

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai filsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama. Peserta didik bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan pada mereka. Guru bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tetapi tidak mengarahkan kelompok ke arah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya¹².

Pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa tujuan, diantaranya:

- a. meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Model kooperatif ini memiliki keunggulan dalam membantu siswa untuk memahami konsep-konsep yang sulit,
- b. agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan latar belakang,
- c. mengembangkan keterampilan sosial siswa, berbagai tugas, aktif bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, dan bekerja dalam kelompok.

Menurut Abdul Majid, ada beberapa manfaat pembelajaran kooperatif bagi siswa dengan prestasi belajar yang rendah, yaitu: 1) meningkatkan penerusan waktu pada tugas; 2) rasa harga diri menjadi lebih tinggi; 3) memperbaiki sikap terhadap IPA dan sekolah; 4) memperbaiki kehadiran; 5)

¹² Agus Suprijono, 2012, *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, hal. 54

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

angka putus sekolah menjadi rendah; 6) penerimaan terhadap perbedaan individu menjadi lebih besar; 7) perilaku mengganggu menjadi lebih kecil; 8) konflik antar pribadi berkurang; 9) sikap apatis berkurang; 10) pemahaman yang lebih mendalam; 11) meningkatkan motivasi lebih besar; 12) hasil belajar lebih tinggi; 13) retensi lebih lama; 14) meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi¹³.

Pembelajaran Kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen)¹⁴. Lie menyatakan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap Cooperative Learning. Untuk mencapai hasil yang maksimal, ada lima unsur model pembelajaran kerja kelompok yang harus diterapkan, yaitu:

1) Saling Tergantung Positif

Keberhasilan kelompok sangat tergantung pada usaha tiap anggotanya. Untuk menciptakan kelompok yang efektif, guru perlu menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri dan tugas kelompok guna mencapai tujuan pembelajaran. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan nilai individu dan nilai kelompok. Oleh karena itu, siswa akan merasa terpacu untuk meningkatkan usahanya dan dengan demikian bisa menaikkan nilai siswa.

¹³ Abdul Majid, *Op.Cit* , hal. 175-176

¹⁴ Wina Sanjaya, 2008, *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, hal. 243

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Tanggung Jawab Perseorangan

Siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik dalam kelompoknya jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur model pembelajaran Kooperatif Learning.

3) Tatap Muka

Setiap kelompok harus diberi kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan ini akan membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Inti sinergi ini adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan dan mengisi kekurangan masing-masing.

4) Komunikasi Antar Anggota

Sebelum menugaskan siswa dalam kelompok, guru perlu mengajarkan cara-cara berkomunikasi. Keberhasilan suatu kelompok tergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

5) Evaluasi Proses Kelompok

Mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama agar siswa selanjutnya bisa bekerjasama dengan efektif¹⁵.

Dengan menerapkan unsur-unsur diatas dalam pembelajaran kelompok, siswa akan lebih memahami langkah-langkah dalam diskusi kelompok yang baik. Dalam pembelajaran kooperatif yang menggunakan pembelajaran kooperatif terdapat enam langkah utama atau tahapan. Pembelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan

¹⁵ Anita Lie, 2007, *Cooperative Learning*, Jakarta: Grasindo, hal. 32-35

memotivasi siswa untuk belajar. Fase ini digunakan untuk menyampaikan informasi dan bahan bacaan daripada verbal. Selanjutnya siswa dikelompokkan dalam tim-tim belajar. Tahapan ini diikuti bimbingan guru pada saat siswa bekerjasama untuk menyelesaikan tugas bersama.

Tabel II.1. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif¹⁶

Fase	Indikator	Kegiatan Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut, dan memotivasi siswa belajar
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan, atau melalui bahan bacaan
3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari, atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu maupun kelompok

Setelah menerapkan pembelajaran kooperatif, tentu ada pemberian penghargaan kepada kelompok. Adapun langkah-langkah pemberian penghargaan kepada kelompok sebagai berikut:

¹⁶ Abdul Majid, *Op. Cit*, hal. 178-179

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a) Menghitung skor individu dan skor kelompok

Penghitungan skor tes individu ditunjukkan untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih perolehan skor tes terdahulu dengan skor tes terakhir dengan cara ini setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan sumbangan skor maksimal bagi kelompoknya. Kriteria sumbangan skor terlihat pada tabel 2.

Tabel II.2. Kriteria sumbangan skor kelompok¹⁷

Skor Tes	Nilai Perkembangan
Lebih dari 10 poin dibawah skor dasar	5
10 poin hingga 1 poin di bawah skor dasar	10
Sama dengan skor dasar sampai 10 poin di atasnya	20
Lebih dari 10 poin diatas skor dasar	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

b) Memberikan penghargaan kelompok

Skor kelompok dihitung berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang disumbangkan oleh anggota kelompok. Berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang diperoleh, terdapat tiga tingkat penghargaan kelompok yang diberikan, yaitu:

- (1) Kelompok baik bila rata-rata skor : $5 \leq x \leq 11,7$
- (2) Kelompok hebat bila rata-rata skor : $11,7 \leq x \leq 23,5$
- (3) Kelompok super bila rata-rata skor : $23,5 \leq x \leq 30$

¹⁷ Slavin, 2009, *Cooperative Learning*, Bandung: Nusa Media, hal. 159

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan ulang skor dasar setiap kelompok diambil dari tes yang dilakukan setelah selesai satu sub pokok bahasan. Skor dasar tersebut dapat menunjukkan perkembangan individu dan kelompok. Pembelajaran kooperatif mempunyai ciri atau karakteristik sebagai berikut:

- (a) siswa bekerja dalam kelompok untuk menuntaskan materi belajar;
- (b) kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki keterampilan tinggi, sedang, dan rendah (heterogen);
- (c) apabila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda;
- (d) penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu

Pembelajaran kooperatif mencerminkan pandangan bahwa manusia belajar dari pengalaman mereka dan partisipasi aktif dalam kelompok kecil membantu siswa belajar keterampilan sosial, sementara itu secara bersamaan mengembangkan sikap demokrasi dan keterampilan berpikir logis¹⁸.

