

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.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Konsep Teoritis

1. Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian

Pembelajaran Kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen¹⁹. Pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan dalam beberapa perspektif, yaitu : 1) Perspektif motivasi artinya penghargaan yang diberikan kepada kelompok yang dalam kegiatannya saling membahu untuk memperjuangkan keberhasilan kelompok. 2) Perspektif sosial artinya melalui kooperatif setia siswa akan saling membantu dalam belajar karena mereka menginginkan semua anggota kelompok memperoleh keberhasilan. 3) Perspektif perkembangan kognitif artinya dengan adanya interaksi antara anggota kelompok dapat mengembangkan prestasi siswa untuk berfikir mengolah berbagai informasi.

Tujuan utama dalam penerapan model belajar mengajar kooperatif adalah agar peserta didik dapat belajar secara kelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan

¹⁹ Isjoni, *Op.Cit.*, h. 12

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.

memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasan dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok.

Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar²⁰.

Adapun sintak model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 fase sebagai berikut²¹ :

Tabel II.1 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: Mengorganisir peserta didik kedalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

²⁰ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), h. 46

²¹ *Ibid.*, h. 65

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.

Fase-fase	Perilaku Guru
Fase 6: Memberi penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif

Kelebihan Pembelajaran Kooperatif adalah²² :

- 1) Meningkatkan harga diri individu
- 2) Penerimaan terhadap perbedaan individu yang lebih besar sehingga konflik antar pribadi berkurang
- 3) Sikap apatis berkurang
- 4) Pemahaman yang lebih mendalam dan retensi atau penyimpanan lebih lama
- 5) Meningkatkan budi pekerti, kepekaan, dan toleransi
- 6) Dapat mencegah keagresifan dalam sistem kompetensi dan keterasingan dalam sistem individu tanpa mengorbankan aspek kognitif
- 7) Meningkatkan kemajuan belajar
- 8) Meningkatkan kehadiran peserta dan sikap lebih positif
- 9) Menambah motivasi dan percaya diri
- 10) Menambah rasa senang berada di tempat belajar serta menyenangkan teman-teman sekelasnya

²² Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Al-Ruzz Media, 2014), h. 48

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.

Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif adalah:

- 1) Guru khawatir bahwa akan terjadi kekacauan di kelas
- 2) Perasaan was-was pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik atau keunikan pribadi mereka karena harus menyesuaikan diri dengan kelompok
- 3) Banyak peserta takut bahwa pekerjaan tidak akan berbagi rasa atau secara adil bahwa satu orang harus mengerjakan seluruh pekerjaan tersebut.

2. Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT)

a. Pengertian

Numbered Heads Together (NHT) atau penomoran berfikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. *Numbered Heads Together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut²³.

b. Langkah-langkah

Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT:

²³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2011), h. 82

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.

a. Fase 1 : Penomoran

Dalam fase ini, guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

b. Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya atau dalam bentuk arahan.

c. Fase 3 : Berfikir bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

d. Fase 4 : Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tersebut, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas²⁴.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)²⁵

Adapun kelebihan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) adalah sebagai berikut :

²⁴ *Ibid*, h. 82-83

²⁵ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2011), h. 13

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.

- 1) Dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa, sebab dalam pembelajarannya siswa ditempatkan dalam suatu kelompok untuk berdiskusi.
- 2) Dapat meningkatkan tanggung jawab siswa secara bersama, sebab masing-masing kelompok diberi tugas untuk dibahas.
- 3) Melatih siswa untuk menyatukan pikiran, karena *Numbered Heads Together* (NHT) mengajak siswa untuk menyatukan persepsi dalam kelompok.
- 4) Melatih siswa untuk menghargai pendapat orang lain, sebab dari hasil diskusi diminta tanggapan dari peserta lain.

