

PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN VARIASI TEAM QUIZ SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR KIMIA PADA MATERI STRUKTUR ATOM

Bambang Hermanto¹⁾, Eny Winaryati²⁾

SMA Muhammadiyah 1 Semarang¹⁾
mrbams_indrianto@yahoo.co.id
Pendidikan Kimia, Universitas Muhammadiyah Semarang²⁾
enyweye@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui 1) bagaimana pengaruh penerapan model Discovery Learning dengan variasi *team quiz* terhadap aktivitas belajar peserta didik pada materi struktur atom. 2) bagaimana pengaruh penerapan model Discovery Learning dengan variasi pembelajaran *team quiz* terhadap prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia materi struktur atom. Obyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Semarang tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah 34 orang. Metode padapenelitian ini dengan metode deskriptif kualitatif. Desain Penelitian Tindakan Kelas dengan empat langkah, yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, dan Refleksi. Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan selama 2 siklus. Siklus I pada sub materi konfigurasi elektron dan siklus II pada sub materi bilangan kuantum. Hasil observasi dan interview dari penelitian ini menunjukkan respon dan antusiasme peserta didik sangat luar biasa dengan adanya penerapan Discovery Learning dan team quiz dalam proses pembelajaran kimia. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah aktivitas peserta didik pada siklus I sebesar 73,53% dengan rata-rata 80,74. Pada siklus II meningkat menjadi 97,06% peserta didik tuntas dengan rata-rata 90,51. Hasil belajar kognitif pada siklus I rata-rata nilai peserta didik 78,94 meningkat pada siklus II dengan rata-rata 86,53. Persentase ketuntasan pada siklus I mencapai 76,47% dan meningkat pada siklus II menjadi 91,18%. Kehadiran peserta didik pada siklus I dan II mencapai 100%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada materi struktur atom dengan penerapan model Discovery Learning dengan variasi metode *team quiz* meningkat.

Kata kunci : *Discovery Learning, team quiz, Aktivitas dan prestasi belajar peserta didik*

1. PENDAHULUAN

Pelajaran kimia merupakan salah satu dari pelajaran dalam rumpun sains yang merupakan dasar bagi ilmu pengetahuan yang lain, seperti kedokteran, farmasi, dan lain-lain. Banyaknya konsep kimia yang bersifat abstrak yang harus diserap peserta didik dalam waktu relatif terbatas menjadikan ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi peserta didik. Salah satunya dalam materi struktur atom, sehingga banyak peserta didik gagal dalam belajar kimia. Pada umumnya peserta didik cenderung belajar dengan hafalan daripada secara aktif mencari untuk membangun pemahaman mereka sendiri terhadap konsep kimia.

Hasil observasi awal peneliti saat mengajar mata pelajaran kimia menggunakan pendekatan konvensional dengan metode ceramah, keaktifan peserta didik di kelas X

MIPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Semarang dalam materi struktur atom masih kurang aktif. Peserta didik hanya menunggu sajian dari guru sehingga mereka kurang aktif dalam menemukan konsep sendiri. Pembelajaran hanya didominasi dengan mendengarkan dan mencatat, peserta didik kurang aktif dan jarang bertanya. Permasalahan yang ada di kelas X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Semarang adalah selain aktivitas peserta didik yang rendah, juga ketuntasan belajar peserta didik sangat rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil ulangan harian pertama pada materi sebelumnya dengan ketuntasan peserta didiknya 21 siswa yang tuntas dari 34 siswa (61,79%) dengan KKM= 70.

Dari uraian di atas, maka belajar aktif itu sangat diperlukan oleh peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimum. Ketika peserta didik pasif, atau hanya menerima dari pengajar, ada kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang telah diberikan. Oleh sebab itu diberikan perangkat tertentu untuk dapat mengikat informasi yang baru saja diterima dari pengajar. Belajar aktif adalah salah satu cara untuk mengikat informasi yang baru kemudian menyimpannya dalam otak.

Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Ketika peserta didik belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Dengan ini, mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan persoalan atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam satu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata. Dengan belajar aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental, tetapi juga fisik. Dengan cara ini diharapkan peserta didik akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

Salah satu cara terbaik untuk mengembangkan belajar yang aktif adalah memberikan tugas belajar yang diselesaikan dalam kelompok kecil peserta didik. Dukungan sejawat, keragaman pandangan, pengetahuan dan keahlian, membantu mewujudkan belajar kolaboratif yang menjadi satu bagian yang berharga untuk iklim belajar di kelas. Salah satu strategi kolaboratif adalah dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning dengan variasi metode team quiz.

Model pembelajaran discovery learning merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan di pelajari melalui jelajah internet, studi buku, pustaka, pengamatan, wawancara dan eksperimen. Model Pembelajaran Discovery Learning memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut serta secara aktif dalam membangun pengetahuan yang akan mereka peroleh. Keikutsertaan siswa mengarahkan pembelajaran pada proses pembelajaran yang bersifat student-centered, aktif, menyenangkan, dan memungkinkan terjadinya informasi antar-siswa, antara siswa dengan guru, dan antara siswa dengan lingkungan. Dalam pembelajaran discovery learning siswa tidak diberikan konsep dalam bentuk akhirnya, melainkan siswa diajak untuk ikut serta dalam menemukan konsep tersebut. Siswa membangun pengetahuan berdasarkan informasi baru dan kumpulan data yang mereka gunakan dalam sebuah pembelajaran. Dalam pembelajaran discovery learning pembuktian dilakukan dengan mengumpulkan data maupun informasi yang relevan melalui pengamatan, wawancara, eksperimen, jelajah internet, studi pustaka, maupun kegiatan-kegiatan lain yang mendukung dalam kegiatan membuktikan hipotesis.

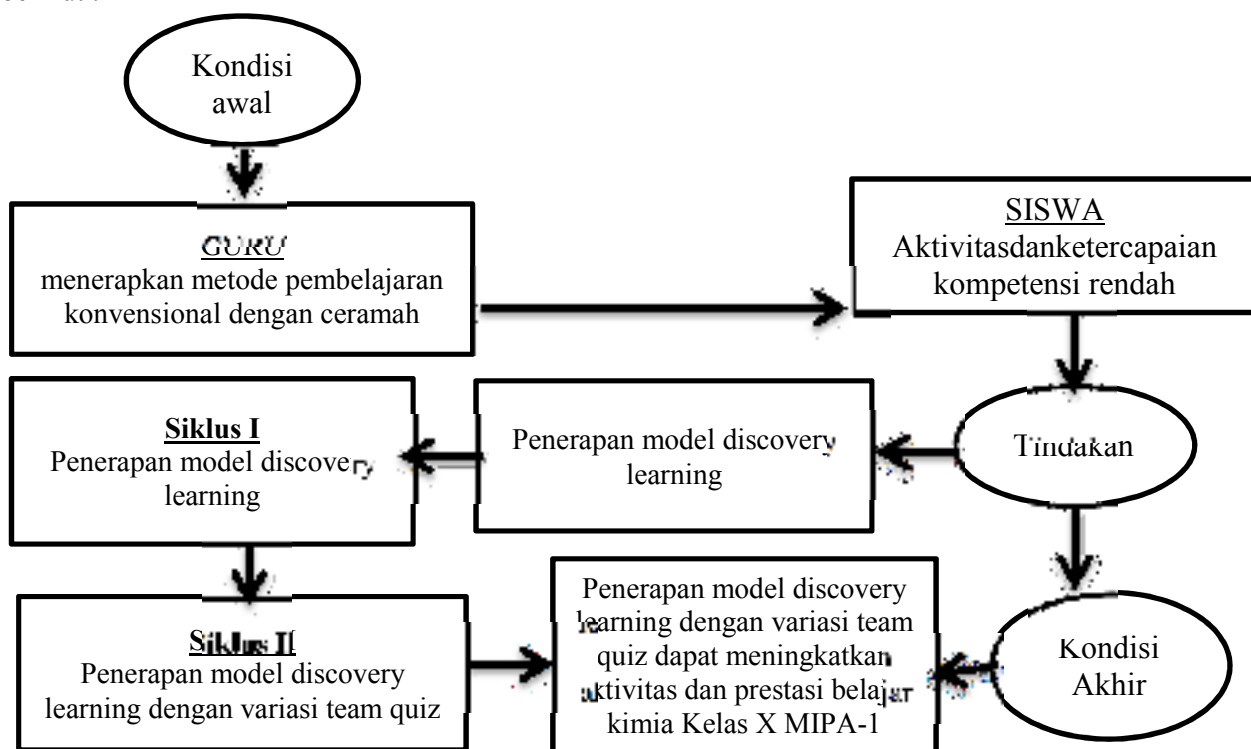
Team Quiz merupakan metode dimana siswa dilatih untuk belajar dan berdiskusi kelompok. Satu kelompok presentasi ke kelompok lain, kemudian memberikan kuis ke kelompok lain tersebut. Apabila kelompok tersebut tidak bisa menjawab maka pertanyaan dilempar ke kelompok selanjutnya, dan seterusnya hingga semua kelompok melakukan presentasi kemudian memberikan kuis. Dapat juga dilakukan dengan cara guru memberikan quiz, soal, atau permasalahan rebutan untuk di jawab masing-masing kelompok untuk rebutan mendapatkan point terbanyak.