2. Pengertian *Teams Games Tournaments (TGT)*

Metode TGT pada awalnya dikembangkan oleh David De Vries dan Keith Edwards. Metode ini dilakukan dengan cara kelas dibagi menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari empat anggota sebagaimana yang dilakukan pada metode STAD. Perbedaannya adalah jika STAD siswa mengerjakan kuis atau soal sendiri-sendiri, maka dalam TGT ini siswa melakukan permainan akademik atau lomba kuis dan hasilnya direkap secara

¹⁸ Abdul Majid, *Op. Cit*, hal. 176

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

periodik. Kelompok yang memperoleh nilai tertinggi diberi penghargaan.

Secara lebih jelas langkah-langkah pelaksanaan metode TGT adalah:

a. Presentasi Materi

Sebagaimana pada pembelajaran langsung lainnya, pada awal pembelajaran guru hendaknya memberikan motivasi, apersepsi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru menyampaikan materi pembelajaran yang sesuai dengan indikator kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. Penyampaian materi dapat secara langsung melalui ceramah oleh guru, dapat pula dengan paket media pembelajaran audiovisual yang berisi materi yang sesuai.

b. Pembentukan Kelompok

Setelah materi disampaikan oleh guru di depan kelas, selanjutnya dibentuk kelompok-kelompok siswa. Kelompok terdiri dari empat sampai lima orang yang bersifat heterogen dalam hal prestasi belajar, jenis kelamin, suku, maupun lainnya. Setiap kelompok diberi lembar kerja atau materi dan tugas lainnya untuk didiskusikan dan dikerjakan oleh kelompok. Melalui kelompok ini harus dipastikan bahwa semua anggota kelompok sungguh-sungguh belajar agar nantinya dapat mengerjakan soal dengan baik. Anggota kelompok satu sama lain dapat saling memberi pemahaman tentang materi yang dipelajarinya. Kesuksesan setiap anggota kelompok akan menjadi faktor keberhasilan kelompok.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. *Game Tournament*

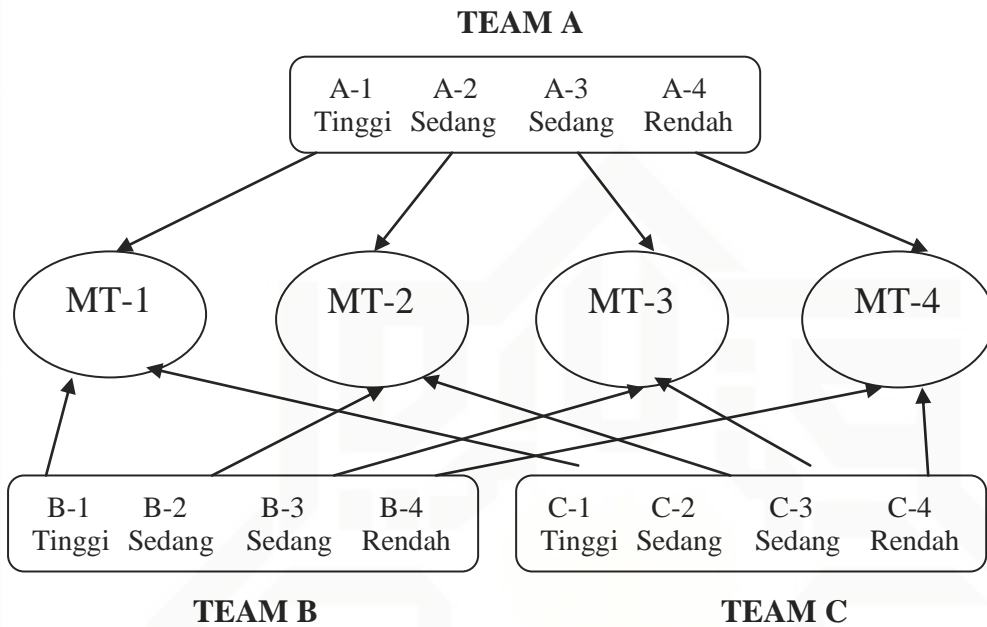
Setelah siswa belajar dan berdiskusi dalam kelompok, selanjutnya dilakukan permainan lomba (tournament) yang bersifat akademik untuk mengukur penguasaan materi oleh siswa. Permainan yang dilakukan adalah semacam lomba cerdas cermat, dengan peserta perwakilan dari setiap kelompok. Soal dapat diberikan dalam bentuk pertanyaan lisan atau dalam bentuk kartu soal yang dipilih secara acak. Teknis pelaksanaan permainan turnamen ini adalah dimulai dengan guru merangking siswa dalam setiap kelompok. Selanjutnya menyiapkan meja turnamen sebanyak jumlah anggota dalam kelompok. Jika tiap kelompok beranggotakan empat orang, maka disiapkan empat meja.

Meja pertama diisi oleh siswa dengan rangking pertama di setiap kelompok, meja kedua diisi oleh siswa dengan rangking kedua di setiap kelompok, meja ketiga untuk siswa yang rangking tiga pada setiap kelompok, dan meja keempat untuk siswa yang rangking empat di setiap kelompok. Setiap siswa dapat berpindah meja berdasarkan prestasi yang diperolehnya pada turnamen. Siswa yang memperoleh nilai tertinggi pada setiap meja naik ke meja yang lebih tinggi tingkatnya. Siswa yang peringkat kedua tetap dimeja semula, sedangkan siswa dengan nilai terendah turun ke meja yang lebih rendah tingkatnya. Contoh: peraih nilai tertinggi dimeja kedua pindah ke meja pertama, dan peraih nilai terendah di meja pertama pindah ke meja kedua. Turnamen dapat dilaksanakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pada setiap akhir pekan atau berdasarkan topik materi yang telah dipelajari untuk mengukur pencapaian indikator pembelajaran¹⁹.