Sedangkan Kekurangan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa merasa bingung karena mengapa dalam kelompok masih ada lagi nomor.
- 2) Sulit menyatukan pikiran siswa dalam satu kelompok, karena masing-masing siswa menahankan egoisnya.
- 3) Diskusi sering kali menghamburkan waktu yang cukup lama, jadi bisa-bisa waktu tidak cukup dalam melaksanakan proses belajar mengajar.
- 4) Sering terjadi perdebatan yang kurang bermanfaat, karena yang diperdebatkan itu adakalanya bukan mempersoalan materi yang urgen atau substantif, tetapi pada materi yang kurang penting.

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.

5) Siswa yang pendiam akan merasa sulit untuk berdiskusi didalam kelompok dan susah dimintai pertanggungjawabannya.

3. Metode Resitasi

a. Pengertian

Metode resitasi merupakan suatu metode mengajar dimana pengajar dalam hal ini guru memberi tugas untuk mempelajari sesuatu kepada siswa, kemudian melaporkan dan mempertanggungjawabkan hasilnya²⁶. Metode resitasi biasanya digunakan dengan tujuan agar siswa memiliki hasil belajar yang optimal karena siswa melaksanakan latihan-latihan selama melakukan tugas sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat lebih berintegrasi. Hal ini terjadi disebabkan siswa mendalami situasi atau pengalaman yang berbeda waktu menghadapi masalah-masalah baru.

Dalam penggunaan metode resitasi ini siswa mempunyai kesempatan untuk saling membandingkan dengan hasil pekerjaan orang lain, dapat mempelajari dan memahami hasil uraian orang lain. Dengan demikian akan memperluas, memperkaya dan memperdalam pengetahuan serta pemahaman siswa.

Metode resitasi ini tidak sama dengan pekerjaan rumah. Resitasi bisa dilaksanakan di rumah, di sekolah, di perpustakaan, dan ditempat lain. Resitasi ini merangsang anak untuk aktif belajar secara individu maupun kelompok. Sehingga dalam proses belajar mengajar akan

²⁶ Djamarah dan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), h. 85

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.

tercapai dengan baik²⁷. Jadi, metode resitasi ini juga berpengaruh terhadap hasil pembelajaran siswa.

b. Tujuan Pemberian Tugas

Metode pemberian tugas atau resitasi biasanya digunakan dengan tujuan agar siswa memiliki hasil belajar yang lebih mantap, karena siswa melaksanakan latihan-latihan selama melakukan tugas, sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat lebih terintegrasi²⁸.

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Resitasi

Adapun kelebihan dari metode resitasi adalah sebagai berikut :²⁹

1. Lebih merangsang siswa dalam melakukan aktivitas belajar individual atau kelompok.
2. Dapat membangun kemandirian siswa.
3. Dapat membina tanggungjawab dan disiplin siswa.
4. Dapat mengembangkan kreativitas siswa.

Kelemahan dari metode resitasi adalah sebagai berikut:

1. Siswa sulit dikontrol mengenai pengerjaan tugas.
2. Khususnya untuk tugas kelompok, tidak jarang yang aktif mengerjakan dan menyelesaikan adalah anggota kelompok tertentu saja, sedangkan anggota kelompok lainnya tidak berpartisipasi dengan baik.

²⁷ *Ibid.*, h. 85

²⁸ Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*, (Medan: Media Persada, 2012), h. 26

²⁹ Djamarah, *Op.Cit.*, h. 87

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. Tidak mudah memberikan tugas yang sesuai dengan perbedaan individu siswa.

b. Langkah-langkah Metode Resitasi

Adapun langkah-langkah yang harus diketahui dalam menggunakan metode resitasi yaitu³⁰:

1. Fase Pemberian Tugas

Tugas yang diberikan kepada siswa hendaknya mmpertimbangkan:

- a) Tujuan yang akan dicapai
- b) Jenis tugas yang jelas dan tepat sehingga anak mengerti apa yang ditugaskan tersebut.
- c) Sesuai dengan kemampuan siswa.
- d) Ada petunjuk/sumber yang dapat membantu pekerjaan siswa.
- e) Waktu yang ckup untuk mengerjakan tugas tersebut.