Strategi kolaboratif dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning dan variasi metode team quiz diimplementasikan oleh peneliti agar dapat membantu memudahkan peserta didik dalam memahami materi struktur atom. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul **PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN VARIASI TEAM QUIZ SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR KIMIA**. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui: Bagaimana pengaruh penerapan model Discovery Learning dengan variasi metode *team quiz* terhadap aktivitas dan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia materi struktur atom.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan model Discovery Learning. Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan selama 2 siklus. Desain Penelitian Tindakan Kelas dengan empat langkah, yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, dan Refleksi. Siklus I pada sub materi Konfigurasi Elektron dan siklus II pada sub materi bilangan kuantum.

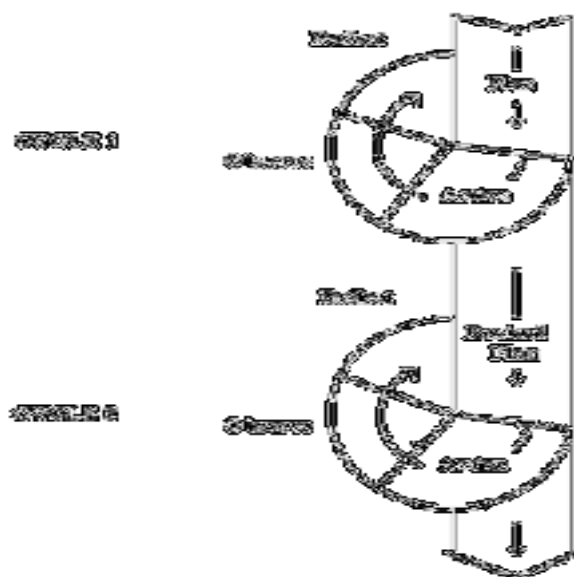
Obyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Semarang tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah 34 orang. Teknik pengambilan datanya dengan menggunakan: observasi, dokumentasi, wawancara dan kuisioner. Data yang terkumpul dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Kerangka berpikirnya sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Berpikir

PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan pada kelas X MIPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Semarang, dengan topik Struktur Atom. Kegiatan dilaksanakan dengan menggunakan siklus. Analisis siklus *Action Research* menggunakan model Kemmis sebagai berikut :



1. SIKLUS 1.

Siklus Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan model Discovery Learning, pada materi Struktur Atom. Model pembelajaran discovery learning merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk menemukan konsep secara mandiri, melalui jelajah internet, studi buku pustaka, pengamatan, wawancara dan eksperimen. Pada PTK ini siswa melakukan jelajah internet, studi buku pustaka. Dalam pembelajaran discovery learning siswa tidak diberikan konsep dalam bentuk finalnya, melainkan siswa diajak untuk ikut serta dalam menemukan konsep tersebut. Siswa membangun pengetahuan berdasarkan informasi baru dan kumpulan data yang mereka gunakan dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran.

1) Tahapan yang dilakukan dalam siklus 1 adalah sbb:

a) Perencanaan pembelajaran.