Gambar II.1. Penempatan pada meja turnamen²⁰

Keterangan Bagan :

Nomor A-1, B-1, C-1 = siswa dengan kemampuan akademik tinggi dari setiap kelompok belajar

Nomor A-2, B-2, C-2 dan A-3, B-3, C-3 = siswa dengan kemampuan akademik sedang dari setiap kelompok belajar

Nomor A-4, B-4, C-4 = siswa dengan kemampuan akademik rendah dari setiap kelompok belajar

MT-1 = meja pertandingan pertama dengan tingkat akademik tinggi

MT-2 dan MT-3 = meja pertandingan kedua dan ketiga dengan tingkat akademik sedang

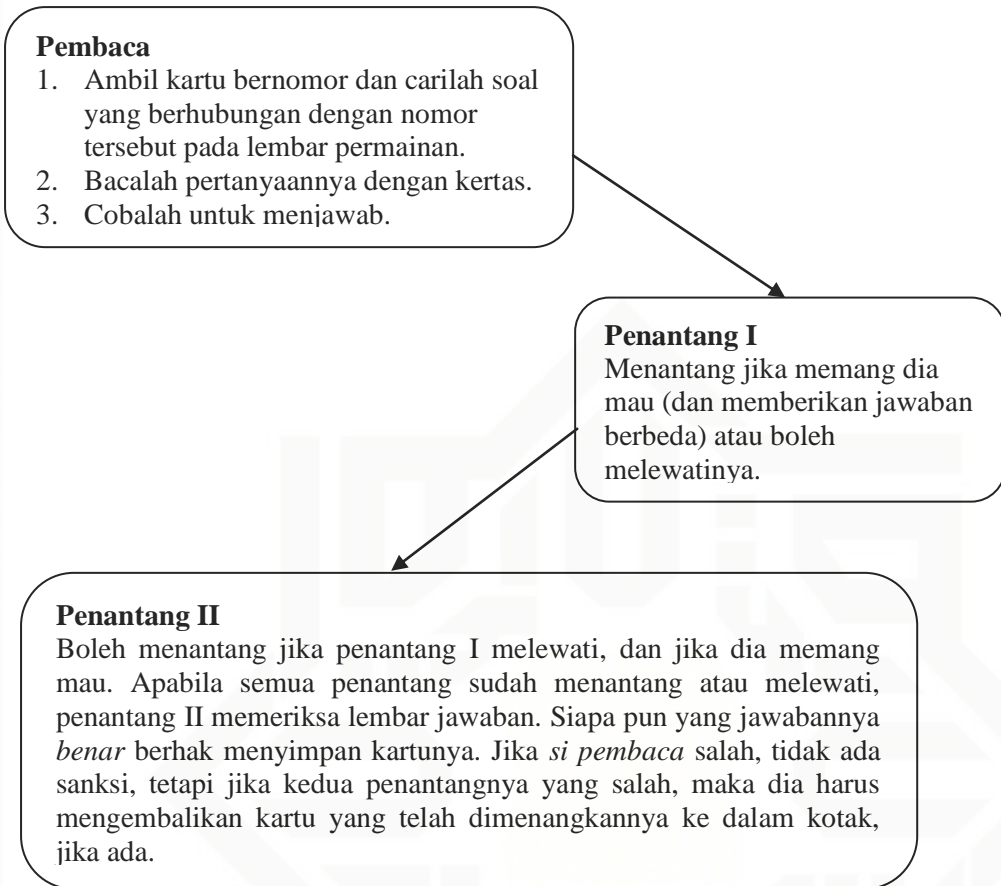
MT-4 = meja pertandingan dengan tingkat akademik rendah

¹⁹ Sutirman, 2013, *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 34-35

²⁰ Slavin, 2005, *Cooperative Learning*, Bandung: Nusa Media, hal. 168

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.2. Aturan permainan TGT²¹

Setelah kartu bernomor diacak, pembaca mengambil sebuah kartu yang teratas. Pembaca mencari pertanyaan yang sesuai dan membacanya dengan keras. Jika isi permainan mencakup soal-soal, maka siswa yang lain (tidak hanya pembaca) harus mengerjakan soal tersebut sehingga mereka akan siap menantang. Setelah pembaca membaca pertanyaan, maka penantang pertama mempunyai kesempatan untuk menantang atau memberi jawaban yang berbeda atau lewat. Jika penantang pertama dapat menjawab dengan benar, maka ia dapat menyimpan kartu. Jika tidak maka penantang kedua memiliki kesempatan untuk menjawab. Jika penantang

²¹ Slavin, *Op. Cit*, hal. 173

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kedua menjawab dengan benar, maka kartu yang diambil oleh penantang pertama dipindahkan ke penantang kedua. Jika penantang pertama dan penantang kedua menjawab salah, maka kartu dikembalikan ke tempatnya. Permainan terus berlangsung sampai kartu atau waktu yang ditentukan untuk satu babak pertandingan habis.

Untuk babak berikutnya, pindah satu posisi ke kiri, penantang pertama menjadi pembaca, penantang kedua menjadi penantang pertama dan pembaca menjadi penantang kedua. Permainan terus berlangsung seperti yang telah ditentukan guru dan berakhir apabila semua siswa telah mendapat giliran sebagai pembaca, penantang pertama dan penantang kedua. Pada akhir permainan, pemain mencatat jumlah kartu yang dimenangkan pada lembar pencatat skor pada kolom satu dan jika masih ada waktu, siswa mengocok ulang kartu tersebut dan memainkan permainan kedua sampai waktu habis serta mencatat jumlah kartu yang dimenangkan pada lembar pencatat skor pada kolom kedua.

Semua siswa harus bermain dalam saat yang sama. Pada saat mereka bermain, guru berjalan dari satu meja ke meja lain untuk meyakinkan kebenaran jawaban pertanyaan dan cara bertanding. Kepada siswa juga diingatkan apabila waktu hampir habis, karena siswa harus menghitung kartu yang diperoleh dan mencatatnya pada lembar pencatat skor.