2. Fase Pelaksanaan Tugas

- a) Diberikan bimbingan/pengawasan oleh guru.
- b) Diberikan dorongan sehingga anak mau bekerja.
- c) Diusahakan dikerjakan oleh siswa sendiri, tidak menyuruh orang lain.
- d) Dianjurkan agar siswa mencatat hasil-hasil yang ia peroleh dengan baik dan sistematis.

³⁰ *Ibid.*, h. 86

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. Fase Mempertanggungjawabkan Tugas

- a) Laporan siswa baik lisan/tulisan dari apa yang telah dikerjakan.
- b) Ada tanya jawab/diskusi kelas.
- c) Penilaian hasil pekerjaan siswa baik tes maupun nontes atau cara lainnya.

Tugas yang diberikan kepada siswa ada berbagai jenis, karena ini sangat banyak macamnya tergantung pada tujuan yang akan dicapai seperti tugas meneliti, tugas menyusun laporan, tugas motorik, tugas laboratorium, tugas menyelesaikan soal-soal, tugas meringkas dan lain-lain³¹.

Adapun pada penelitian ini tugas yang diberikan yaitu dalam bentuk menyelesaikan soal-soal yang ada di dalam LKS.

4. Kemampuan Kognitif

Kognitif berhubungan dengan atau melibatkan kognisi. Sedangkan kognisi merupakan kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan (termasuk kesadaran, perasaan, dan sebagainya) atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri. Kemampuan kognitif adalah penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil-hasil kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri³².

³¹ *Ibid.*, h. 85

³² Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013), hal. 49.

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.

Ranah kognitif dari hasil belajar menurut Bloom meliputi³³,

1. Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan.
2. Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
3. Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.
4. Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik.
5. Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru.
6. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

Sedangkan menurut Lorin W. Anderson dan David R. Kratwohl, kategori-kategori pada dimensi proses kognitif siswa secara komprehensif yang terdapat dalam tujuan-tujuan pendidikan. Kategori-kategori ini merentang dari proses kognitif yang paling banyak dijumpai dalam tujuan-tujuan pendidikan.

Tabel II.2 Enam Kategori pada dimensi proses kognitif dan proses-proses kognitif terkait³⁴

Kategori dan proses kognitif	Defenisi dan contoh
1. Mengingat	– mengambil pengetahuan diri memori jangka panjang

³³ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013), h. 26-27

³⁴ Agung Prihantoro, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Taksonomi Pendidikan Bloom*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 44-45

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.

Kategori dan proses kognitif	Defenisi dan contoh
1.1 Mengenali	(Mengenali tanggal terjadinya peristiwa-peristiwa penting dalam sejarah Indonesia)
1.2 Mengingat Kembali	(Mengingat kembali tanggal peristiwa-peristiwa penting dalam sejarah Indonesia)
2. Memahami – mengkonstruk makna dan materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambarkan oleh guru.	
2.1. Menafsirkan	(Memparafrasekan ucapan dan dokumen penting)
2.2. Mencontohkan	(Memberi contoh tentang aliran-aliran seni lukis)
2.3. Mengklasifikasikan	(Mengklasifikasikan kelainan-kelainan mental yang telah diteliti dan dijelaskan)
2.4. Merangkum	(Menulis ringkasan pendek tentang peristiwa-peristiwa yang telah ditayangkan ditelevisi)
2.5. Menyimpulkan	(Dalam belajar bahasa asing, menyimpulkan tata bahasa berdasarkan contoh-contohnya)
2.6. Membandingkan	(Membandingkan peristiwa - peristiwa sejarah dengan keadaan sekarang)
2.7. Menjelaskan	(Menjelaskan sebab-sebab terjadinya peristiwa-peristiwa penting pada abad ke 18)
3. Mengaplikasikan – Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.	
3.1. Mengeksekusi	(Membagi suatu bilangan dengan bilangan lain, kedua bilangan ini terdiri dari beberapa digit)
3.2. Mengimplementasi	(Menggunakan Hukum Newton kedua pada konteks yang tepat)
4. Menganalisis – Memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan.	

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.

