

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.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Pembelajaran Kooperatif

Cooperative mengandung pengertian bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan kooperatif siswa secara individual mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompoknya. Slavin mengatakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Selanjutnya dikatakan pula, keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok. *Cooperative Learning* lebih dari sekedar belajar kelompok atau kelompok kerja, karena belajar dalam model *cooperative learning* harus ada “struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif” sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang bersifat interdependensi yang efektif diantara anggota kelompok.¹⁹

Tujuan pembelajaran kooperatif tidak lain adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dalam kegiatan belajar sehingga sebagian besar berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran dengan berdiskusi untuk

¹⁹Etin Solihatini dan Raharjo, *Cooperativ Learning*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 4-5.

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.

memecahkan suatu masalah. Serta dapat membuat setiap siswa akan saling membantu dalam belajar karena mereka menginginkan semua anggota kelompok memperoleh keberhasilan.

Hanya dalam kondisi tertentu usaha-usaha kooperatif dapat diharapkan untuk menjadi lebih efektif dan produktif daripada upaya kompetitif dan individualistis. Oleh karena itu, pembelajaran kooperatif didesain sebagai pola pembelajaran yang dibangun oleh lima elemen penting sebagai prasyarat, sebagai berikut:

- a. Saling ketergantungan secara positif (*Positive Interdependence*).

Bahwasanya setiap anggota tim saling membutuhkan untuk sukses. Sekecil apapun perannya, sebuah tim membutuhkan saling ketergantungan dengan individu lain.

- b. Interaksi langsung / tatap muka (*Face-to-Face Interaction*).

Memberikan kesempatan kepada siswa secara individual untuk saling membantu dalam memecahkan masalah, memberikan umpan balik yang diperlukan antar anggota untuk semua individu, dan mewujudkan rasa hormat, perhatian, dan dorongan di antara individu-individu sehingga mereka termotivasi untuk terus bekerja pada tugas yang dihadapi.

- c. Tanggung jawab individu dan kelompok (*Individual & Group Accountability*).

Bahwasanya tujuan belajar bersama adalah untuk menguatkan kemampuan akademis siswa, sehingga kontribusi

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.

siswa harus adil. Guru perlu mengatur struktur kelompok agar tidak ada siswa yang tidak berkontribusi, sehingga tanggung jawab seorang siswa tidak boleh dilebihkan dari yang lain.

- d. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil (*Interpersonal & small-Group Skills*).

Asumsi bahwa siswa akan secara aktif mendengarkan, menjadi hormat dan perhatian, berkomunikasi secara efektif, dan dapat dipercaya tidak selalu benar. Sering kali kita harus menyisihkan waktu untuk memperhatikan hal ini dan menunjukkan bahwa keterampilan kerja sama tim sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu cara untuk meningkatkan kerja sama tim dan keterampilan sosial siswa adalah untuk menyisihkan waktu secara berkala untuk membahas hal ini dengan siswa. Keterampilan sosial harus mengajarkan kepemimpinan, pengambilan keputusan, membangun kepercayaan, komunikasi, keterampilan manajemen konflik.

- e. Proses kerja kelompok (*group processing*).

Proses kerja kelompok memberikan umpan balik kepada anggota kelompok tentang partisipasi mereka, memberikan kesempatan untuk meningkatkan keterampilan pembelajaran kolaboratif anggota, membantu untuk mempertahankan hubungan

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.

kerja yang baik antara anggota, dan menyediakan sarana untuk merayakan keberhasilan kelompok.²⁰

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

Numbered Heads Together (NHT) merupakan salah satu pembelajaran kooperatif. Tipe ini dikembangkan oleh Spancer Kagan (1992) dengan melibatkan para siswa dalam mereview bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman mereka mengenai suatu materi pelajaran. Sebagai pengganti pertanyaan langsung kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat langkah yaitu:

Langkah 1: Penomoran (Numbering)

Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan empat hingga lima orang dan memberi mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor berbeda.

Langkah 2: Pengajuan Pertanyaan (Questioning)

Guru mengajukan suatu pertanyaan kepada para siswa, pertanyaan dapat bervariasi dari yang bersifat spesifik hingga yang bersifat umum, kemudian masing-masing kelompok mengerjakannya.

Langkah 3: Berfikir Bersama (Head Together)

Para siswa berfikir bersama untuk menjawab pertanyaan dan meyakinkan bahwa tiap anggota kelompok mengetahui jawaban dari pertanyaan tersebut.

²⁰Kunandar, *Guru Profesional*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm.359-360.



Langkah 4: Pemberian Jawaban (Answering)

Guru menyebut satu nomor secara acak dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk mempresentasikan hasil kerjasama mereka.²¹

Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik, dengan melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Ada beberapa kelebihan pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT, antara lain adalah:

- a. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
- b. Memperbaiki kehadiran
- c. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar
- d. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
- e. Konflik antara pribadi berkurang
- f. Pemahaman yang lebih mendalam
- g. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi
- h. Setiap siswa menjadi siap semua.²²

²¹Kunandar, *Op.Cit.*, hlm. 368-369.

²²Zubaedi, *Desain Pendidikan Karakter Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*, (Jakarta, Kencana, 2011), hlm. 219.