Pada pertemuan berikutnya, pengelompokkan siswa dalam meja turnamen tidak lagi dikelompokkan berdasarkan nilai akademik, melainkan berdasarkan perolehan jumlah kartu pada pertandingan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebelumnya. Siswa yang mampu mengumpulkan kartu dengan jumlah terbanyak menempati meja turnamen tinggi, siswa yang mengumpulkan kartu dengan jumlah kartu sedikit menempati meja turnamen sedang, dan siswa yang mengumpulkan kartu dengan jumlah kartu lebih sedikit menempati meja turnamen rendah.

d. Penghargaan Kelompok

Kegiatan pokok dalam langkah ini adalah menghitung nilai kelompok dan memberi penghargaan. Setelah pertandingan berakhir, segera dihitung nilai kelompok dan menyiapkan hadiah untuk tim yang bernilai tinggi (super team). Mula-mula memeriksa skor pada lembar pencatat skor, selanjutnya memindahkan skor ke lembar rangkuman untuk dikelompokkan pada masing-masing kelompoknya. Nilai kelompok diperoleh dengan cara menjumlahkan semua skor anggota kelompoknya, kemudian dibagi dengan banyaknya anggota kelompok. Berikut ini contoh tabel penilaian menurut Slavin sebagai acuan untuk menentukan pemenang turnamen.

Tabel II.3. Lembar skor permainan²²

Pemain	Tim	Permainan			Skor	Poin Permainan
		1	2	3		
Eric	A	5	7	-	12	20
Lisa A	B	14	10	-	24	60
Darryl	C	11	12	-	23	40

²² Slavin. *Op. Cit.* hal. 175

Misalnya dalam suatu turnamen, sebuah meja turnamen terdiri dari tiga siswa, maka siswa yang paling banyak mengumpulkan kartu mendapatkan skor 60, siswa yang berada pada posisi kedua memperoleh skor 40 dan ketiga mendapatkan skor 20. Menurut Slavin, aturan dasar pemberian poin pertandingan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II.4. Menghitung Poin Turnamen untuk Empat Pemain

Pemain	Tidak seri	Seri tertinggi	Seri sedang	Seri terendah	Tiga seri tertinggi	Tiga seri terendah	Seri untuk tertinggi dan terendah	Empat seri
Peraih skor tertinggi	60	50	50	60	50	60	50	40
Peraih skor tengah atas	40	50	40	40	50	30	50	40
Peraih skor tengah bawah	30	30	40	30	50	30	30	40
Peraih skor rendah	20	20	20	30	20	30	30	40

Tabel II.5. Menghitung Poin Turnamen untuk Tiga Pemain

Pemain	Tidak seri	Seri tertinggi	Seri terendah	Seri tiga macam
Peraih skor tertinggi	60	50	60	40
Peraih skor tengah	40	50	30	40
Peraih skor terendah	20	20	30	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sama seperti STAD, dalam metode TGT skor anggota kelompok dirata-rata menjadi skor kelompok. Individu dan kelompok yang mencapai kriteria skor tertentu mendapat penghargaan²³.

3. Media Microsoft Power Point

Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media. Dengan demikian, anak didik lebih mudah mencerna bahan daripada tanpa bantuan media.

Namun perlu diingat, bahwa peranan media tidak akan terlihat bila penggunaannya tidak sejalan dengan isi dari tujuan pengajaran yang telah dirumuskan. Karena itu, tujuan pengajaran harus dijadikan sebagai pangkal acuan untuk menggunakan media. Manakala diabaikan, maka media bukan lagi alat bantu pengajaran, tetapi sebagai penghambat dalam pencapaian tujuan secara efektif dan efisien.

Akhirnya, dapat dipahami bahwa *media* adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai *penyalur pesan* guna mencapai tujuan

²³ Sutirman, *Op. Cit*, hal.34-35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengajaran²⁴. Media pembelajaran merupakan segala bentuk perangsang dan alat yang disediakan guru untuk mendorong siswa belajar secara cepat, tepat, mudah, benar dan tidak terjadinya verbalisme²⁵.

Salah satu media pembelajaran yang biasa digunakan adalah *Microsoft Power Point*. *Microsoft Power Point* merupakan sebuah software yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan Microsoft, dan merupakan salah satu program berbasis multi media. Didalam computer, biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program *Microsoft Office*. Program ini dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi, baik yang diselenggarakan oleh perusahaan, pemerintahan, pendidikan, maupun perorangan, dengan berbagai fitur menu yang mampu menjadikannya sebagai media komunikasi yang menarik.

Beberapa hal yang menjadikan media ini menarik untuk digunakan sebagai alat presentasi adalah berbagai kemampuan pengolahan teks, warna, dan gambar, serta animasi-animasi yang bisa diolah sendiri sesuai kreatifitas penggunaannya. Pada prinsipnya program ini terdiri dari beberapa unsur rupa, dan pengontrolan operasionalnya. Unsur rupa yang dimaksud, terdiri dari slide, teks, gambar dan bidang-bidang warna yang dapat dikombinasikan dengan latar belakang yang telah tersedia. Unsur rupa tersebut dapat kita buat tanpa gerak, atau dibuat dengan gerakan tertentu sesuai keinginan kita. Seluruh tampilan dari program ini dapat kita atur sesuai keperluan, apakah

²⁴ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, hal. 120-121

²⁵ Nanang Hanafih dan Cucu Suhana, 2012, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT. Refika Aditama, hal. 59

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akan berjalan sendiri sesuai timing yang kita inginkan, atau berjalan secara manual, yaitu dengan mengklik tombol mouse. Biasanya jika digunakan untuk penyampaian bahan ajar yang mementingkan terjadinya interaksi antara peserta didik dengan tenaga pendidik, maka kontrol operasinya menggunakan cara manual.

Penggunaan program ini pun memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto.
- b. Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji.
- c. Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik
- d. Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.
- e. Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang-ulang.
- f. Dapat disimpan dalam bentuk data optik atau magnetik. (CD/Disket/Flashdisk), sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana²⁶

4. Hasil Belajar

- a. Pengertian hasil belajar

Menurut Slameto, belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang berubah secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam

²⁶ Daryanto, 2010, *Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Gava Media, hal. 163-164

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berinteraksi dengan lingkungan²⁷. Sedangkan menurut Djamrah dan Zain, hasil belajar adalah perubahan jiwa yang disebabkan masuknya kesan baru sehingga mempengaruhi tingkah laku seseorang yang terjadi setelah aktifitas belajar.

Berhasilnya seseorang dalam belajar dipengaruhi oleh dua faktor.

