

PENGGUNAAN TABEL MT KUANTUM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR ATOM DAN SISTEM PERIODIK DI KELAS X MIPA 5 SMAN 1 TANJUNGPINANG

APPLYING TABLE MT KUANTUM TO INCREASED TEST RESULT IN ATOMIC STRUCTURE AND PERIODIC SYSTEM AT X SCIENCE 5 CLASS IN SMAN 1 TANJUNGPINANG

M. Tohir Karjono

SMA Negeri 1 Tanjungpinang
Jl. DR. Soetomo, Tanjungpinang, 29121

E-mail Korespondensi: mtohir@sman1-tpi.sch.id

Abstract

The study aims to find out to improve test results and student activity learning through applying Table MT Kuantum in atomic structure and periodic system. This research is classroom action research through three cycle learning. This research was conducted in SMAN 1 Tanjungpinang at July-September 2017. Subject of this research is student at X science 5 class in SMAN 1 Tanjungpinang in the academic year 2017/2018 the number of students as many as 40 students. Data collection technique by observations and test result. Descriptive data analysis done by descriptive qualitative and quantitative analysis. Based on the result indicate applying Table MT Kuantum can increased activity learning and test result students. This increase can be seen from the average value and completeness of the class has risen from the result of pretest of (18,75 and 0 %), in the first cycle of (68,00 and 35%), in the second cycle of (80,50 and 68%) and third cycle of (84,25 and 85%). Based on the description, it can be concluded that : (1) Applying Table MT Kuantum in learning can increase the results at X science 5 class in SMAN 1 Tanjungpinang, (2) Applying Table MT Kuantum in chemistry learning makes the atmosphere learning enjoyable. Students are actively involved in learning activity and more confident in completing the tasks and problems they face.

Keywords : *Table MT Kuantum, atomic structure and periodic system.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa melalui penggunaan Tabel MT Kuantum pada materi struktur atom dan sistem periodik. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 3 siklus pembelajaran. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tanjungpinang bulan Juli – September 2017. Subjek penelitian siswa kelas X MIPA 5 SMAN 1 Tanjungpinang TP. 2017/2018 berjumlah 40 siswa. Data dikumpulkan melalui observasi dan tes hasil belajar. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan Tabel MT Kuantum dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata dan ketuntasan siswa pada pretes (18,75 dan 0 %), siklus I (68,00 dan 35 %), siklus II (80,50 dan 68 %) dan siklus III (84,25 dan 85 %). Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar kimia di kelas X MIPA 5 SMAN 1 Tanjungpinang, (2) Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran kimia membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas dan soal-soal yang mereka hadapi.

Kata Kunci : *Tabel MT Kuantum, struktur atom dan sistem periodik*

PENDAHULUAN

Materi pelajaran kimia SMA di awal kelas X diantaranya struktur atom dan sistem periodik unsur. Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 tentang Standar isi pendidikan dasar dan menengah, kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah memahami struktur atom dan molekul, ikatan kimia, sifat fisik dan kimia unsur, keperiodikan sifat unsur, dan dapat mengkaitkan struktur atom, jenis ikatan, struktur molekul dan interaksi antar molekul dengan sifat fisik dan kimianya yang teramati (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016).

Materi struktur atom dan sistem periodik merupakan materi dasar dalam pembelajaran kimia sekaligus sebagai materi prasyarat untuk mempelajari materi-materi pelajaran selanjutnya. Adapun materi-materi pelajaran yang terkait dengan materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur antara lain : ikatan kimia, rumus kimia dan persamaan reaksi, serta stoikiometri yang juga akan selalu digunakan dalam pembelajaran kimia.

Pada proses belajar mengajar, guru tentu mengharapkan agar materi yang telah diajarkan dapat dipahami oleh seluruh siswa, yang ditandai dengan hasil belajar yang memuaskan. Hasil belajar yang dimaksud adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah ia menerima perlakuan dari pengajar (guru), sebagaimana dikemukakan oleh (Sudjana, 2013) "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya". Keberhasilan tersebut diawali dengan proses pembelajaran yang baik, yang kemudian mendapatkan hasil belajar siswa yang baik pula. Namun pada kenyataannya sering terjadi bahwa tidak semua materi pelajaran tersebut dapat dipahami oleh siswa dengan baik.