Kategori dan proses kognitif	Defenisi dan contoh
4.1. Membedakan	(Membedakan antara bilangan yang relevan dan bilangan yang tidak relevan dalam soal matematika cerita)
4.2. Mengorganisasikan	(Menyusun bukti-bukti dalam cerita sejarah jadi bukti-bukti yang mendukung dan menantang suatu penjelasan historis)
4.3. Mengatribusikan	(Menunjukkan sudut pandang penulis suatu esai sesuai dengan pandangan politik si penulis)
5. Mengevaluasi	– Mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standar
5.1. Memeriksa	(Memeriksa apakah kesimpulan-kesimpulan seorang ilmuwan sesuai dengan data-data amatan atau tidak)
5.2. Mengkritik	(Menentukan suatu metode terbaik dari dua metode untuk menyelesaikan suatu masalah)
6. Menciptakan	– Memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk yang orisinal
6.1. Merumuskan	(Merumuskan hipotesis tentang sebab-sebab terjadinya suatu fenomena)
6.2. Merencanakan	(Merencanakan proposal penelitian tentang topic sejarah tertentu)
6.3. Memproduksi	(Membuat habitat untuk spesies tertentu demi suatu tujuan)

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

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.

adalah zat berupa kristal sehingga disebut *kristaloid*, contohnya NaCl dalam air. 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) partikelnya.

Partikel larutan : 0,1 – 1 $m\mu$

Partikel koloid : 1 – 100 $m\mu$

Partikel suspensi kasar : > 100 $m\mu$

b. Jenis sistem dispersi koloid

Berdasarkan fasa terdispersi dan fasa pendispersinya, koloid disebut juga dispersi koloid yang dapat dibagi atas delapan jenis.

Tabel 11.3 Jenis Sistem Dispersi Koloid

Fase Terdispesi	Fase Pendispersi	Nama	Contoh
Gas	Cair	Buih	Busa sabun, busa air
Gas	Padat	Busa	Batu apung, karet busa
Cair	Gas	Aerosol Cair	Karet

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.

Fase Terdispersi	Fase Pendispersi	Nama	Contoh
Cair	Cair	Emulsi	Susu
Cair	Padat	Emulsi Padat (gel)	Mentega
Padat	Gas	Aerosol Padat	Asap, abu
Padat	Cair	Sol (suspensoid)	Cat
Padat	Padat	Sol Padat	Zat Warna

Ada dua cara terbentuknya partikel koloid. Pertama, dari senyawa bermolekul besar, yaitu satu molekul menjadi satu partikel koloid, contohnya protein dan plastik. Kedua, satu partikel koloid terbentuk dari gabungan banyak partikel kecil. Partikel yang bergabung itu mungkin dalam bentuk molekul, ion, atau atom.

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

- 1) 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.
- 2) Koloid *liofob*, yaitu koloid yang tidak menyukai mediumnya sehingga cenderung memisah, dan akibatnya tidak stabil. Bila mediumnya air, 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 *irrevesibel*.

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.

- 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-sifat Koloid

1. Efek *Tyndall*

Sinar atau cahaya yang dihamburkan oleh partikel-partikel debu, jika cahaya matahari menembus melalui celah-celah rumah kita, tampak sinar matahari dihamburkan oleh partikel-partikel debu. 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. Hamburkan 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

³⁵ Syukri, S, *op.cit.* h. 453-455.

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.

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

Air dan minyak zaitun, masing-masing dapat ditembus cahaya ketika jatuh mengenai material tersebut, tetapi jika keduanya dicampurkan akan membentuk koloid seperti susu. Ini ditunjukkan oleh sifat campuran tersebut yang dapat menghamburkan cahaya³⁶.

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 tegak 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 seorang pakar botani Inggris, Robert Brown yang pertama kali melihat gejala ini tahun 1827³⁷.