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.

Namun setiap model pembelajaran juga pasti terdapat kekurangan dan kelebihan, kekurangan model pembelajaran NHT sebagai berikut:

- a. Membutuhkan waktu yang cukup lama bagi siswa dengan guru, Selain itu membutuhkan kemampuan yang khusus dalam melakukan atau menerapkannya.
- b. Kemungkinan nomor yang telah dipanggil akan dipanggil kembali oleh guru.
- c. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.²³

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu.²⁴ Dan defenisi lain belajar merupakan usaha untuk memperoleh ilmu, dan usaha ini direalisasikan oleh siswa itu sendiri, karena siswa adalah penentu terjadinya proses belajar.²⁵ Belajar adalah suatu kegiatan yang disengaja melalui suatu proses sehingga menghasilkan suatu perubahan. Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Sedangkan proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran.²⁶ Jadi belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh

²³Lulukasyafiah, *Model-Model Pembelajaran Kooperatif NHT*. Wordpress.Com, 2016.

²⁴Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Pt Raja Grafindo, 2013), hlm. 1.

²⁵Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 28.

²⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: 2009), hlm. 22.

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.

seorang untuk memberikan suatu perubahan yang lebih baik dan akan menjadikannya lebih siap menghadapi kondisi dimasa yang akan datang.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari benyamin bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.

1) Ranah kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

2) Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3) Ranah psikomotor

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e)



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.

gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.²⁷

a. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar untuk mencapai hasil yang diinginkan antara lain:

1) Faktor internal

Faktor internal yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar.²⁸ Faktor-faktor ini meliputi, aspek fisikologis dan aspek psikologis. Aspek fisikologis adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik siswa seperti kebutuhan jasmani misalnya kebutuhan akan makan, minum, tidur, istirahat, dan kesehatan, untuk dapat belajar yang efektif dan efisien, siswa harus sehat, jangan sampai sakit yang dapat mengganggu kerja otak yang mengakibatkan terganggunya kondisi dan konsentrasi belajar. Sedangkan aspek psikologis meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi, dan kemampuan kognitif siswa.

2) Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa.

Faktor ini meliputi :

²⁷ *Ibid.*, hlm. 22-23.

²⁸ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 2010), hlm. 74.

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) Faktor lingkungan sosial

Faktor lingkungan sosial meliputi keluarga, guru, masyarakat, teman dan sebagainya.

b) Non sosial

Sedangkan faktor non sosial meliputi rumah, sekolah, peralatan, alam dan lain-lain.²⁹ Faktor yang ada diluar diri siswa meliputi faktor lingkungan sekolah yang kurang memadai bagi situasi pembelajaran seperti cara mengajar, sikap guru, alat bantu, dan lain sebagainya. Suasana dalam keluarga yang kurang mendukung kegiatan belajar seperti kegaduhan dirumah, kurang perhatian dari orang tua. Situasi lingkungan yang kurang mendukung seperti pengaruh pergaulan, film, tv , dan sebagainya.

Jadi berdasarkan uraian diatas guru merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar, untuk meningkatkan hasil belajar tersebut hendaknya guru menggunakan penerpan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik tertarik untuk belajar.

4. Metode *Team Quiz*

a. Pengertian Metode *Team Quiz*

Menurut Hisyam Zaini, metode *Team Quiz* merupakan salah satu metode pembelajaran bagi siswa yang membangkitkan semangat dan pola pikir kritis. Secara defenisi metode *Team Quiz* yaitu suatu metode yang

²⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosda, 2007), hlm. 132.

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.

bermaksud melempar jawaban dari kelompok satu ke kelompok lain.³⁰Metode *Team Quiz* merupakan model pembelajaran aktif yang dikembangkan oleh Silberman, yang mana dalam metode *Team Quiz* ini siswa dibagi menjadi tiga tim. Setiap siswa dalam tim bertanggung jawab untuk menyiapkan kuis jawaban singkat, dan tim yang lain menggunakan waktunya untuk memeriksa catatan.

Sedangkan metode *Team Quiz* yang dikemukakan oleh Dalvi “Merupakan salah satu metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar”. Dalam metode *Team Quiz* ini, diawali dengan guru menerangkan materi secara klasikal, lalu siswa dibagi kedalam tiga kelompok besar. Semua anggota kelompok bersama-sama mempelajari materi tersebut, saling memberi arahan, saling memberikan pertanyaan dan jawaban untuk memahami mata pelajaran tersebut. Setelah selesai materi maka diadakan suatu pertandingan akademis.