Berdasarkan pengalaman peneliti dan pengalaman sesama guru kimia di SMAN 1 Tanjungpinang, masih banyak siswa yang mendapatkan nilai kurang memuaskan. Hasil wawancara dengan sesama guru kimia SMAN 1 Tanjungpinang menyatakan bahwa ketuntasan siswa pada materi struktur atom dan sistem periodik berkisar 65 % dengan rata-rata nilai 72, sehingga guru harus terus berusaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kendala dan hambatan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran kimia pada materi struktur atom dan sistem periodik terutama dalam hal berfikir abstrak. Siswa masih kesulitan menghubungkan antara struktur atom yang meliputi kulit, sub kulit, dan orbital yang dikaitkan dengan tingkat

energi terhadap bilangan kuantum. Apalagi hubungan tersebut digunakan untuk menentukan konfigurasi elektron yang pada akhirnya mereka harus menentukan periode dan golongan berdasarkan bilangan kuantum ataupun konfigurasi elektron. Siswa membutuhkan analogi nyata yang bisa menjembatani hal-hal abstrak pada sesuatu yang nyata. Siswa menginginkan jalan yang lebih sederhana dalam menentukan konfigurasi elektron, bilangan kuantum, dan kaitannya dengan letak unsur pada sistem periodik. Permasalahan di atas harus segera diatasi, karena kegagalan guru dalam menjembatani antara pemikiran siswa dengan materi pelajaran yang bersifat abstrak akan berakibat pada kegagalan proses pembelajaran secara keseluruhan. Guru terpaksa mengulang-ulang materi yang telah lalu sehingga pembelajaran berjalan di tempat.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan komprehensif. Penggunaan media pembelajaran disadari oleh banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktivitas proses pembelajaran, terutama membantu peningkatan prestasi belajar siswa. Oleh karena itu guru dituntut memiliki kemampuan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, termasuk penguasaan dalam penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran menurut (Munadi, 2010) adalah "Segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif". Senada dengan itu media pembelajaran menurut (Sukiman, 2012) adalah : "segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif."

Media pembelajaran harus melibatkan siswa baik secara mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga aktivitas pembelajaran dapat terjadi. Media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan siswa. Oleh karena itu, guru hendaknya memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan media ke dalam rencana pembelajaran. Media pembelajaran sebagai komponen pembelajaran

perlu dipilih sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi secara efektif. Memilih media untuk pembelajaran harus sesuai dengan taraf berpikir siswa sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami oleh siswa (Sukiman, 2012) Media pembelajaran harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran agar dapat membantu proses pembelajaran efektif.

Tabel MT Kuantum merupakan tabel yang dibuat sendiri oleh penulis sebagai hasil pengembangan penulis dari Tabel Periodik Unsur. Oleh karena itu nama MT Kuantum diambil dari inisial nama peneliti. Sedangkan kata Kuantum digunakan karena tabel ini juga menjelaskan bilangan kuantum dari unsur-unsur yang ada dalam sistem periodik unsur. Pengembangan Tabel MT Kuantum merupakan hasil pengalaman mengajar dan perenungan penulis dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi struktur atom dan sistem periodik unsur. Tabel MT Kuantum dapat digambarkan sebagai berikut :

TABEL MT KUANTUM

The table displays quantum numbers for elements from IA to VIIIA. It includes a legend for quantum numbers: $n = 3$, $l = 2$, $m = 0$, $s = +\frac{1}{2}$. The table is color-coded and includes labels for Lantanida and Aktinida.

Gambar 1. Tabel MT Kuantum

Tabel MT Kuantum mempunyai bentuk seperti tabel periodik unsur, namun Tabel MT Kuantum memaparkan lebih banyak informasi dari pada tabel periodik unsur. Informasi tersebut antara lain :