Brown tidak dapat menjelaskan mengapa partikel koloid dapat bergerak lurus dan berliku. Baru pada tahun 1905 gerakan seperti ini dapat dianalisis secara matematis oleh Albert Einstein, yang

³⁶ Yayan Sunarya, *Kimia Dasar 2*, (Bandung: Yrama Widya, 2011), h. 45-46

³⁶ Charles W. Keenan, *Kimia Untuk Universitas* (Jakarta: Erlangga, 1980), h. 458.

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.

menyatakan bahwa suatu partikel mikroskopis yang melayang dalam suatu medium akan menunjukkan suatu gerakan acak seperti gerak *brown* akibat banyaknya tumbukan antarmolekul pada sisi-sisi partikel yang tidak sama³⁸.

3. Adsorpsi

Materi dalam keadaan koloid mempunyai jumlah permukaan yang lebih luas dibandingkan dalam bentuk gumpalan. Contohnya sebuah kubus berisi 1 cm dan dipotong menjadi kubus-kubus kecil. Semakin kecil kubus kecil itu semakin besar pula luas permukaannya.

Atom, molekul, atau ion yang berkerumunan membentuk partikel koloid dapat memiliki sifat listrik pada permukaannya. Sifat ini menimbulkan gaya *van der Waals*, bahkan gaya valensi dapat menarik dan mengikat atom-atom, molekul atau ion-ion dari zat asing. Penempelan zat pada permukaan suatu partikel koloid disebut adsorpsi³⁹.

4. Koagulasi

Koloid bila dibiarkan dalam waktu tertentu akan terpengaruh oleh gaya gravitasi, sehingga partikelnya turun perlahan ke dasar bejana yang disebut koagulasi atau penggumpalan.

³⁸ *Ibid.*,

³⁹ Yayan Sunarya, , *Op. Cit.*, h.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.

Koagulasi dapat terjadi dengan :

- a. Mencampurkan dua sol yang berbeda muatan
 - b. Elektroforesis
 - c. Pemanasan
 - d. Penambahan elektrolit⁴⁰
5. Elektroforesis

Partikel koloid mengandung partikel koloid. Muatan listrik ini diperoleh melalui proses adsorpsi ion-ion dari medium pendispersinya. Akibat adanya muatan tersebut, partikel koloid dapat bergerak dalam medan listrik ke arah kutub yang muatannya berlawanan. Migrasi partikel koloid dalam medan listrik dikenal dengan elektroforesis.

6. Dialisis

Dialisis yaitu suatu teknik pemurnian berdasarkan pada perbedaan ukuran partikelnya. Dialisis dilakukan dengan cara menempatkan dispersi koloid dalam kantong yang terbuat dari membran seperti selofan, perkamen, dan membran lain yang sejenis⁴¹.

³⁸ Syukri S, *Op. Cit.*, h. 457

⁴¹ Yayan sunarya, , *Op. Cit.*, h. 51

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.

d. Pembuatan Koloid

Suatu sistem koloid dapat dibuat dengan dua cara, yaitu:

- 1) Cara dispersi (penyebaran) adalah membuat koloid dengan memecah gumpalan yaitu dengan cara mekanik, busur bredig, peptisasi dan homogenisasi.
- 2) Cara kondensasi adalah kebalikan dari dispersi, yaitu penggabungan (kondensasi) partikel kecil menjadi lebih besar sampai berukuran koloid. Penggabungan itu terjadi dengan berbagai cara yaitu dengan cara redoks, hidrolisis, dekomposisi rangkap, pertukaran pelarut atau penurunan kelarutan dan pendinginan berlebih⁴².

e. Peranan Koloid dalam Kehidupan Sehari-hari

- 1) Pengendapan *cotrell* dapat digunakan untuk mengurangi polusi udara dari pabrik.
- 2) Lateks karet alam digunakan dalam pembuatan sarung tangan berkualitas tinggi, misalnya pembedahan.
- 3) Prinsip dialisis digunakan untuk membantu pasien gagal ginjal.
- 4) Pada pencelupan tekstil digunakan zat koloid untuk mempermudah pemberian warna.
- 5) Pembentukan delta dimuara sungai.
- 6) Cat “emulsi” dan “emulsi fotografi” adalah zat koloid.