Dengan adanya pertandingan akademis ini maka terciptalah kompetisi antar kelompok, para siswa akan senantiasa berusaha belajar dengan motivasi yang tinggi agar dapat memperoleh nilai yang tinggi dalam pertandingan.Salah satu upaya untuk membangkitkan siswa belajar aktif pada mata pelajaran kimia yaitu dengan penggunaan metode *Team Quiz*. Metode *Team Quiz* dapat menghidupkan suasana dan mengaktifkan siswa untuk bertanya ataupun menjawab. Dapat menimbulkan rasa

³⁰Hisyam Zaini,dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani ,2008),hlm.14.



tanggung jawab siswa atas apa yang mereka pelajari dengan cara yang menyenangkan dan tidak mengancam atau tidak membuat mereka takut.

b. Prinsip Penggunaan Metode *Team Quiz*

Adapun prinsip-prinsip penggunaan yang terdapat dalam metode ini, sebagai berikut :

- 1) Menumbuhkan semangat motivasi untuk berkompetisi antar kelompok
- 2) Membuat siswa aktif bekerja sama dalam proses pembelajaran baik secara emosional maupun sosial
- 3) Melatih keterampilan daya ingat atau berpikir kritis siswa
- 4) Memberikan stimulus siswa belajar aktif
- 5) Membuat proses pembelajaran lebih menarik.³¹

c. Kelebihan dan Kelemahan Metode *Team Quiz*

- 1) .Kebaikan
 - a). Adanya kuis akan membuat tertarik anak untuk mengikuti proses pembelajaran
 - b). Melatih siswa untuk dapat membuat kuis secara baik
 - c). Dapat meningkatkan persaingan diantara siswa secara sportif.
 - d). Setiap kelompok memiliki tugas masing-masing.
 - e). Memacu siswa untuk menjawab secara baik dan benar.

³¹Miratriani, *Metode Team Quiz Dan Talking Stick*. Blogspot. Com, (Diakses 23-02-2016 : 19.00 WIB)



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.

f). Memperjelas semua rangkaian pertanyaan yang dianggap perlu untuk dibahas kembali.

2). Kelemahan

- a). Menyusun pertanyaan secara berkualitas merupakan pekerjaan sulit bagi siswa.
- b). Siswa tidak tahu apa yang mau ditanyakan kepada gurunya.
- c). Pertanyaan yang dibuat adakalanya bersifat sekedar dibuat-buat saja, yang penting ada pertanyaan dari pada tidak bertanya.
- d). Adanya kelompl yang bekerja kurang professional dalam menjalankan tugas yang diberikan kepadanya.³²

d. Penerapan Metode *Team Quiz* dalam Pembelajaran

Suprijono mengungkapkan prosedur pembelajaran dengan menggunakan tipe *Team Quiz* sebagai berikut:

- 1). Pilihlah topik yang dapat disampaikan dalam tiga bagian.
- 2). Bagilah siswa menjadi tiga kelompok yaitu A, B dan C.
- 3). Sampaikan kepada siswa format penyampaian pelajaran kemudian mulai penyampaian materi. Batasi penyampaian materi maksimal 10 menit.
- 4). Setelah penyampaian, minta kelompok A menyiapkan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi yang baru saja disampaikan. Kelompok B dan C menggunakan waktu ini untuk melihat lagi catatan mereka.

³²Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan : Media Persada, 2014), hlm. 214.

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.

- 5). Mintalah kepada kelompok A untuk memberi pertanyaan kepadakelompok B. Jika kelompok B tidak dapat menjawab pertanyaan lemparpertanyaan tersebut kepada kelompok C.
- 6). Kelompok A memberikan pertanyaan kepada kelompok C, jika kelompok C tidak bisa menjawab, lemparkan kepada kelompok B.
- 7). Jika Tanya jawab selesai, lanjutkan pertanyaan ke dua dan tunjukkelompok B untuk menjadi kelompok penanya. Lakukan seperti proses untuk kelompok A.
- 8). Setelah kelompok B selesai dengan pertanyaanya, lanjutkan penyampaian pelajaran ke tiga dan tunjuk kelompok C sebagai kelompok penanya.
- 9). Akhiri pelajaran dengan menyimpulkan tanya jawab dan jelaskan sekiranya ada pemahaman siswa yang keliru.³³

5. Struktur Atom

a. Teori Atom Bohr dan Mekanika Kuantum

1). Teori Kuantum Max Planck

Max Planck dapat mengamati bahwa benda berkurang energinya bila memancarkan radiasi dan bertambah bila energinya menyerap radiasi. Karena teori fisika klasik tidak dapat menjelaskan gejala radiasi benda hitam, maka pada tahun 1900 Planck mengemukakan hipotesisnya yaitu energi osilator listrik yang berhubungan dengan radiasi

³³ Melvin L.Silberman, *Active Learning*, (Bandung : Nuansa Cendikia, 2014), hlm. 175



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.

elektromagnet mempunyai energi tertentu yang disebut kuantum.³⁴ Planck dapat membuktikan gejala radiasi benda hitam, menyatakan bahwa energi radiasi bukan bersifat kontiniu (fisika klasik), tetapi energi yang dipancarkan dan diserap adalah terkuanta atau diskret diatur dalam hubungan $E = h.v$.³⁵

2). Model Atom Niels Bohr

Menurut Bohr, kedudukan elektron dan inti atom menyerupai sistem tata surya, dengan inti atom yang berisi proton dan neutron sebagai pusatnya “matahari” dan elektron-elektron mengelilingi inti atom pada lintasan atau orbit tertentu. Atom hanya dapat beredar pada lintasan-lintasan dengan tingkat energi tertentu, elektron dapat beredar tanpa pemancaran atau penyerapan energi. Lintasan elektron tersebut berupa lingkaran dengan jari-jari tertentu yang disebut sebagai kulit. Teori atom Bohr telah berhasil menjelaskan terjadinya spektrum atom hidrogen dan atom-atom yang mempunyai elektron tunggal, tetapi tidak bisa menjelaskan terjadinya spectrum dari atom yang berelektron banyak.³⁶

3). Hipotesis Louis de Broglie

Louis de Broglie mempostulat bila cahaya memiliki sifat seperti partikel dan bersifat seperti gelombang sekaligus, maka dualitas yang sama juga mesti ada dalam bahan. Selanjutnya ia menunjukkan bahwa panjang gelombang tertentu dapat dihubungkan dengan gerakan benda

³⁴ Nuraini Syarifudin, *Ikatan Kimia*, (Bandung : Gajah Mada University Press), hlm. 6.