Guru melakukan perencanaan dengan menyusun Rencana pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan meliputi : menentukan indikator dari setiap materi pokok (sub pokok bahasan) yang akan di ajarkan dalam bentuk garis besar program pengajaran, membuat langkah-langkah pembelajaran setiap sub pokok bahasan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) termasuk menyusun kartu soal, angket motivasi, membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika model pembelajaran diaplikasikan, membuat kuisisioner untuk mengumpulkan data tentang tanggapan siswa ketika model pembelajaran diaplikasikan, membuat alat bantu pembelajaran yang diperlukan dalam rangka membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang di berikan, mendesain alat evaluasi untuk melihat keberhasilan tindakan, dan membuat jurnal untuk mengetahui refleksi diri.

b) Tahap Pelaksanaan.

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan adalah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran yang telah dibuat sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Adapun tahap-tahap pembelajaran yang dilakukan meliputi :

(1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan),

Pada tahap ini guru memberi rangsangan kepada peserta didik untuk mengamati gambar ilustrasi susunan elektron dan diagram orbital dalam atom.

(2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah),

Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah dan memunculkan pertanyaan. Guru memancing Peserta didik untuk mengajukan pertanyaan

berkaitan dengan hasil pengamatan. Pertanyaan yang diharapkan muncul dari siswa misalnya Bagaimana susunan electron dalam atom dan Bagaimana bentuk-bentuk orbital atom ?

- (3) *Data Collection* (Pengumpulan Data),
Siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca buku siswa dan jelajah internet. Selanjutnya Siswa berdiskusi dengan kelompoknya mencoba menjawab permasalahannya. Siswa mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan yang muncul. Peran guru Guru membimbing peserta didik untuk menggali dan mengumpulkan informasi tentang peta konsep konfigurasi elektron dari berbagai sumber melalui bacaan yang mendukung.



Gambar 2. Peserta didik menggali informasi dari referensi buku dan browsing internet

Hasil pengamatan (observasi) pada tahap ini, terjadi perilaku positif peserta didik dalam pembelajaran. (1) Muncul rasa ingin tahu yang besar dari peserta didik untuk menemukan jawaban dari permasalahan. (2) Peserta didik terlihat semangat dalam belajar dan sungguh-sungguh dalam mencari referensi untuk menemukan konsep secara mandiri. (3) Peserta didik mendapatkan pemahaman yang semakin lengkap dan cakupan topik yang semakin luas, (4) terjalin kebersamaan, kesungguhan, dan semangat kerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.

- (4) *Data Processing* (Pengolahan Data),
Setelah mengumpulkan dan mendapatkan data dan referensi, pada tahap ini siswa berdiskusi melakukan pengolahan data sehingga di harapkan siswa menemukan jawaban pertanyaan tentang konfigurasi electron dan diagram orbital.



Gambar 3. Peserta didik berdiskusi mengolah data

Hasil pengamatan (observasi) pada tahap ini, terlihat saat diskusi dalam mengolah data terjalin kebersamaan, kesungguhan, dan semangat kerja sama dalam kelompok sangat mengasyikkan dan mengakrabkan, semua saling menghargai tidak ada sekat antara anak yang pandai dan yang tidak pandai, semua bersama dalam rangka belajar bersama.

- (5) *Verification* (Pembuktian),
Pada tahap ini siswa membuktikan jawaban dari pertanyaan yang muncul tentang konfigurasi elektron dan diagram orbital.

(6) *Generalization* (Menarik Simpulan/Generalisasi)

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil penemuannya kepada seluruh siswa sehingga ditarik kesimpulan tentang konfigurasi electron dan diagram orbital. Seandainya kesimpulan sementara yang ditarik kelompok tersebut kurang tepat dapat diperbaiki bersama.



Gambar 4. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil penemuannya dan kelompok lain aktif menanggapi

c) Tahap Observasi.

Tahap Observasi terhadap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melakukan evaluasi. Ada beberapa hal yang menjadi objek pengamatan yaitu pada ranah afektif dan psikomotor. Sedangkan penilaian kognitif dapat dilakukan melalui formatif dan sumatif pasca pokok bahasan selesai disampaikan. Penilaian formatif dilakukan melalui Tanya jawab, dan soal yang dijawab dan diselesaikan dalam kegiatan diskusi. Hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan dan dianalisis. Selain itu saat observasi juga dilakukan dengan pengambilan dokumentasi berupa foto dan video saat pembelajaran berlangsung oleh observer Dr. Eny Winaryati, M.Pd.