³⁹Hiskia Achmad, *Kimia Larutan* (Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 1996), h. 206-208.

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.

- 7) Pada penjernihan air digunakan aluminium sulfat untuk mengkoagulasi zat pengotor dalam air.
- 8) Sabun sebagai zat pengemulsi untuk menghilangkan zat pengotor yang tidak bercampur dengan air.
- 9) Aluminium klorida adalah suatu bahan untuk deodorant. Fungsinya adalah mengkoagulasi protein dalam keringat sehingga menghalangi kerja kelenjar keringat. Hal ini akan mencegah “bau badan” karena penguraian protein pada kulit oleh bakteri.
- 10) Berbagai kosmetik seperti *body lotion* dan *hand crea* adalah koloid⁴³.

6. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Menggunakan Metode Resitasi Terhadap Kemampuan Kognitif

Materi yang bersifat hafalan menyebabkan peserta didik kurang aktif. Mereka pada umumnya menghafal materi tersebut sehingga materi itu akan lebih cepat hilang dari ingatan peserta didik tersebut. Dalam mengajarkan materi yang bersifat hafalan maka diperlukan suatu metode yang menarik minat belajar peserta didik. Model pembelajaran kooperatif sangat efektif diterapkan pada mata pelajaran yang bersifat hafalan.

Oleh karena itu, NHT cocok diterapkan pada materi yang bersifat hafalan. Dimana dengan bekerja secara kelompok yang

⁴⁰ *Ibid.*, h. 212-213.

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.

menggunakan metode NHT, siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang dalam memahami materi yang sedang diajarkan oleh pendidik.

Pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada pokok bahasan yang bersifat menghafal, dalam pelaksanaannya dimulai dari guru memberikan penjelasan secara garis besar mengenai pokok bahasan yang diajarkan dengan menggunakan metode resitasi (penugasan). Kemudian siswa menjawab tugas yang diberikan oleh guru secara kelompok .

Selama proses penugasan berlangsung guru melakukan pengawasan kepada setiap kelompok secara bergiliran. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan tugas, siswa mendiskusikan hasil kerja kelompok mereka dengan seluruh siswa yang ada dikelas yang dibimbing langsung oleh guru dengan memanggil nomor kepala secara acak. Siswa yang nomornya terpanggil bertanggungjawabkan hasil kerja dengan menjawab soal yang telah diberikan untuk seluruh kelas. Pemanggilan nomor berguna berguna untuk mengecek pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran, karena dengan pemanggilan secara acak akan membuat siswa mempersiapkan dirinya dengan jawaban yang benar. Setelah semua siswa yang mempunyai nomor kepala dipanggil menjelaskan tugasnya kemudian guru memberikan reward terhadap kelompok yang telah menjawab tugas dengan benar.

Aktivitas yang dilakukan oleh siswa adalah proses pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) menggunakan metode

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.

resitasi dapat menimbulkan suasana baru yang menyenangkan dalam proses belajar mengajar. Dimana dengan keterlibatan siswa secara optimal sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman materi yang baik sehingga hasil belajar siswa efektif.

B. Penelitian Relevan

Hasil penelitian yang relevan yang berhubungan dengan efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menggunakan metode resitasi terhadap kemampuan kognitif siswa adalah :

1. Penelitian yang dilakukan Fidha Yusni Retnani dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom, sistem periodik dan ikatan kimia. Dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar kognitif pada siskul I sebesar 58,33% dan meningkat menjadi 87,5% pada siklus II⁴⁴. Persamaan penelitian Fidha Yusni Retnani dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Sedangkan perbedaannya pada pokok bahasan yang dilakukan. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan pokok bahasan koloid. Sedangkan penelitian Fidha Yusni Retnani menggunakan pokok bahasan struktur atom, sistem periodik dan ikatan kimia.

⁴⁴ Fidha Yusni Retnani, dkk, *Op.Cit.*, h. 57

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. Penelitian yang dilakukan oleh Hermin Herdyanti Utami dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan metode resitasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok ikatan kimia. Dibuktikan dengan peningkatan nilai siswa yaitu nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 30. Dan diperoleh t_{hitung} adalah 11,65 lebih besar dari pada t_{tabel} adalah 2,01 pada α adalah 0,05⁴⁵.