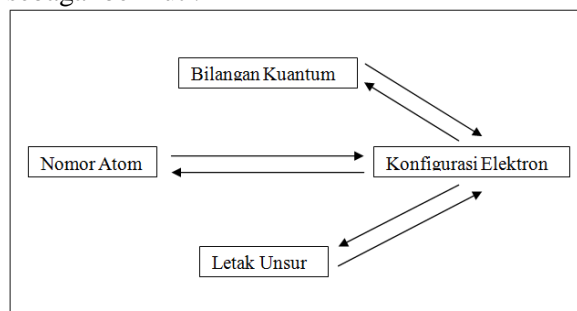
- Golongan unsur
- Bilangan kuantum utama ($n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$) melambangkan kulit atom.
- Bilangan kuantum azimuth ($l = 0, 1, 2, 3$) melambangkan sub kulit.
- Bilangan kuantum magnetik ($m = -1 \dots 0 \dots +1$) melambangkan orbital
- Bilangan kuantum spin ($s = +\frac{1}{2}$ dan $-\frac{1}{2}$) melambangkan arah putaran elektron yang ditandai dengan perbedaan warna.

- Konfigurasi elektron terakhir dari masing-masing unsur.

Keunggulan Tabel MT Kuantum sebagai media pembelajaran kimia materi struktur atom dan sistem periodik antara lain :

- Mudah dalam pembuatan
Tabel MT Kuantum dapat dibuat oleh guru dimanapun berada. Siswa juga dapat membuat Tabel MT Kuantum. Tabel MT Kuantum yang permanen dapat dibuat atau di cetak di percetakan.
- Mudah dalam penggunaan.
Tabel MT Kuantum dari hasil buatan guru atau siswa dapat digunakan oleh guru kimia di sekolah manapun guru berada.
- Dampak positif keterampilan berfikir tingkat tinggi
Tingkat berfikir yang diharapkan muncul dalam proses pembelajaran menggunakan Tabel MT Kuantum bukan lagi mengingat atau memahami, akan tetapi sampai pada tingkat berfikir analisa bahkan lebih. Siswa diharapkan mampu berfikir secara menyeluruh dalam mempelajari konfigurasi elektron, bilangan kuantum dan letak unsure dalam sistem periodik.

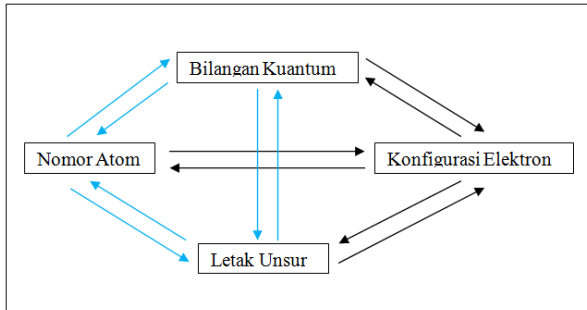
Pada pembelajaran konvensional, urutan materi pembelajaran Struktur Atom dan Sistem Periodik yang sekaligus juga menjadi urutan langkah siswa dalam menentukan salah satu variabel berdasarkan variabel lainnya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Urutan penentuan variabel konvensional

Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran kimia merupakan pengintegrasian Tabel MT Kuantum ke dalam tahapan pembelajaran pada pendekatan saintifik. Tahapan tersebut meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan hasil. Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran disejalankan dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai panduan siswa dalam belajar.

Pembelajaran menggunakan Tabel MT Kuantum dapat berlangsung ke segala arah. Kerangka berfikir dalam pembelajaran menggunakan Tabel MT Kuantum dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Urutan penentuan variabel dengan Tabel MT Kuantum

Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran melibatkan siswa secara aktif sehingga memudahkan siswa dalam menentukan konfigurasi elektron dan bilangan kuantum serta letak unsur dalam sistem periodik. Tabel MT Kuantum merupakan upaya peneliti agar siswa mendapatkan visualisasi jalan pemikiran untuk menjembatani pemikiran siswa dengan materi yang sedang dipelajari sehingga siswa lebih bersemangat dalam belajar dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul : “Penggunaan Tabel MT Kuantum untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada materi Struktur Atom dan sistem periodik dikelas X MIPA 5 SMAN 1 Tanjungpinang”. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melalui siklus pembelajaran. Kegiatan pada tiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pada setiap akhir siklus dilaksanakan tes hasil belajar untuk melihat keberhasilan dari penelitian ini.