Adapun faktor yang mempengaruhi tersebut adalah:

- 1) Faktor internal, yaitu meliputi kesehatan, intelegensi dan bakat, minat, bakat, kematangan, motivasi, kesiapan, dan cara belajar.
- 2) Faktor eksternal, meliputi keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar

b. Kriteria Keberhasilan Pengajaran

- 1) Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya

Kriteria dari sudut proses menekankan kepada pengajaran sebagai suatu proses haruslah merupakan interaksi dinamis sehingga siswa sebagai subjek yang belajar mampu mengembangkan potensinya melalui belajar sendiri, dan tujuan yang telah ditetapkan tercapai secara efektif.

- 2) Kriteria ditinjau dari sudut hasil yang dicapainya

Kriteria dari segi hasil atau produk menekankan kepada tingkat penguasaan tujuan oleh siswa baik dari segi kualitas maupun kuantitas.²⁸

²⁷ Slameto, 2005, *Proses Belajar Mengajar dalam Sistem Kredit Semester (SKS)*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, hal. 2

²⁸ Nana Sudjana, 2011, *Dasar-Dasar Proses Belajar-Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, hal. 34-35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Carol sebagaimana dikutip oleh Nana Sudjana menyatakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa dipengaruhi oleh lima faktor, yaitu:

- (a) bakat pelajar,
- (b) waktu yang tersedia untuk belajar,
- (c) waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran,
- (d) kualitas pengajaran, dan
- (e) kemampuan individu²⁹

Jelaslah bahwa hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh siswa saja tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas pengajaran yang saling berkaitan erat. Semakin bagus kualitas pengajaran dan siswa, maka semakin bagus pula hasil belajar yang diperoleh.

Kriteria nilai hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

80-100	= baik sekali
66-79	= baik
56-65	= cukup
40-55	= kurang
30-39	= gagal. ³⁰

5. Koloid

a. Pengertian koloid

Thomas Graham banyak mempelajari tentang kecepatan difusi (gerak) partikel materi sehingga ia dapat merumuskan hukum tentang difusi. Dari pengamatannya, ternyata gerakan partikel zat dalam larutan ada yang cepat dan lambat. Umumnya yang berdifusi cepat adalah zat berupa Kristal sehingga disebut *kristaloid*, contohnya NaCl dalam air.

²⁹ *Ibid.*, hal. 40

³⁰ Suharsimi Arikunto, 2007, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akan tetapi istilah ini tidak populer karena ada zat yang bukan kristal berdifusi cepat, contohnya HCl dan H₂SO₄. Yang lambat berdifusi disebabkan oleh partikelnya mempunyai daya tarik (perekat) satu sama lain, contohnya putih telur dalam air. Zat seperti ini disebut *koloid* (bahasa Yunani: cola = perekat).

Kecepatan difusi menurut Graham bergantung pada massa partikel, makin besar massa makin kecil kecepatannya. Massa ada hubungannya dengan ukuran partikel, yang massanya besar akan besar pula ukuran partikelnya. Berdasarkan ukuran partikel, campuran dapat dibagi menjadi tiga golongan, yaitu larutan sejati, koloid, dan suspensi kasar. Sebenarnya cukup sulit membedakan ketiga jenis campuran itu, kecuali dilihat dari ukuran (jari-jari) partikelnya³¹.

Tabel II.6. Perbedaan umum sistem dispersi suspensi, koloid, dan larutan³²

Perbedaan	Suspensi	Koloid	Larutan
Ukuran partikel	$>10^{-7}$ cm	$10^{-7} - 10^{-5}$ cm	$< 10^{-5}$ cm
Penampilan fisik	Keruh, partikel terdispersi dapat diamati langsung dengan mata	Keruh – jernih, partikel terdispersi hanya dapat diamati dengan mikroskop ultra	Jernih, partikel terdispersi tidak dapat diamati dengan mikroskop ultra
Kestabilan (jika didiamkan)	Mudah terpisah (mengendap)	Sukar terpisah (relatif stabil)	Tidak terpisah (sangat stabil)
Cara pemisahan	Filtrasi (penyaringan)	Tidak dapat disaring	Tidak dapat disaring

³¹ Syukri S, 1999, *Kimia Dasar 2*, Bandung: ITB, hal. 453

³² Yayan Sunarya, 2013, *Kimia Dasar 2*, Bandung: CV. Yrama Widya, hal. 43



Karena ukuran partikelnya amat kecil, maka koloid tidak dapat disaring dengan kertas saring biasa dan filter porselin, tetapi dapat dengan filter ultra atau kolodium, karena pori-porinya lebih kecil.

b. Penggolongan koloid

Dipandang dari kelarutannya, koloid dapat dibagi atas koloid dispersi dan koloid asosiasi.

- 1) *Koloid dispersi*, yaitu koloid yang partikelnya tidak dapat larut secara individu dalam medium. Yang terjadi hanyalah penyebaran (dispersi) partikel tersebut. Yang termasuk kelompok ini adalah koloid mikromolekul (protein dan plastik), agregat molekul (koloid belerang), dan agregat atom (sol emas dan platina).
- 2) *Koloid asosiasi*, yaitu koloid yang terbentuk dari gabungan (asosiasi) partikel kecil yang larut dalam medium, contohnya koloid $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Senyawa ini larut dalam air menjadi ion Fe^{3+} dan OH^- dicampur sedemikian rupa sehingga berasosiasi membentuk kristal kecil yang melayang-layang dalam air sebagai koloid.

Suatu koloid selalu mengandung dua fasa yang berbeda, mungkin berupa gas, cair, atau padat. Pengertian fasa di sini tidak sama dengan wujud, karena ada wujud sama tetapi fasanya berbeda, contohnya campuran air dan minyak bila dikocok akan terlihat butiran minyak dalam air. Butiran itu mempunyai fasa berbeda dengan air walaupun keduanya cair. Oleh sebab itu, suatu koloid selalu mempunyai fasa terdispersi dan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

fasa pendispersi. Fasa terdispersi mirip dengan zat terlarut, dan fasa pendispersi mirip dengan pelarut pada suatu larutan³³.