³⁵ Elvi Yenti, *Ikatan Kimia*, (Pekanbaru : Kreasi Edukasi, 2014), hlm. 21.

³⁶ Nuraini Syarifudin, *Op. Cit.*, hlm. 37.

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.

dalam bahan.

De Broglie mempostulatkan bahwa partikel bahan dengan massa m dan kecepatan v dapat dihubungkan dengan panjang gelombang melalui persamaan :³⁷

$$\lambda = \frac{h}{m.v}$$

Keterangan :

λ = panjang gelombang

m = massa partikel

v = kecepatan partikel

h = tetapan Planck

4). Azas Ketidakpastian Werner Heisenberg

Menurut Heisenberg tidaklah mungkin menentukan posisi dan momentum elektron secara bersamaan dengan ketelitian tinggi. Jika suatu eksperimen dirancang untuk memastikan posisinya, maka ketidakpastian momentumnya akan semakin besar. Sebaliknya jika eksperimen dirancang untuk memastikan momentum atau kecepatannya, maka ketidakpastian posisinya akan semakin besar. Azas ketidakpastian Heisenberg sebagai berikut:

$$\Delta x \cdot \Delta p > \frac{h}{4\pi}$$

Keterangan:

Δp = ketidakpastian momentum ($=\Delta mv$)

Δx = ketidakpastian posisi

³⁷ Elvi Yenti, *Op. Cit.*, hlm 19.



5). Model Atom Mekanika Kuantum

Teori mekanika kuantum atau mekanika gelombang dikemukakan oleh Erwin Schrödinger. Pada tahun 1926 Schrödinger mengajukan suatu persamaan gelombang yang disebut fungsi gelombang Ψ (psi) untuk mendeskripsikan keberadaan elektron dalam atom. Daerah dengan probabilitas terbesar menemukan elektron ini disebut orbital. Orbital digambarkan berupa awan yang tebal tipisnya menyatakan besar kecilnya keboleh jadian menemukan elektron didaerah tersebut. Istilah orbital disini berbeda dengan orbit dari Niels Bohr. Orbit adalah lintasan berbentuk lingkaran dengan jari-jari tertentu (dua dimensi), sedangkan orbital adalah suatu daerah dalam ruang dengan peluang terbesar untuk menemukan elektron, ada yang berbentuk bola, balon terpin dan lain sebagainya (tiga dimensi). Kesimpulan yang dari penyelesaian persamaan Schrödinger menghasilkan tiga bilangan yang mencirikan orbital elektron. Ketiga bilangan ini disebut dengan bilangan kuantum, yang terdiri dari bilangan kuantum utama, bilangan kuantum azimut, dan bilangan kuantum magnetik.³⁸

b. Macam – macam Bilangan Kuantum

1). Bilangan Kuantum Utama (n)

Bilangan kuantum utama menyatakan nomor kulit tempat ditemukannya elektron yang dinyatakan dalam bilangan bulat positif.

³⁸Elvi Yenti, *Op. Cit.*, hlm. 56.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- 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.

Harga n untuk berbagai kulit elektron yaitu : $n = 1,2,3,\dots$

Semakin jauh letak kulit dengan inti atom, energinya semakin tinggi.

2). Bilangan Kuantum Azimut (l)

Bilangan kuantum azimut menyatakan subtingkat energi elektron atau subkulit atom. Subkulit elektron mempunyai lambang s, p, d, f. Harga l untuk berbagai subkulit yaitu:

- Subkulit $l = 0$ orbital s (*sharp*), garis spektrum yang paling terang.
- Subkulit $l = 1$ orbital p (*prinsipal*), garis spektrum yang terang kedua.
- Subkulit $l = 2$ orbital d (*diffuse*), garis spektrum kabur.
- Subkulit $l = 3$ orbital f (*fundamental*), garis spektrum dari warna yang bersangkutan.

3). Bilangan Kuantum Magnetik (m)

Untuk menyatakan orientasi orbital di sekitar inti atom. Dapat bernilai positif, nol, maupun negatif.