d) Tahap Refleksi

Kegiatan Refleksi terhadap kelemahan-kelemahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada Siklus I akan di perbaiki pada Siklus II dan seterusnya. Kegiatan refleksi dilaksanakan setelah pembelajaran selesai. Refleksi difokuskan pada hasil observasi terhadap peningkatan perubahan aktivitas dan hasil belajar siswa. Kegiatan refleksi ini guru juga meminta respon dan tanggapan siswa terhadap model, metode dan proses pembelajaran yang telah berlangsung. Dari hasil refleksi pada siklus 1, kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik, respon, antusias dan aktivitas belajar siswa meningkat dibanding sebelumnya, namun masih ada beberapa anak yang masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dalam catatan lembar observasi ada 9 anak yang aktivitas belajarnya perlu ditingkatkan pada pembelajaran berikutnya. Oleh karena itu, kegiatan perlu di perbaiki pada siklus II.

2) Penilaian dengan 3 ranah pembelajaran

a) Kognitif

Penilaian kognitif dapat dilakukan melalui formatif dan sumatif pasca pokok bahasan selesai disampaikan. Penilaian formatif dilakukan melalui Tanya jawab, dan soal yang dijawab dan diselesaikan dalam kegiatan diskusi. Dari hasil ulangan harian pada siklus I peserta didik yang mengalami ketuntasan belajar sebanyak 26 siswa dengan persentase 76,74% sedangkan yang belum tuntas adalah sebanyak 8 siswa dengan persentase 23,26% dengan rata-rata nilai 78,94.

b) Afektif

Dari hasil pengamatan penilaian afektif terhadap peserta didik pada siklus 1 terlihat dan muncul perubahan sikap yang positif dari peserta didik yaitu rasa menghormati pendapat teman (toleransi), Bersikap ramah dan menggunakan bahasa yang santun saat menyampaikan pendapat (Santun), Berani presentasi dan Berani berpendapat, bertanya, menjawab pertanyaan (Percaya diri), memberikan saran atau kritik terhadap presentasi kelompok lain (kritis), Senang berdiskusi dengan baik dengan teman, Senang bergaul dengan (Komunikatif), suka bekerjasama dengan teman (Gotong royong/kerja sama).

c) **Psikomotor**

Dari hasil pengamatan penilaian psikomotorik terhadap peserta didik pada siklus 1 terlihat Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan, aktif memberi tanggapan dan menjawab pertanyaan, melakukan presentasi dengan baik.

3) **Keaktifan**

Keaktifan peserta didik di amati melalui observasi terhadap perubahan sikap dan tingkah laku peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hasil pengamatan (observasi) pada tahap ini, terjadi perilaku positif peserta didik dalam pembelajaran. (1) Muncul rasa ingin tahu yang besar dari peserta didik untuk menemukan jawaban dari permasalahan. (2) Antusias mengikuti pembelajaran Peserta didik terlihat semangat dalam belajar dan sungguh-sungguh dalam mencari referensi untuk menemukan konsep secara mandiri. (3) Peserta didik mendapatkan pemahaman yang semakin lengkap dan cakupan topik yang semakin luas, (4) Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok sehingga terjalin kebersamaan, kesungguhan, dan semangat kerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah, (5) Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan, (6) Aktif memberi tanggapan dan menjawab pertanyaan.

2. **SIKLUS 2**

Pada siklus 2 pelaksanaan pembelajaran menerapkan model discovery learning dengan variasi Team quiz. Setelah kegiatan penemuan konsep melalui diskusi, guru mengadakan quiz untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

1) **Tahapan yang dilakukan dalam siklus 2 adalah sbb:**

a) **Perencanaan pembelajaran.**

Tahap perencanaan pada siklus II seperti pada siklus I, Guru melakukan perencanaan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi berikutnya yaitu tentang bilangan kuantum. Selain itu juga menyusun kartu soal, angket motivasi, membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika model pembelajaran diaplikasikan, membuat kuisioner untuk mengumpulkan data tentang tanggapan siswa ketika model pembelajaran diaplikasikan, membuat alat bantu pembelajaran yang diperlukan dalam rangka membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang di berikan, mendesain alat evaluasi untuk melihat keberhasilan tindakan, dan membuat jurnal untuk mengetahui refleksi diri.

b) **Tahap Pelaksanaan.**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan adalah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran yang telah dibuat sesuai RPP pada materi bilangan kuantum. Adapun tahap-tahap pembelajaran yang dilakukan meliputi :

(1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan),

Pada tahap ini guru memberi rangsangan kepada peserta didik untuk mengamati video dan ilustrasi kedudukan elektron dalam orbital.