Berdasarkan fasa terdispersi dan fasa pendispersinya, koloid disebut juga dispersi koloid yang dapat dibagi atas delapan jenis (tabel II.7)

Tabel II.7. Jenis sistem dispersi koloid³⁴

Fasa terdispersi	Fasa pendispersi	Nama	Contoh
Gas	Cair	Busa	Busa sabun, busa bir
Gas	Padat	Busa padat	Batu apung, karet busa
Cair	Gas	Aerosol cair	Kabut, awan, aerosol
Cair	Cair	Emulsi	Susu cair, coklat cair, saos
Cair	Padat	Emulsi padat	Keju, mentega, jeli
Padat	Gas	Aerosol padat	Asap, debu
Padat	Cair	Sol	Cat, selai, gelatin
Padat	Padat	Sol padat	Paduan logam, kaca rubi

Ditinjau dari interaksi fasa terdispersi dengan fasa pendispersi (medium), koloid dapat pula dibagi atas koloid liofil dan liofob.

- a) *Koloid liofil*, yaitu koloid yang suka berikatan dengan mediumnya sehingga sulit dipisahkan atau sangat stabil. Jika mediumnya air disebut *koloid hidrofil*, yaitu suka air, contohnya agar-agar dan tepung kanji (amilum) dalam air.
- b) *Koloid liofob*, yaitu koloid yang tidak menyukai mediumnya sehingga cenderung memisah, dan akibatnya tidak stabil. Bila mediumnya air,

³³ Syukri S, *Op.Cit*, hal. 454

³⁴ Yayan Sunarya, *Op.Cit*, hal. 44

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

disebut *koloid hidrofob* (tidak suka air), contohnya sol emas dan koloid $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dalam air.

Koloid dapat berubah menjadi tidak koloid atau sebaliknya.

Berdasarkan perubahan itu ada koloid reversibel dan irreversibel.

- (1) *Koloid reversibel*, yaitu suatu koloid yang dapat berubah jadi tak koloid, dan kemudian menjadi koloid kembali. Contohnya air susu (koloid) bila dibiarkan akan mengendap (tidak koloid) dan airnya terpisah, tetapi bila dikocok akan bercampur seperti semula (koloid).
- (2) *Koloid irreversibel*, yaitu koloid yang setelah berubah menjadi bukan koloid tidak dapat menjadi koloid lagi, contohnya sol emas³⁵.

c. Sifat Koloid

Beberapa sifat fisik dari sistem koloid, diantaranya:

1) Efek Tyndall

Partikel debu terlalu kecil untuk dilihat, akan tampak sebagai titik-titik terang dalam suatu berkas cahaya. Oleh karena partikel debu berukuran koloid, partikelnya sendiri tidak dapat dilihat oleh mata, yang tampak adalah cahaya yang dihamburkan oleh debu. Hamburan cahaya ini dinamakan *efek Tyndall*.

Efek Tyndall dapat digunakan untuk membedakan koloid dari larutan sejati, sebab atom, molekul, atau ion yang membentuk larutan tidak dapat menghamburkan cahaya akibat ukurannya terlalu kecil. Penghamburan cahaya oleh suatu campuran menunjukkan bahwa

³⁵ Syukri S, *Op.Cit*, hal. 455

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

campuran tersebut adalah suatu koloid, dimana ukuran partikel-partikelnya lebih besar dari ukuran partikel dalam larutan, sehingga dapat menghamburkan cahaya.

2) Gerak Brown

Jika mikroskop optik diarahkan pada suatu dispersi koloid dengan arah tegak lurus terhadap berkas cahaya maka akan tampak partikel-partikel koloid, tetapi bukan sebagai partikel dengan batas yang tegas melainkan sebagai bintik-bintik berkilauan.

Dengan mengikuti bintik-bintik cahaya yang dipantulkan, Anda dapat melihat bahwa partikel koloid bergerak terus-menerus secara acak menurut jalan yang berliku-liku. Gerakan acak partikel koloid dalam suatu medium pendispersi ini disebut gerak Brown, sesuai nama seseorang pakar botani Inggris, Robert Brown yang pertama kali melihat gejala ini tahun 1827.

3) Elektroforesis

Elektroforesis adalah bila arus listrik dengan tegangan rendah dialirkan kedalam dispersi koloid, maka partikel koloid bergerak menuju elektroda positif atau elektroda negatifnya dalam medan listrik. Hal ini membuktikan bahwa partikel-partikel koloid dalam medium pendispersinya bermuatan listrik.

4) Adsorpsi

Atom, molekul, atau ion yang berkerumun membentuk partikel koloid dapat memiliki sifat listrik pada permukaannya. Sifat ini

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menimbulkan gaya van der Waals bahkan gaya valensi yang dapat menarik dan mengikat atom-atom, molekul atau ion-ion dari zat asing.

Penempatan zat asing pada permukaan suatu partikel koloid disebut *adsorpsi*. Zat-zat teradsorpsi dapat terikat kuat membentuk lapisan yang tebalnya tidak lebih dari satu atau dua partikel. Banyaknya zat asing yang dapat diadsorpsi bergantung pada luas permukaan partikel koloid. Meskipun adsorpsi merupakan gejala umum dari zat, efisiensi adsorpsi ini bergantung pada besarnya luas permukaan zat pengadsorpsi.

Akibat dari kemampuan partikel koloid dapat mengadsorpsi partikel lain, maka sistem koloid dapat berbentuk agrerat yang sangat besar berupa jaringan, seperti pada jeli. Di lain pihak, agrerat yang sangat besar dapat dipecah-pecah menjadi agrerat kecil-kecil seperti ditunjukkan pada sol³⁶.

5) Dialisis

Dialisis merupakan proses penghilangan ion-ion pengganggu kestabilan koloid. Dalam proses ini, sistem koloid dimasukkan ke dalam satu kantong koloid yang terbuat dari selaput *semipermeabel*, lalu kantong tersebut dimasukkan ke dalam bejana yang berisi air mengalir. Ion-ion pengganggu keluar dari kantong dan hanyut bersama air. Contoh dialisis adalah proses cuci darah.