Tabel II. 1 : Orientasi Orbital Dalam Ruang atau Orientasi Sub Kulit didalam Kulit

Harga l	Subkulit	Harga m	Jumlah orbital
0	s	0	1
1	p	-1,0,+1	3
2	d	-2,-1,0,+1,+2	5
3	f	-3,-2,-1,0,+1,+2,+3	7

4). Bilangan Kuantum Spin (s)

Menyatakan arah rotasi elektron pada porosnya. Ada dua kemungkinan arah rotasi yaitu: $s = +1/2$ (dinyatakan dengan panah ke atas) searah jarum jam. Untuk $s = -1/2$ (dinyatakan dengan panah ke bawah) berlawanan arah jarum jam. Dari uraian arah rotasi maka kita

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

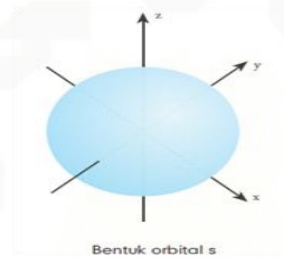
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

dapat mengetahui bahwa dalam satu orbital atau kotak maksimum memiliki 2 elektron.³⁹

c. Bentuk Orbital

1).Orbital s

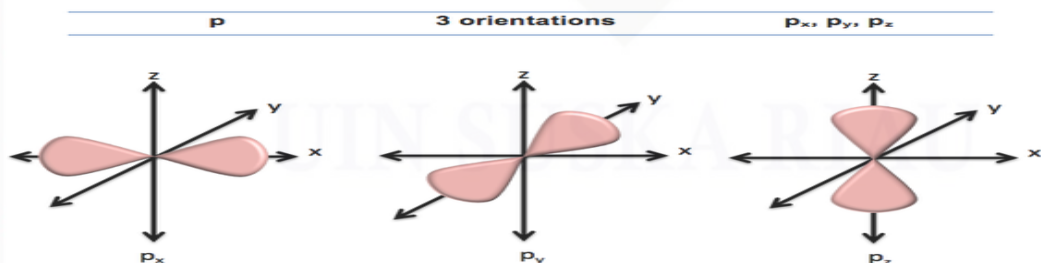
Subkulit s memiliki satu orbital dengan bentuk seperti bola. Sehingga tidak tergantung pada sudut manapun. Orbital s memiliki nilai $l=0$ dan hanya terdapat satu nilai $m=0$, dan arah orientasinya kesegala arah.



Gambar II. 1 : Orbital s

2). Orbital p

Subkulit p memiliki tiga orbital dengan bentuk seperti balon terpilin. Orbital p memiliki nilai $l=1$, nilai $m= -1,0,+1$. Masing-masing diberi nama p_x , p_y , dan p_z sesuai dengan orientasinya dalam ruang.



Gambar II. 2 : Orbital p

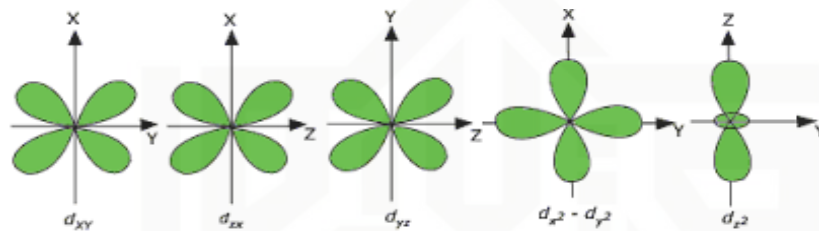
³⁹Syukri S, *Kimia Dasar 1*, (Bandung : ITB, 1999), hlm. 137-140.

Hak Cipta Dilindungi 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.

3). Orbital d

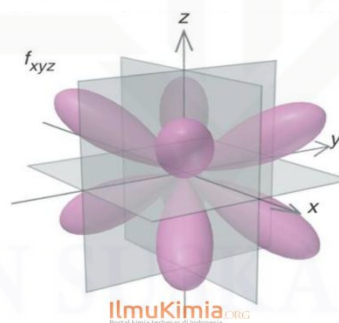
Subkulit d memiliki lima orbital dengan bentuk kompleks dan orientasi yang berbeda. Orbital d memiliki nilai $l=2$, nilai $m=-2, -1, 0, +1, \text{ dan } +2$. Kelima orbital d diberi nama sesuai dengan orientasinya, sebagai $d_{x^2-y^2}$, d_{xy} , d_{xz} , d_{yz} , dan d_{z^2} .



Gambar II. 3 : Orbital d

4). Orbital f

Subkulit f memiliki tujuh orbital dengan bentuk yang lebih rumit.. Orbital f memiliki nilai $l=3$, nilai $m=-3, -2, -1, 0, +1, +2 \text{ dan } +3$. Ketujuh orbital f diberi nama sesuai dengan orientasinya, sebagai f_{xyz} , $f_{x(z^2-y^2)}$, $f_{y(z^2-x^2)}$, $f_{z(x^2-y^2)}$, f_{x^3} , f_{y^3} , dan f_{z^3} .



Gambar II. 4 : Untuk Seluruh Orbital f

d. Konfigurasi elektron

Konfigurasi elektron adalah susunan elektron disekitar inti atom dan bergantung pada nomor atomnya.

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) Prinsip Aufbau

Pengisian elektron dimulai dari tingkat energi rendah terlebih dahulu kemudian ke tingkat yang lebih tinggi.

2) Larangan Pauli

Dalam 1 orbital hanya dapat berisi 2 elektron dengan spin atau arah putar yang berlawanan.