(2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah),

Pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah dan memunculkan pertanyaan. Guru memancing Peserta didik untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan hasil pengamatan. Pertanyaan yang diharapkan muncul dari

siswa misalnya Bagaimana posisi dan letak elektron dalam atom dan Bagaimana pengaruh posisi dan letak elektron terhadap bilangan kuantum suatu atom ?

- (3) *Data Collection* (Pengumpulan Data),
Siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca buku siswa dan jelajah internet. Selanjutnya Siswa berdiskusi dengan kelompoknya mencoba menjawab permasalahannya. Siswa mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan yang muncul. Peran guru Guru membimbing peserta didik untuk menggali dan mengumpulkan informasi tentang peta konsep bilangan kuantum dari berbagai sumber melalui bacaan yang mendukung.



Gambar 5. Peserta didik menggali informasi dari referensi buku dan browsing internet

Hasil pengamatan (observasi) pada tahap ini, terjadi perilaku positif peserta didik dalam pembelajaran. (1) Muncul rasa ingin tahu yang besar dari peserta didik untuk menemukan jawaban dari permasalahan. (2) Peserta didik terlihat semangat dalam belajar dan sungguh-sungguh dalam mencari referensi untuk menemukan konsep secara mandiri. (3) Peserta didik mendapatkan pemahaman yang semakin lengkap dan cakupan topik yang semakin luas, (4) terjalin kebersamaan, kesungguhan, dan semangat kerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.

- (4) *Data Processing* (Pengolahan Data),
Setelah mengumpulkan dan mendapatkan data dan referensi, pada tahap ini siswa berdiskusi melakukan pengolahan data sehingga di harapkan siswa menemukan jawaban pertanyaan tentang cara menentukan bilangan kuantum dari suatu atom.

Hasil pengamatan (observasi) pada tahap ini, terlihat saat diskusi dalam mengolah data terjalin kebersamaan, kesungguhan, dan semangat kerja sama dalam kelompok sangat mengasyikkan dan mengakrabkan, semua saling menghargai tidak ada sekat antara anak yang pandai dan yang tidak pandai, semua bersama dalam rangka belajar bersama.

- (5) *Verification* (Pembuktian),
Pada tahap ini siswa membuktikan jawaban dari pertanyaan yang muncul tentang cara menentukan bilangan kuantum.
- (6) *Generalization* (Menarik Simpulan/Generalisasi)
Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil penemuannya kepada seluruh siswa sehingga ditarik kesimpulan tentang bilangan kuantum.



Gambar 6. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil penemuannya

c) **Tahap Observasi.**

Tahap Observasi terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus 2 dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melakukan evaluasi. Ada beberapa hal yang menjadi objek pengamatan yaitu pada ranah afektif dan psikomotor. Sedang penilaian kognitif dapat dilakukan melalui formatif dan sumatif pasca pokok bahasan selesai disampaikan. Penilaian formatif dilakukan melalui Tanya jawab, dan soal yang dijawab dan diselesaikan dalam kegiatan diskusi. Hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan dan dianalisis. Selain itu saat observasi juga dilakukan dengan pengambilan dokumentasi berupa foto dan video saat pembelajaran berlangsung oleh observer Dr. Eny Winaryati, M.Pd.

d) **Tahap Refleksi**

Kegiatan refleksi dilaksanakan setelah pembelajaran selesai. Refleksi difokuskan pada hasil observasi terhadap peningkatan perubahan aktivitas dan hasil belajar siswa. Kegiatan refleksi ini guru juga meminta respon dan tanggapan siswa terhadap model, metode dan proses pembelajaran yang telah berlangsung. Dari hasil refleksi pada siklus 2, kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik, respon, antusias dan aktivitas belajar siswa lebih meningkat dibanding siklus 1.

Pada siklus pertama ketuntasan belum tercapai karena belum mencapai 80% peserta didik yang mencapai KKM, hal ini terjadi dikarenakan peserta didik masih bingung dan belum terbiasa dengan model pembelajaran Discovery Learning dan materi belum dikuasai secara maksimal.