³⁶ Yayan Sunarya, 2013, *Kimia Dasar 2*, Bandung: Yrama Widya, hal. 45-47

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6) Koagulasi

Koloid bila dibiarkan dalam waktu tertentu akan terpengaruh oleh gaya gravitasi, sehingga partikelnya turun perlahan ke dasar bejana yang disebut *koagulasi*, atau *penggumpalan*. Waktu koagulasi koloid bervariasi antara yang satu dengan yang lain. Koagulasi spontan umumnya lambat dan dapat dipercepat dengan alat sentrifugal ultra. Alat ini akan memutar koloid dengan kecepatan tinggi sehingga partikel didorong ke dasar tabung reaksi.

7) Koloid Pelindung

Koloid pelindung bertindak melindungi muatan fase dispersi oleh semacam lapisan agar terhindar dari koagulasi. Contohnya sebagai berikut:

- a) Protein kasein bertindak sebagai koloid pelindung dalam air susu dengan cara menstabilkan emulsi minyak dalam air.
- b) Gelatin digunakan sebagai koloid pelindung dalam es krim untuk menjaga terbentuknya es batu³⁷.

d. Pembuatan Koloid

Suatu sistem koloid dapat dibuat dengan dua cara, yaitu cara dispersi dan kondensasi.

1) Dispersi

Gumpalan materi atau suspensi kasar dapat diubah menjadi lebih kecil sehingga tersebar dan berukuran koloid. Membuat koloid dengan

³⁷ *Ibid*, hal. 53

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memecah gumpalan itu disebut *dispersi* (penyebaran), yaitu dengan cara sebagai berikut:

- a) Cara mekanik, yaitu menggerus (menggiling) partikel kasar sampai berukuran koloid, contohnya membuat koloid belerang dan urea masing-masing dari butirannya.
 - b) Cara elektronik, yaitu membuat koloid dengan mencelupkan dua elektroda logam (seperti emas) ke dalam air. Kemudian diberi listrik tegangan tinggi sehingga suhunya sangat tinggi. Akibatnya, atom-atom emas lepas dari elektroda dan bergabung membentuk partikel koloid emas.
 - c) Cara peptisasi, yaitu membuat koloid dengan menambahkan suatu cairan kepada partikel kasar (endapan) sehingga pecah menjadi koloid.
 - d) Busur Bredig, yaitu suatu alat yang khusus digunakan untuk membentuk koloid logam. Proses ini dilakukan dengan cara meletakkan logam yang akan dikoloidkan pada kedua ujung elektroda dan kemudian diberi arus listrik yang cukup kuat sehingga terjadi loncatan bunga api listrik³⁸.
- 2) Kondensasi
- Kondensasi adalah kebalikan dari dispersi, yaitu penggabungan (kondensasi) partikel kecil menjadi lebih besar sampai berukuran

³⁸ Yayan Sunarya, *Op.Cit*, hal. 328

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

koloid. Penggabungan itu terjadi dengan berbagai cara, di antaranya sebagai berikut:

- a) Cara reaksi kimia, yaitu menambahkan pereaksi tertentu ke dalam larutan sehingga hasil reaksinya berupa koloid.
 - b) Cara pertukaran pelarut; koloid dapat dibuat dengan menukar pelarut atau menambahkan pelarut lain, jika senyawa lebih sukar larut dalam pelarut kedua.
 - c) Pendinginan berlebih; koloid dapat terjadi bila campuran didinginkan sehingga salah satu senyawa membeku (koloid)³⁹.
- e. Kegunaan koloid
- 1) Mengurangi polusi udara dan penggumpalan lateks
 - 2) Membantu pasien gagal ginjal
 - 3) Penjernihan air dan sebagai deodorant
 - 4) Sebagai bahan makanan dan obat
 - 5) Sebagai bahan kosmetik dan bahan pencuci⁴⁰

6. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament dengan Media Microsoft Power Point terhadap Hasil Belajar

Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik, diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran. Proses pembelajaran berlangsung jika ada interaksi antara guru dan siswa. Tetapi yang terjadi dilapangan proses pembelajaran tersebut masih berpusat pada

³⁹ Syukri S, 1999, *Kimia Dasar 2*, Bandung: ITB, hal. 458-460

⁴⁰ *Ibid.* hal : 463-465

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

guru, siswa beranggapan bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang membosankan khususnya pada materi koloid sehingga siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya.

Dalam pembelajaran kimia terdapat banyak faktor yang mempengaruhi proses didalamnya. Faktor tersebut dapat dilihat dari lingkungan belajar, guru, siswa, strategi dan metode, sarana dan prasarana, media serta faktor pendukung lainnya. Faktor-faktor tersebut penting dan saling melengkapi untuk kelancaran proses pembelajaran. Diantaranya faktor-faktor tersebut yang sangat penting yaitu strategi pembelajaran yang diterapkan dikelas. Strategi pembelajaran harus sesuai dengan materi pokok atau bahan ajar yang akan dipelajari oleh siswa.

Model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan TGT dalam proses pembelajaran meningkatkan siswa untuk saling bekerjasama dalam suatu kelompok, dimana didalam kelompok tersebut terdiri dari siswa yang kemampuannya berbeda. Sehingga diharapkan kegiatan belajar mengajar akan lebih mudah dipahami dengan semua kelompok. Selain itu, dalam metode TGT juga terdapat game sehingga dapat pembelajaran akan lebih menyenangkan dan lebih menarik.

Selain memilih model pembelajaran yang cocok, guru hendaknya memilih suatu media pembelajaran yang mampu merangsang dan menumbuhkan minat siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Dimana dalam dunia pendidikan, media diartikan sebagai alat dan bahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang membawa informasi atau bahan pelajaran yang bertujuan mempermudah mencapai tujuan pembelajaran. Kesulitan dalam penyampaian materi akan dapat dimudahkan dengan menggunakan media. Sehingga dalam menyampaikan materi kimia yang bersifat abstrak (tidak nyata) dapat dikonkretkan dengan bantuan media dan membuat siswa lebih paham.