3) Aturan Hund

Dalam orbital diisi dahulu dengan elektron dengan energi yang sama, mula-mula elektron akan menempati orbital sendiri-sendiri kemudian berpasangan dengan spin atau arah putar yang berlawanan.⁴⁰

a. Sistem Periodik Unsur

1). Golongan Unsur-Unsur

Semua unsur block s dan p disebut golongan utama (A), sedangkan blok d dan f disebut golongan transisi. Golongan utama terdiri dari 8 kolom yang berturut-turut disebut golongan 1A s/d VIIIA. Karena golongan utama terbagi menjadi delapan golongan kecil maka unsur transisi dibagi atas delapan golongan pula, yaitu IB s/d VIIIB. Golongan unsur menunjukkan jumlah elektron valensi unsur tersebut pada subkulit tertentu.

⁴⁰*Ibid.*, hlm.143-145.

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.

Tabel II. 2 : Penggolongan Unsur Berdasarkan Elektron Valensinya

Golongan Utama	Elektron Valensi	Golongan Tambahan	Elektron Valensi
IA	ns^1	IIIB	$(n-1)d^1ns^2$
IIA	ns^2	IVB	$(n-1)d^2ns^2$
IIIA	$ns^2 np^1$	VB	$(n-1)d^3ns^2$
IVA	$ns^2 np^2$	VIB	$(n-1)d^5ns^1$
VA	$ns^2 np^3$	VIIB	$(n-1)d^5ns^2$
VIA	$ns^2 np^4$	VIIIB	$(n-1)d^{6,7,8}ns^2$
VIIA	$ns^2 np^5$	IB	$(n-1)d^{10}ns^1$
VIIIA	$ns^2 np^6$	IIB	$(n-1)d^{10}ns^2$

2). Periode Unsur-Unsur

Unsur yang terletak dalam baris yang sama dalam sistem periodik disebut seperiode. Periode menunjukkan nomor bilangan kuantum utama (n) tertinggi yang dimiliki unsur. Karena (n) melambangkan jumlah kulit elektron, maka unsur seperiode yang berdekatan mempunyai sifat agak mirip. Bila letaknya berjauhan sifatnya jauh berbeda.⁴¹

A. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif NHT dengan Metode *Team Quiz* terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa.

Model pembelajaran kooperatif NHT adalah pembelajaran yang melibatkan banyak siswa dalam menelaah materi pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap materi pelajaran tersebut. Pembelajaran NHT menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan meningkatkan penguasaan

⁴¹*Ibid.*, hlm 164-167.

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.

akademik.⁴² Sedangkan metode pembelajaran *Team Quiz* merupakan salah satu metode pembelajaran bagi siswa yang membangkitkan semangat dan pola pikir. Secara defenisi metode *Team Quiz* aitu suatu metode yang bermaksud melempar jawaban dari kelompok satu kekelompok yang lainnya.⁴³

Model pembelajaran kooperatif NHT memiliki beberapa keunggulan diantaranya memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka⁴⁴, dan metode *Team Quiz* memiliki keunggulan dapat memacu semangat berpikir siswa. Dari penjelasan diatas Model pembelajaran ini dirasa tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena proses pembelajaran melibatkan interaksi yang lebih antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya, yang membuat siswa lebih aktif.

C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurhaniza, pada penelitian tersebut didapatkan bahwa penerapan metode pembelajaran tipe *Team Quiz* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dengan. Gain ternormalisasi (N-gain) kelas eksperimen

⁴²Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta : Kencana Prenada Group,2011), hlm.82-83.

⁴³Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta : Pustaka Insan Madani, 2008), hlm.14.

⁴⁴Anita Lie, *Cooperative Learning*, (Jakarta: Grasindo,2007), hlm.59.

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.

sebesar 0,71 kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,604 kategori sedang.⁴⁵

2. Selanjutnya penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Fidha Yusti Retnani dengan hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Number Head Togethers* (NHT) disertai macromedia Flash dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Dimana prestasi belajar ini terbagi dalam dua aspek, yaitu aspek kognitif dan afektif. Persentase belajar kognitif meningkat dari 58,33% menjadi 87,5% dan prestasi belajar afektif dari 77,86% ,menjadi 78%.⁴⁶
3. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nurpatima pada penelitian tersebut didapatkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ $7,815 > 2,003$.⁴⁷

Persamaan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh para peneliti yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan sama-sama menggunakan metode pembelajaran *Team Quiz*. Model

⁴⁵Nurhaniza, *Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Quiz Team, Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pokok Bahasan Hidrokarbon Di Kelas SMA Negeri 1 Salo*

⁴⁶Fidha Yusti Retnani, *Penerepan Metode Number Heads Together (NHT) Disertai Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Materi Struktur Atom, Sistemperiodik Unsur, Dan Ikatan Kimia Kelas XII IPA 4 SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014*

⁴⁷Nurpatima, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Number Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Ikatan Kimia Pada Siswa Kelas X SMA Negri 1 Bangkurung Kabupaten Banggai Kepulauan. 2013*



pembelajaran kooperatif digunakan sama-sama untuk melihat hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu pada metode pembelajaran *Team Quiz* aspek yang dilihat adalah peningkatan prestasi belajar sedangkan penelitian saya terhadap hasil belajar siswa. Terdapat perbedaan materi yang saya lakukan dengan peneliti sebelumnya dan juga perbedaan sekolah tempat saya peneliti dengan penelitian yang sebelumnya. Penelitian sebelumnya hanya menggunakan satu metode dan model pembelajaran saja, sedangkan penelitian yang saya lakukan adalah model pembelajaran kooperatif NHT dengan metode *Team Quiz*.