Untuk mengatasikesulitan ini, pada siklus 2 dilakukan dengan mengulang pembelajaran dengan memberikan informasi lebih detail langkah-langkah pembelajarannya dan dengan memodifikasi model pembelajaran discovery learning dengan strategi metode team quiz. Prosedurnya setelah peserta didik mendapatkan pembelajaran dengan model discovery learning setiap kelompok mendapat soal quiz dari guru yang harus diskusikan dan di presentasikan ke kelompok lain di depan kelas. Kemudian kelompok lain menanggapi hasil jawaban dari kelompok yang presentasi. Dilakukan juga soal atau quiz rebutan dimana tiap tiap kelompok rebutan untuk maju ke depan kelas untuk menjawab quiz rebutan. Skor nilai di tentukan oleh kelompok yang maju sendiri. Apabila jawaban kelompok benar maka akan mendapatkan nilai (+) dan apabila salah akan mendapatkan nilai (-). Besarnya skor tergantung dari keberanian dan kepercayaan diri dari masing-masing kelompok saat menuliskan skor. Setelah quiz selesai maka skor nilai akan di jumlah. Kelompok dengan skor tertinggi akan mendapatkan hadiah atau reward dari guru.



Gambar 7. Semangat kerja sama peserta didik dalam menjawab soal saat team quiz

Hasil pengamatan (observasi) dilapangan saat team quiz dilaksanakan, terlihat Respon dan antusias peserta didik sangat luar biasa. Hal ini terlihat motivasi dan semangat, kebersamaan, kesungguhan, dan semangat kerja samapeserta didik dalam menjawab dan menanggapi soal rebutan saat quiz.



Gambar 8. Respon pesrta didik dalam menjawab soal rebutan

Pada siklus kedua terjadi peningkatan hasil belajar siswa, yaitu lebihdari 80% peserta didik telah mencapai KKM. Halini dapat terjadi karena guru telah mengadakan perbaikan pembelajaran atau modifikasi model Discovery Learning dengan metode team quiz. Dari hasil siklus II menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, dengan demikian tidak perlu diadakan siklus ke III.

2) Penilaian dengan 3 ranah pembelajaran

a) Kognitif

Penilaian kognitif dilakukan melalui formatif dan sumatif pasca pokok bahasan selesai disampaikan. Penilaian formatif dilakukan melalui Tanya jawab, dan soal yang dijawab dan diselesaikan dalam kegiatan diskusi. Dari hasil ulangan harian pada siklus II peserta didik yang sudah tuntas sebanyak 31 siswa dengan presentase 91,18%, dan yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa dengan presentase 8,82 % dengan rata-rata nilai 86,53.

b) Afektif

Dari hasil pengamatan penilaian afektif terhadap peserta didik pada siklus 2 terlihat adanya peningkatan perubahan sikap yang positif dari peserta didik dibandingkan dengan siklus 1 yaitu rasa menghormati pendapat teman (toleransi), Bersikap ramah dan menggunakan bahasa yang santun saat menyampaikan pendapat (Santun), Berani presentasi dan Berani berpendapat, bertanya, menjawab pertanyaan (Percaya diri), memberikan saran atau kritik terhadap presentasi kelompok lain (kritis), Senang berdiskusi dengan baik dengan teman, Senang bergaul dengan (Komunikatif), suka bekerjasama dengan teman (Gotong royong/kerja sama).

c) Psikomotor

Dari hasil pengamatan penilaian psikomotorik terhadap peserta didik pada siklus 2 terlihat adanya peningkatan psikomotorik peserta didik dibandingkan dengan siklus 1

yaitu peserta didik lebih aktif mengajukan pertanyaan, lebih aktif memberi tanggapan dan menjawab pertanyaan, melakukan presentasi dengan baik, lebih aktif saling rebutan menjawab soal quis.