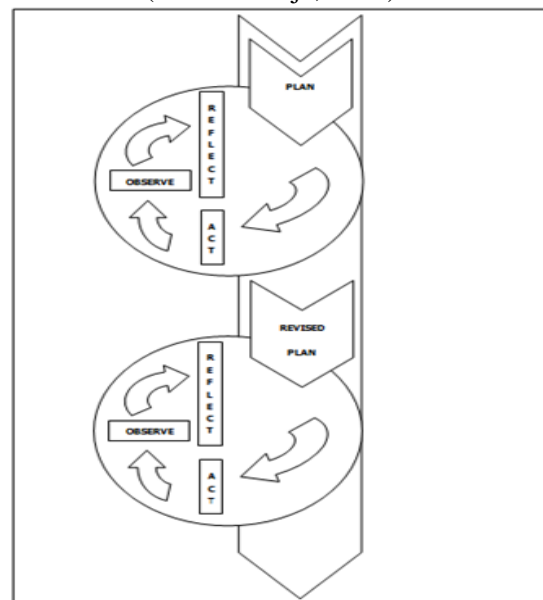
Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi Struktur Atom dan sistem periodik melalui penggunaan Tabel MT Kuantum di kelas X MIPA 5 SMAN 1 Tanjungpinang. Aktivitas belajar siswa kelas X MIPA 5 SMAN 1 Tanjungpinang dalam pembelajaran Struktur Atom dan sistem periodik menggunakan Tabel MT Kuantum.

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan penelitian yang telah dikemukakan pada bagian

pendahuluan, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu rumusan praktis tentang penggunaan Tabel MT Kuantum pada proses pembelajaran, mulai dari rencana pembelajaran, penggunaan, sampai dengan evaluasi pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas.

Menurut (Wiriaatmadja, 2008) penelitian tindakan adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktik pembelajaran mereka dan belajar dari pengalaman mereka sendiri. Mereka dapat mencoba suatu gagasan perbaikan dalam praktik pembelajaran mereka dan melihat pengaruh nyata dari upaya itu. Selanjutnya (Supardi dan Suhardjoon, 2011) menyatakan PTK adalah penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung. PTK dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan cara berulang-ulang dalam wujud siklus penelitian. Tiap siklus selalu terdiri dari 4 (empat) tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Berikut ini adalah model penelitian tindakan sebagaimana dikemukakan oleh Kemmis dan Taggart pada tahun 1988 (Wiriaatmadja, 2008).



Gambar 4. Model PTK Kemmis dan Taggart (Wiriaatmadja, 2008).

Berdasarkan model PTK di atas, peneliti melaksanakan prosedur penelitian yang diawali dengan persiapan penelitian yang meliputi :

- a. Studi awal tentang pelaksanaan pembelajaran kimia di kelas X MIPA SMAN 1

Tanjungpinang berdasarkan pengalaman peneliti dan pengalaman sesama guru mata pelajaran kimia di SMAN 1 Tanjungpinang. Studi awal ditujukan untuk mengetahui pola pembelajaran yang berlangsung selama ini, terutama ditekankan pada aspek (1) Aktivitas siswa di kelas ; (2) Hasil belajar kimia siswa ; dan (3) Kendala dan hambatan yang dihadapi guru dalam pelaksanaan pembelajaran kimia.

- b. Studi literatur dengan mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan pembelajaran menggunakan Tabel MT Kuantum.

Hasil dari studi awal dan studi literatur ini dilakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi. Hasil tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan tindakan pada pembelajaran Struktur Atom dan Sistem periodik menggunakan Tabel MT Kuantum di kelas X MIPA 5 SMAN 1 Tanjungpinang dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Perencanaan tindakan.
Peneliti yang juga sebagai guru melakukan penyusunan rencana tindakan, mulai dari menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dalam pembelajaran.
2. Pelaksanaan.
Guru mengimplementasikan pembelajaran kimia menggunakan Tabel MT Kuantum sesuai dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya.
3. Pengamatan.
Peneliti dibantu rekan guru mata pelajaran sejenis melakukan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan. Pengamatan dilakukan terhadap (1) aktivitas siswa yang mencakup kemampuan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengungkapkan pendapat ; (2) dampak tindakan terhadap hasil pembelajaran. Data yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan kaji ulang terhadap tindakan yang telah dilakukan.
4. Refleksi
Kaji ulang dan perenungan terhadap pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan, terutama berhubungan dengan kendala yang dihadapi selama pelaksanaan tindakan. Refleksi dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi yang telah dilakukan. Refleksi senantiasa dilakukan setelah selesai pelaksanaan tindakan, melalui diskusi antara peneliti dan guru sejenis yang melakukan observasi.

