagi siswa yang memiliki *Skill Multiple Representations* rendah, pembelajaran seperti ini sangat membantu karena dapat menuntun siswa dalam memahami materi.

Berdasarkan dugaan kombinasi ini memungkinkan adanya interaksi antara model pembelajaran dan *Skill Multiple Representations* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Anggapan dasar penelitian ini adalah:

1. Siswa dari kedua kelompok memperoleh materi pelajaran yang sama.
2. Siswa dari kedua kelas eksperimen memperoleh alokasi waktu kegiatan belajar mengajar yang sama.
3. Siswa pada kedua kelas eksperimen memiliki kemampuan kognitif yang sama dilihat dari nilai rata-rata semester ganjil.
4. *Skill Multiple Representations* siswa pada mata pelajaran fisika berbeda-beda.

2. Hipotesis

Pasangan hipotesis penelitian yang akan diuji adalah:

Hipotesis pertama:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS dan *Cooperative Script*.

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS dan *Cooperative Script*.

Hipotesis kedua:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa dilihat dari *Skill Multiple Representations*.

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa dilihat dari *Skill Multiple Representations*.

Hipotesis ketiga:

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *Skill Multiple Representations* dalam peningkatan hasil belajar fisika siswa.

H_1 : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *Skill Multiple Representations* dalam peningkatan hasil belajar fisika siswa.