Salah satu media yang dapat digunakan adalah *Microsoft Power Point*. Di dalam PPT terdapat menu yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif dan lebih menyenangkan. Selain itu, media PPT ini juga dapat ditambahkan dengan animasi dan video abstraksi sehingga siswa lebih tertarik dalam penyampaian materi. Paduan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan media *Microsoft Power Point* diharapkan dapat lebih mengoptimalkan pemahaman siswa dan mengoptimalkan hasil belajar siswa terutama pada materi koloid.

B. Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Nur Aliffah, Ashadi dan Budi Hastuti penelitian ini dilakukan pada tahun 2013, mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran tipe TGT yang disertai media Kartu Soal dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi Hidrolisis Garam. Dengan rata-rata prestasi kognitif berturut-turut 83,84 dan 77,23 serta afektif berturut-turut 121,00 dan 113,13⁴¹.

⁴¹ Nur Aliffah, Ashadi dan Budi Hastuti, *Op. Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Selviana Jufri, penelitian ini dilakukan pada tahun 2009, mengatakan bahwa penerapan metode TGT dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Kimia kelas X⁴².
3. Hafizhah, penelitian ini dilakukan pada tahun 2011, menghasilkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi koloid. Dimana pengaruh sebesar 29%, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai $t_{hitung} = 5,32$ dan $t_{tabel} = 1,66$ ⁴³.
4. Setty Wahyuningsih, penelitian ini dilakukan pada tahun 2012, menghasilkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan kimia. Dengan hasil pengolahan data akhir diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,034$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dan menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga H_0 ditolak, yang berarti menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar dengan peningkatan sebesar 33%⁴⁴.

Penelitian yang saya lakukan memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). Selain persamaan, penelitian yang saya lakukan juga memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya

⁴² Jufri, Selviana. 2009. *Upaya Peningkatan Proses Dan Hasil Belajar Kimia Materi Koloid Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Dilengkapi Dengan Teka-Teki Silang Bagi Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Boyolali Pada Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012*. Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi. Yogyakarta

⁴³ Hafizhah, 2011, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Game Tournament) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Koloid Di SMAN 1 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar*, Pendidikan Kimia, UIN SUSKA Riau

⁴⁴ Setty Wahyuningsih, 2012, *Peningkatan Hasil Belajar Kimia Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Game Tournament) Pada Pokok Bahasan Kesetimbangan Kimia Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak*, Pendidikan Kimia, UIN SUSKA Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yaitu, pertama penelitian yang telah dilakukan oleh Nur Aliffah, Ashadi dan Budi Hastuti tidak menggunakan media *Microsoft Power Point* melainkan menggunakan media Kartu Soal. Kedua penelitian yang dilakukan oleh Selviana Jufri, upaya peningkatan minat dan prestasi belajar siswa sedangkan penelitian yang saya lakukan pengaruh penerapan terhadap hasil belajar. Ketiga penelitian yang dilakukan oleh Hafizhah tidak menggunakan media pembelajaran. Keempat penelitian yang dilakukan oleh Setty Wahyuningsih, hanya menggunakan model pembelajaran TGT saja tanpa menggunakan media pembelajaran.

C. Konsep Operasional

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 2 variabel, yaitu :

- a. Variabel bebas, yang menjadi variabel bebas adalah Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* dengan menggunakan media *Microsoft Power Point*.
- b. Variabel terikat, yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar. Hasil belajar ini dapat dilihat dari tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan pada materi Koloid.

2. Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan

- 1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa Program Semester, RPP, LKS, soal pre test – post test dan soal evaluasi
- 2) Menyiapkan instrumen pengumpulan data

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Melakukan uji coba instrumen berupa uji validitas.
- 4) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan tes objektif materi Hasil Kali Kelarutan (uji homogenitas)

b. Tahap Pelaksanaan

1) Kelas Eksperimen

- a) Melaksanakan proses belajar mengajar yang diawali dengan menanyakan materi prasyarat dan motivasi.
- b) Menenggelompokkan siswa dalam kelompok masing-masing 4-5 orang.
- c) Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara singkat menggunakan media *Microsoft Power Point*.
- d) Guru memotivasi siswa untuk bertanya
- e) Guru meminta siswa mengisi Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok
- f) Guru dan siswa membahas LKS secara bersama-sama
- g) Guru memulai pembelajaran TGT
- h) Guru menyuruh siswa yang telah ditentukan duduk di meja turnamen dan menjelaskan cara bermain dan bertanding
- i) Guru meminta kepada masing-masing siswa dalam kelompok untuk mengambil nomor undian dan mengambil tempat duduk sesuai dengan urutan nomor dari yang besar ke yang kecil searah putaran jarum jam

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- j) Guru meminta siswa untuk memulai pertandingan dimulai dari siswa yang mendapat nomor tertinggi
 - k) Guru berjalan dari meja satu ke meja lainnya untuk meyakinkan jawaban pertanyaan dan cara bertanding
 - l) Guru memerintahkan ketua kelompok untuk menghitung jumlah kartu yang diperoleh masing-masing siswa pada akhir pertandingan kemudian mencatat pada lembar pencatatan skor
 - m) Guru menghitung nilai individu dan nilai kelompok, kemudian member penghargaan kelompok
 - n) Guru memberikan evaluasi
 - o) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari
 - p) Guru menutup pelajaran
- 2) Kelas Kontrol
- a) Melaksanakan proses belajar mengajar yang diawali dengan menanyakan materi prasyarat dan motivasi.
 - b) Guru menjelaskan materi pokok sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan hari itu.
 - c) Membagikan tugas tentang materi yang dipelajari.
 - d) Membimbing siswa menyelesaikan tugas secara individu.
 - e) Mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan oleh siswa.
 - f) Membahas tugas bersama-sama dengan siswa.
 - g) Membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Tahap Akhir

- 1) Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah semua materi pokok bahasan Koloid selesai diajarkan, guru memberikan *post test* mengenai pokok bahasan tersebut untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa.
- 2) Data akhir (selisih nilai *pre test dan post test*) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.
- 3) Pelaporan

D. Hipotesis

Berdasarkan uraian kerangka teoritis tersebut, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* dengan media *Microsoft Power Point* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan Koloid Kimia kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.

Ha : Ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* dengan media *Microsoft Power Point* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan Koloid Kimia kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.