D. Konsep Operasional

1. Rancangan Penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran ini menggunakan 2 variabel :

- a. Variabel bebas, dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT dengan metode *Team Quiz*.
- b. Variabel terikat, hasil belajar pada penelitian ini akan menjadi variabel terikat yang didapatkan dari hasil tes yang dilaksanakan di akhir pertemuan.

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.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan sampel yang terdiri atas 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan desain sebagai berikut :⁴⁸

Tabel II. 3 : Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	Y ₁	X	Y ₂
Kontrol	Y ₁	-	Y ₂

Keterangan :

X : kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT dengan metode *Team Quiz*.

Y₁ : *Pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Y₂ : *Posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

a. Tahap persiapan

1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, rancangan proses pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan soal-soal evaluasi.

2) Mempersiapkan instrument pengumpulan data berupa soal uji homogenitas, uji soal-soal *pretest*, dan *posttest*.

b. Tahap pelaksanaan

Langka-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

1) Melaksanakan uji homogenitas terhadap semua kelas XI IPA di MA Darul Hikmah Pekanbaru, untuk diambil 2 kelas yang akan dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan

⁴⁸ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta : Bumi Aksara,2011), hlm. 185.

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 soal materi sebelumnya yaitu hidrokarbon yang memiliki nilai yang hampir sama dijadikan sebagai kelas kontrol dan eksperimen
- 2) Memberikan soal *pretest* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen materi pokok yang sama yaitu struktur atom dan sistem periodik unsur.
 - 3) Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan materi pokok yang sama, yaitu struktur atom dan sistem periodik unsur.
 - 4) Diperlakukan pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab, sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif NHT dengan metode *Team Quiz*.
 - a) Kelas eksperimen
 - (1) Peneliti menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran
 - (2) Peneliti menyampaikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik sebagai aturan pendahuluannya
 - (3) Eksplorasi
Guru menyampaikan materi pokok pembelajaran dan memberikan topik-topik penting dalam materi yang akan dipelajari.

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.

(4) Elaborasi

Tahap kombinasi *Team Quiz* dan NHT:

- Bagi siswa kedalam kelompok A, B, C, dan D
- Tahap Penomoran (*Numbering*), kelompok yang telah dibagi memiliki masing-masing anggota kelompok yang beranggotakan 5 orang dan memberi mereka masing-masing nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor yang berbeda.
- Guru membagikan lembaran LKS kepada setiap siswa, agar siswa menjawabnya dengan mengaitkan informasi yang baru diterima kedalam pengetahuan awal yang dimilikinya.
- Setiap anggota kelompok berfikir bersama untuk memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dengan memanfaatkan sumber daya yang telah tersedia seperti teman, buku, dan guru sebagai fasilitator dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban yang telah disepakati oleh semua anggota kelompok
- Setelah LKS selesai masing-masing kelompok menyiapkan pertanyaan yang mereka diskusikan bersama anggota kelompoknya berdasarkan pemahaman mereka sendiri

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) Konfirmasi

- Guru memanggil satu nomor secara acak dari satu kelompok, misalnya kelompok A nomor 3 jadi yang bertugas untuk menjawab soal pertama LKS yang telah mereka kerjakan tadi adalah kelompok A nomor 3. Untuk soal selanjutnya siswa kelompok A nomor 3 tadi yang ditunjuk kembali untuk memilih teman dari kelompok nya yang lain untuk menjawab soal yang selanjutnya. Siswa yang telah ditunjuk untuk menjawab soal-soal tersebut tidak boleh dibantu oleh teman kelompoknya karena masing-masing siswa harus telah mengerti dan bertanggung jawab tentang materi pembelajaran pada hari itu, waktu siswa untuk menjawab diberi batasan agar tidak terlalu lama. Begitu seterusnya sampai pertanyaan LKS yang dikerjakan itu selesai terjawab.
- Setiap kelompok sebelum nya telah ditugaskan diawal untuk mempersiapkan pertanyaan apa yang kurang mereka pahami dari materi yang telah mereka pelajari. Ditugaskan satu kelompok untuk membacakan pertanyaan yang telah mereka buat bersama dengan anggota kelompoknya dan siswa dengan nomor acak dari kelompok lain ditugaskan untuk menjawabnya

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.

.pertanyaan yang diajukan dari kelompok hanya dibatasi satu pertanyaan tiap pertemuan. Sehingga kelompok yang menjawab dan memberi pertanyaan itu berbeda tiap pertemuan.