Hasil dari refleksi ini digunakan sebagai bahan untuk merekonstruksi rencana tindakan baru yang akan dilaksanakan oleh guru pada siklus tindakan berikutnya.

Tahapan tersebut dilakukan dalam setiap siklus dengan prosedur yang sama, sampai tujuan dari penggunaan Tabel MT Kuantum untuk meningkatkan hasil belajar siswa menunjukkan keberhasilan. Menurut (Wiriaatmadja, 2008) siklus penelitian dapat dihentikan apabila yang direncanakan sudah berjalan sebagaimana diharapkan dan data yang ditampilkan sudah jenuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari 3 siklus pembelajaran. Masing-masing siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Proses pembelajaran pada setiap pertemuan seperti proses pembelajaran pada umumnya dengan pendekatan saintifik dan model *discovery learning*. Penggunaan Tabel MT Kuantum diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran sesuai model pembelajaran yang dimaksud.

Siklus I

Pada awal pembelajaran, sebagian siswa merasa asing melihat Tabel MT Kuantum. Tahap menanya merupakan kesempatan bagi siswa untuk menanyakan segala hal tentang Tabel MT Kuantum. Pemahaman siswa mulai terlihat pada tahap mengumpulkan informasi dan mengasosiasi materi pelajaran hingga pada akhirnya mengkomunikasikan hasil diskusi.

Umpan balik bagi guru untuk perbaikan pada pertemuan berikutnya adalah dibutuhkan pendekatan dan penjelasan yang lebih tentang penggunaan Tabel MT Kuantum, sehingga siswa merasa nyaman menggunakan Tabel MT Kuantum.

Siklus II

Kegiatan pembelajaran mulai berjalan sesuai rencana yang telah disusun. Siswa mulai memahami dan dapat mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan Tabel MT Kuantum. Siswa mulai berani untuk bertanya dan menjawab pertanyaan guru, menanggapi dan memberikan penjelasan pada pertanyaan teman.

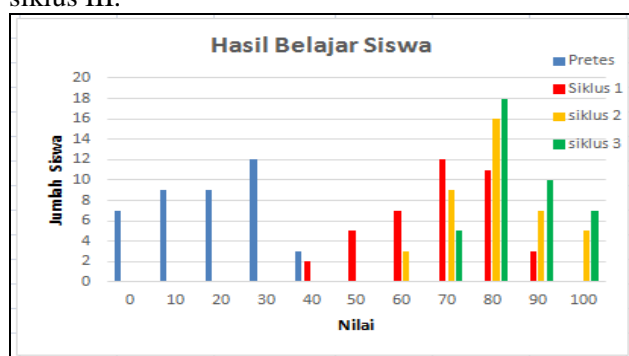
Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran kimia mulai memberikan dampak positif pada kegiatan pembelajaran. Guru perlu terus memberikan kesempatan pada siswa untuk mengeksplorasi penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran.

Siklus III

Pembelajaran berjalan lancar sesuai rencana yang telah disusun. Siswa bersemangat mengikuti kegiatan pembelajaran, aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan guru, menanggapi dan memberikan penjelasan pada pertanyaan teman. Dengan demikian tindakan yang dilakukan yaitu penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran kimia memberikan dampak positif pada kegiatan pembelajaran di kelas.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar kimia siswa pada pretes menunjukkan ketuntasan belajar 0 % dengan nilai rata-rata 18,75. Pada siklus I menunjukkan ketuntasan belajar siswa 35 % dengan nilai rata-rata 68,00. Pada siklus II hasil belajar kimia siswa menunjukkan ketuntasan belajar siswa 68 % dengan nilai rata-rata 80,5. Sedangkan hasil belajar kimia siswa pada siklus III menunjukkan ketuntasan belajar siswa 85 % dengan nilai rata-rata 84,25. Berikut grafik perbandingan hasil belajar siswa pada pretes, siklus I, siklus II dan siklus III.