3) Keaktifan

Keaktifan peserta didik di amati melalui observasi terhadap perubahan sikap dan tingkah laku peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hasil pengamatan (observasi) pada siklus 2 terjadi perilaku positif yang meningkat dari peserta didik dalam pembelajaran. (1) Muncul rasa ingin tahu yang besar dari peserta didik untuk menemukan jawaban dari permasalahan. (2) Antusias mengikuti pembelajaran Peserta didik terlihat semangat dalam belajar dan sungguh-sungguh dalam mencari referensi untuk menemukan konsep secara mandiri. (3) Peserta didik mendapatkan pemahaman yang semakin lengkap dan cakupan topik yang semakin luas, (4) Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok sehingga terjalin kebersamaan, kesungguhan, dan semangat kerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah, (5) Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan, (6) Aktif memberi tanggapan dan menjawab pertanyaan.

Berikut ini di sajikan hasil penelitian tentang kualitas hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIPA 1SMA Muhammadiyah 1 Semarang. Hasil analisis data terhadap nilai rata-rata pengamatan terhadap aktivitas belajar yang di capai disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Siklus	Rata-rata nilai	Jumlah peserta didik yang MencapaiKKM(%)	Jumlah peserta didik yang tidak mencapai KKM (%)
I	80,74	25 (73,53%)	9 (26,47 %)
II	90,51	33 (97,06%)	1 (2,94%)

Berdasarkan data pada Tabel.1 terlihat terjadinya peningkatan aktivitaspeserta didikdalam mengikuti pembelajaran selamaproses belajar mengajar berlangsung dari73,53% pada siklus I meningkat menjadi 97,06% pada siklus II.

Sedangkan hasil belajar dan ketuntasanbelajar peserta didik pada siklus I dan siklus Iipada pokok bahasan struktur atomdi dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Ketuntasan Belajar Peserta didik untuk Setiap Siklus

Siklus	Rata-rata nilai	Jumlah peserta didik yang Mencapai KKM(%)	Jumlah peserta didik yang tidak mencapai KKM (%)
I	78,94	26 (76,74%)	8 (23,26 %)
II	86,53	31 (91,18%)	3 (8,82%)

Hasil UlanganHarian pertamapada materi sebelumnya sebelum diadakan penelitian tindakan kelas ketuntasan peserta didik hanya 21 siswa yang tuntas dari 34 siswa (61,79%) dengan KKM=70.

Berdasarkan Tabel 2, setelah diadakan penelitian tindakan kelas dengan penerapan model discovery learning dengan variasi team quiz, terlihat terjadinya peningkatan ketuntasan belajar dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I peserta didik yang mengalami ketuntasan belajar sebanyak 26siswa dengan persentase 76,74% sedangkan yang belum tuntas adalah sebanyak8siswadenganpersentase 23,26% dengan rata-rata nilai 78,94. meningkat pada siklus II peserta didik yang sudah tuntas sebanyak 31siswadengan presentase 91,18%, dan yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa dengan presentase 8,82 % dengan rata-rata nilai 86,53.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model Discovery Learning dengan variasi metode *team quiz* pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.
2. Penerapan model Discovery Learning dengan variasi metode *team quiz* pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Kepada guru
 - a). Dalam proses belajar mengajar di sekolah, guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik peserta didik agar peserta didik dapat belajar dengan kreatif, inspiratif dan menyenangkan.
 - b). Hasil penelitian ini dapat di jadikan referensi guru dalam proses belajar mengajar di sekolah, sehingga guru dapat mengembangkan dan menerapkan model Discovery Learning dengan variasi metode *team quiz* pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.
2. Kepada sekolah
Sekolah hendaknya memfasilitasi dan memberikan keleluasaan bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik peserta didik.
3. Kepada peneliti
Hasil penelitian ini dapat di jadikan referensi untuk pengembangan penelitian lebih lanjut dengan materi yang berbeda dan kajian variabel penelitian yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anis. 2018. *Kimia Peminatan matematika dan Ilmu Alam SMA Kelas X*. Klaten : intan Pariwara
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- [3] Asrori Mohammad, 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung : CV. WacanaPrima
- [4] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [5] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta :Kemendikbud
- [6] Saptorini. 2011. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- [7] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [8] Suyadi, 2012. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*, Jogjakarta : DIVA Press
- [9] Widodo, A.T. 2009. *Pengembangan Assesmen Pembelajaran Pendidikan Kimia*. Semarang: PPG LP3 UNNES
- [10] Winaryati Eny. 2015. *Action Research dalam Pendidikan*. Semarang : UNIMUS PRESS

Lampiran