(6) Penutup

- Guru memberikan soal evaluasi yang dikerjakan secara individu
- Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi mengenai struktur atom dan sistem periodik unsur.

b) Kelas kontrol

- (1) Melaksanakan proses belajar mengajar yang diawali dengan apersepsi.
- (2) Menjelaskan materi pokok yaitu struktur atom dan sistem periodik unsur.
- (3) Memberikan soal LKS untuk menguji pemahaman siswa.
- (4) Membimbing siswa untuk menyelesaikan soal LKS tersebut.
- (5) Mengumpulkan hasil jawaban LKS tersebut.
- (6) Guru dan siswa membahas bersama-sama untuk mencari jawaban yang benar dari soal LKS tersebut.

(7) Guru memberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu.

(8) Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada hari itu.

c. Tahap Akhir

1) Setelah seluruh materi pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur selesai disajikan, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol guru memberikan tes akhir berupa postes untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

2) Data akhir (selisih nilai *pretes* dan *posttes*) yang diperoleh dari kedua kelas akan dianalisis dengan menggunakan rumus statistik.

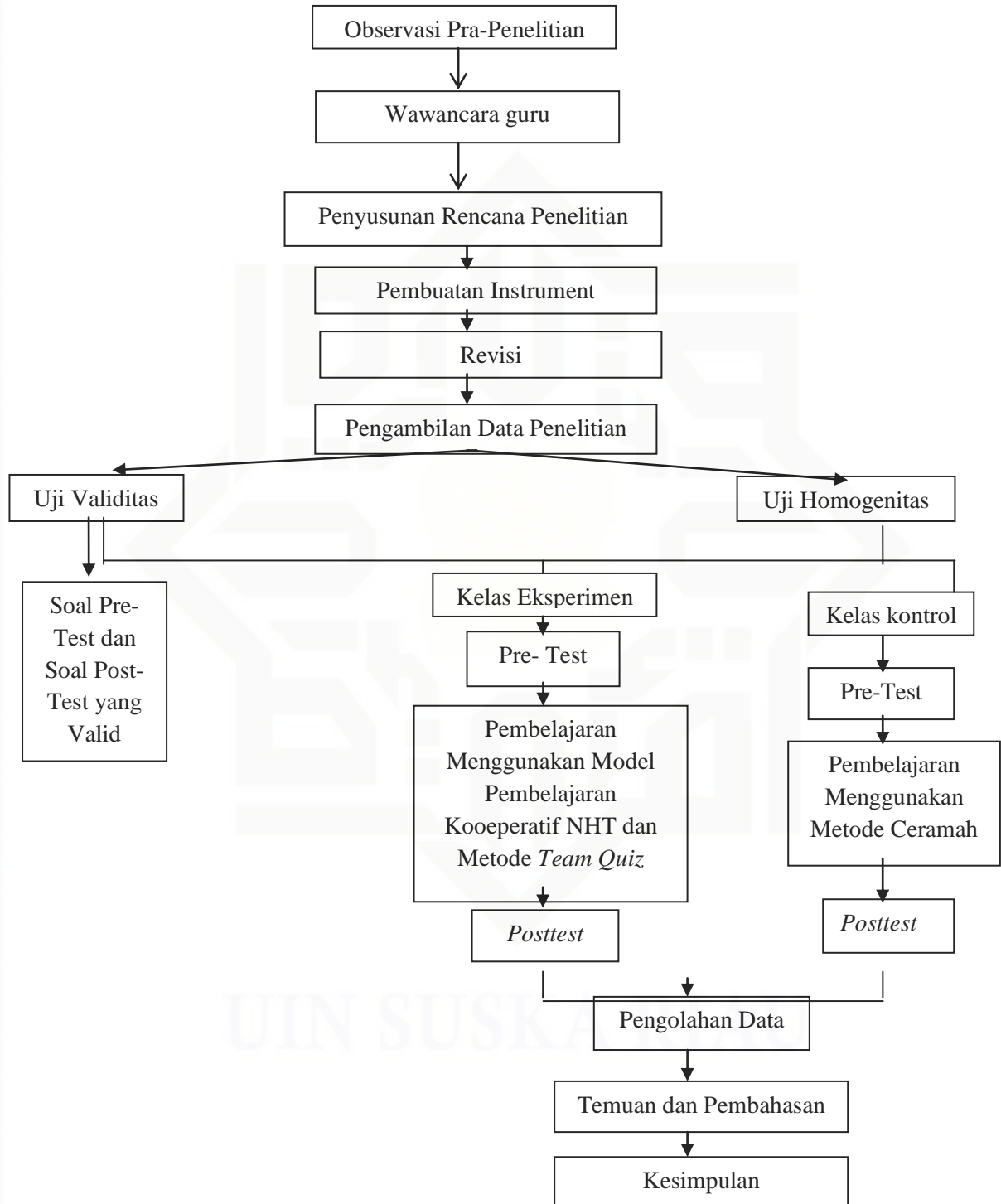
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.

Secara rinci tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :



Gambar II.5 : Bagan Prosedur Penelitian

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.

E. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang diperlu diuji kebenarannya.

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif

(H_a) dan hipotesis nihil (H₀) sebagai berikut :

(H_a) : Ada Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif NHT dengan Metode *Team Quiz* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di Kelas XI IPA MA Darul Hikmah Pekanbaru

(H₀) : Tidak ada Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif NHT dengan Metode *Team Quiz* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di Kelas XI IPA MA Darul Hikmah Pekanbaru.