Gambar 4. Grafik perbandingan hasil belajar siswa

Persentase ketuntasan dan nilai rata-rata siswa pada pembelajaran siklus I memang belum memuaskan. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum mengenal dengan baik Tabel MT Kuantum dan bagaimana penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran. Siswa merasa bingung dan ragu, karena Tabel MT Kuantum yang mereka lihat dan amati berbeda dari Tabel Periodik yang sering mereka lihat sebelumnya, sehingga pada tahap menanya khususnya di pertemuan I siklus I, pertanyaan siswa lebih banyak mengenai Tabel MT Kuantum, diantaranya item-item yang ada pada tampilan tabel dan susunan dari masing-masing item tampilan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut justru menjadi modal yang baik dalam pembelajaran selanjutnya, karena semakin mereka mengenal Tabel MT Kuantum, maka akan semakin memudahkan siswa dalam mempelajari konfigurasi elektron, bilangan kuantum, dan letak

unsur dalam sistem periodik. Pada tahap mengumpulkan informasi, mengasosiasi hingga pada mengkomunikasikan hasil diskusi, peran LKS juga tidak kalah penting. LKS yang disusun oleh guru berfungsi mengarahkan dan menuntun siswa untuk berfikir kritis dan bekerja sesuai urutan logis sampai pada kesimpulan setiap pembahasan materi pembelajaran. Dalam hal ini, tentunya masih ada siswa yang lambat dalam memahami dan mengerjakan LKS, disitulah peran sesama anggota kelompok dalam berdiskusi. Disamping itu pada saat diskusi kelompok berlangsung guru dapat mengamati kelompok yang anggotanya belum memahami pelajaran dengan memberikan rambu-rambu agar siswa mengikuti alur kegiatan yang ada di LKS, dan pada saat memutuskan kesimpulan hasil pembelajaran guru dapat meluruskan kesimpulan siswa yang kurang tepat atau menegaskan kembali kesimpulan dari siswa yang sudah tepat. Dengan demikian penelitian ini akan menghasilkan sesuatu yang berguna bagi pembelajaran kimia. Pada pembelajaran siklus II persentase ketuntasan dan nilai rata-rata siswa mulai meningkat, dan pada pembelajaran siklus III peningkatan persentase ketuntasan dan nilai rata-rata siswa sudah stabil. Peningkatan tersebut disebabkan karena siswa telah memahami bahkan menikmati pembelajaran menggunakan Tabel MT Kuantum.

Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa, dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran. Pembelajaran mempunyai dua karakteristik : (1) Dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya menuntut siswa sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas siswa dalam proses berpikir, dan (2) Dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mereka konstruksi sendiri (Sagala, 2010).

Keberhasilan pembelajaran kimia menggunakan Tabel MT Kuantum didukung oleh tiga faktor utama, yaitu kemudahan dalam membuat Tabel MT Kuantum, kemudahan menggunakan Tabel MT Kuantum dalam pelaksanaan pembelajaran kimia, dan Dampak positif keterampilan berpikir tingkat tinggi. Tabel MT Kuantum sebagai bentuk nyata hasil gagasan

guru dapat dibuat sendiri oleh guru bahkan oleh siswa dengan baik. Sedangkan penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran kimia sangat sederhana dan mudah, apalagi dengan adanya LKS yang berfungsi menuntun dan mengarahkan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Tingkat berpikir yang diharapkan muncul dalam proses pembelajaran menggunakan Tabel MT Kuantum bukan lagi mengingat atau memahami, akan tetapi sampai pada tingkat berpikir analisa bahkan lebih. Namun demikian peran guru sangat penting dalam mengorganisir siswa melaksanakan tahapan pembelajaran, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bagian terdahulu dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar kimia di kelas X MIPA 5 SMAN 1 Tanjungpinang.
2. Penggunaan Tabel MT Kuantum dalam pembelajaran kimia membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas dan soal-soal yang mereka hadapi.

Pembelajaran kimia menggunakan Tabel MT Kuantum merupakan salah satu alternatif penggunaan media dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Guru hendaknya selalu berusaha mengajar dengan berbagai variasi untuk

menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan dapat meningkatkan hasil belajar

DAFTAR RUJUKAN

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan menteri pendidikan kebudayaan Republik Indonesia No. 21. Tahun 2016. tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Munadi, Y. (2010). *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada (GP) PressY.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Supardi dan Suhardjoon. (2011). *Strategi Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: Andi Offset.
- Wiriaatmadja, R. (2008). *Metode Penelitian Tindakan Kelas, untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.