Persamaan penelitian Hermin Herdyanti Utami dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan metode resitasi dan variabel yang diukur adalah hasil belajar. Sedangkan perbedaannya pada pokok bahasan yang dilakukan. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan pokok bahasan koloid. Sedangkan penelitian Hermin menggunakan pokok bahasan ikatan kimia.

3. Penelitian yang dilakukan Yuli Amiroh dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan stoikiometri. Dibuktikan dengan peningkatan prestasi belajar dalam aspek pengetahuan pada siklus I sebesar 51,61% dan meningkat menjadi 77,42% pada siklus II⁴⁶.

Persamaan penelitian Yuli Amiroh dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Sedangkan perbedaannya pada pokok

⁴⁵ Utami, Hermin hardyanti,dkk, *Op.Cit.*, h. 96

⁴⁶ Yuli Amiroh, dkk, *Op.Cit.*, h. 193

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.

bahasan yang dilakukan. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan pokok bahasan koloid. Sedangkan penelitian wahyuni menggunakan pokok bahasan stoikiometri.

4. Penelitian yang dilakukan Wahyuni Tri Lestari dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Dibuktikan dengan peningkatan prestasi belajar dalam aspek kognitif pada siklus I sebesar 28,57% dan meningkat menjadi 82,86% pada siklus II⁴⁷. Persamaan penelitian Wahyuni Tri Lestari dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Sedangkan perbedaannya pada pokok bahasan yang dilakukan. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan pokok bahasan koloid. Sedangkan penelitian Wahyuni Tri Lestari menggunakan pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.
5. Penelitian yang dilakukan Nana Chintya dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan interaksi sosial prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Dibuktikan dengan peningkatan prestasi belajar dalam aspek kognitif pada siklus I sebesar 61,54% dan meningkat menjadi 84,62% pada siklus II⁴⁸.

⁴⁷ Wahyuni Tri Lestari, dkk, *Op. Cit.*, h. 28

⁴⁸ Nana Chintya, dkk, *Op. Cit.*, h. 46

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.

Persamaan penelitian Nana Chintya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Sedangkan perbedaannya pada pokok bahasan yang dilakukan. Pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan pokok bahasan koloid. Sedangkan penelitian Nana Chintya menggunakan pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.

C. Konsep Operasional**1. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam 2 variabel, yaitu :

- a. Variabel bebas, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode resitasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
- b. Variabel terikat, kemampuan kognitif siswa merupakan variabel terikat. Kemampuan kognitif ini dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan pada akhir pertemuan.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Tahap persiapan
 1. Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas XI SMAN 7 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018 sebagai subjek penelitian.
 2. Menetapkan materi pelajaran yang akan disajikan yaitu pada pokok bahasan koloid.

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. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP, LKS, bahan ajar, dll.
 4. Mempersiapkan instrumen pengumpulan data yaitu soal uji homogenitas, soal *pre-test* dan *post-test*.
- a. Tahap pelaksanaan
1. Melakukan uji homogenitas pada siswa kelas XI SMAN 7 Pekanbaru untuk menentukan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
 2. Hasil uji homogenitas yang diperoleh maka dipilih dua kelas secara acak untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
 3. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan *pretest* pada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan dasar siswa mengenai pokok bahasan koloid. Nilai *pre-test* nantinya akan digunakan untuk pengolahan data akhir.
 4. Selanjutnya pada kelas eksperimen 1 diberikan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan menggunakan metode resitasi. Dan kelas eksperimen 2 hanya diberikan metode resitasi.
- Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

Tabel II.4 Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian

Kelas Eksperimen 1 NHT + Metode Resitasi	Kelas Eksperimen 2 Metode Resitasi
1. Pendahuluan	1. Pendahuluan
a. Mengumumkan tingkat penghargaan yang diperoleh oleh kelompok pada pertemuan sebelumnya.	a. Guru membuka kegiatan pembelajaran
b. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi

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.

Kelas Eksperimen 1 NHT + Metode Resitasi	Kelas Eksperimen 2 Metode Resitasi
<p>memberikan motivasi</p> <p>c. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok secara heterogen yang beranggotakan 4-5 orang, memberi setiap anggota nomor urut dan menyuruh siswa langsung duduk dalam kelompok masing-masing</p>	
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Menyampaikan konsep-konsep materi yang dipelajari</p> <p>b. Siswa bergabung dalam kelompok masing-masing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase pemberian tugas <p>c. Guru memberikan siswa tugas dalam bentuk LKS</p> <p>d. Guru memberikan bahan ajar untuk membantu siswa dalam menjawab LKS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase melaksanakan tugas <p>e. Guru membimbing siswa dalam menjawab tugas</p> <p>f. Guru memberi waktu kepada siswa untuk berpikir bersama atas soal yang telah diberikan kepada anggota kelompok sehingga semua anggota mengetahui jawaban dari masing-masing pertanyaan.</p> <p>g. Guru mengawasi siswa supaya tugas yang diberikan dikerjakan oleh siswa itu sendiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase mempertanggung jawabkan tugas <p>h. Guru menyebutkan suatu nomor secara acak dengan pengundian nomor siswa dari tiap kelompok yang memiliki nomor urut sama mengangkat tangan kemudian guru</p>	<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Menyampaikan konsep-konsep materi yang dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase pemberian tugas <p>b. Guru memberikan siswa tugas dalam bentuk LKS</p> <p>c. Guru memberikan bahan ajar untuk membantu siswa dalam menjawab LKS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase melaksanakan tugas <p>d. Guru membimbing siswa dalam menjawab tugas</p> <p>e. Guru memberi waktu kepada Siswa untuk berpikir dalam meyakinkan jawaban atas tugas yang telah diberikan.</p> <p>f. Guru mengawasi siswa supaya tugas yang diberikan dikerjakan oleh siswa itu sendiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase mempertanggung jawabkan tugas <p>g. Guru memanggil salah seorang siswa untuk menyampaikan jawaban dari LKS tersebut baik secara lisan/tulisan.</p> <p>h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa</p>

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.

Kelas Eksperimen 1 NHT + Metode Resitasi	Kelas Eksperimen 2 Metode Resitasi
<p>menunjuk kelompok yang akan menyampaikan jawaban.</p> <p>i. Nomor yang terpanggil oleh guru dipersilahkan menyampaikan jawaban dari LKS tersebut baik lisan/tulisan.</p> <p>j. Siswa dengan nomor urut yang sama dari kelompok lain bertugas menanggapi jawaban, jika jawaban dari hasil diskusi kelas masih salah, guru akan membimbing agar jawaban menjadi benar</p> <p>k. Guru mengundi nomor kembali untuk menjawab pertanyaan selanjutnya.</p>	<p>untuk berdiskusi atas jawaban siswa.</p> <p>i. Guru memberikan siswa kesempatan untuk menambah atau menanggapi jawaban dari siswa.</p>
3.Kegiatan Akhir	3.Kegiatan Akhir
<p>a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Melakukan evaluasi</p> <p>c. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut</p>	<p>a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran</p> <p>b. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut</p>

5. Setelah itu, maka pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 peneliti memberikan test akhir (*posttest*) untuk menentukan pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode resitasi terhadap kemampuan kognitif siswa.

c. Tahap akhir

Setelah semua pokok bahasan koloid disajikan, maka pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 peneliti memberikan test akhir

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.

(*posttest*) untuk menentukan pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode resitasi terhadap kemampuan kognitif siswa.

- a. Data akhir (selisih dari *pretest* dan *posttest*) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.
- b. Pelaporan

1. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode resitasi terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi koloid di SMAN 7 Pekanbaru.

Ho : Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode resitasi terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi koloid di SMAN 7 Pekanbaru.