

Efektivitas Metode Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) Yang Didukung Diagram V (Ve) Dan TAI Didukung Peta Konsep Pada Materi Pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia Matematika dengan Memperhatikan Keingintahuan Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Mejayan

Wirawan Jatmiko¹

¹ SMA Negeri 2 Mejayan

Correspondent e-mail:

¹ wirawanjatmiko1906@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan (1) Prestasi belajar siswa yang diberi model pembelajaran TAI didukung Diagram V dengan TAI didukung Peta Konsep pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia Matematika. Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2×2 . Sampel yang digunakan dalam penelitian ini siswa kelas X dengan 2 kelas dari 7 kelas di SMA N 2 Mejayan. Pengambilan sampel dilaksanakan dengan cara random sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, metode angket untuk data keingintahuan dan afektif siswa serta metode tes untuk prestasi belajar berbentuk obyektif. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan yang dilanjutkan dengan uji Scheffe. Dari hasil penelitian yang diuji dengan analisis variansi dua jalan diperoleh bahwa (1) Penggunaan metode TAI didukung Diagram V dapat menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan metode TAI didukung Peta Konsep pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia yang ditunjukkan oleh selisih nilai kognitif rata-rata dan selisih nilai afektif rata-rata berturut-turut 25,91; 21,49 dan 11,98 ; 9,88. Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran kooperatif TAI didukung Diagram V dan TAI didukung Peta Konsep dengan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia.

Kata Kunci: Team Assisted Individualization, Peta Konsep, Diagram V

PENDAHULUAN

Pembangunan dalam bidang pendidikan mendapat perhatian yang besar dari pemerintah. Hal ini wajar karena untuk mencapai salah satu tujuan Nasional sebagaimana tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk itu bangsa Indonesia menaruh harapan besar pada perkembangan pendidikan karena pendidikanlah yang mampu mempersiapkan warga negaranya agar siap menjadi agen pembangunan didalam masyarakat dan Negara. Hal ini terlihat dengan banyaknya dibangun sarana dan prasarana sekolah yang mendukung.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu metode pengajaran yang diharapkan dapat digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan ilmu pengetahuan untuk siswa secara efektif. Penerapan metode-metode mengajar yang bervariasi akan dapat mengurangi kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran. Pada dasarnya, penerapan metode mengajar yang bervariasi berupaya untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar dan sekaligus sebagai salah satu indikator peningkatan kualitas pendidikan.

Namun perlu diketahui bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam menangkap pelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor dari luar maupun faktor dari dalam siswa itu sendiri. Metode pengajaran yang baik hendaknya disesuaikan dengan karakteristik materi pokok yang akan disampaikan. Kimia merupakan salah satu pelajaran IPA yang pada hakekatnya merupakan pengetahuan yang berdasarkan fakta, hasil pemikiran dan produk hasil penelitian yang dilakukan para ahli, sehingga untuk kemudian perkembangan ilmu kimia diarahkan pada produk ilmiah, metode ilmiah dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa dan akhirnya bermuara pada peningkatan prestasi belajar siswa.

Berkaitan dengan semakin perlunya reformasi model pembelajaran dan mengingat pentingnya interaksi kooperatif tersebut, maka pembelajaran strategi pembelajaran kooperatif dalam pendidikan menjadi sangat penting. Pembelajaran kooperatif mempunyai syarat-syarat untuk mencapai hasil yang maksimal, yaitu : adanya perbedaan etnik/ras, bersifat heterogen, adanya rasa tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota dan evaluasi proses kelompok. Oleh karena itu untuk mencapai tujuan dari salah satu anggota, maka salah seorang anggota tersebut harus membantu kelompoknya dengan melakukan apa saja yang dapat membantu kelompok itu berhasil (Slavin, 1995 : 5). Maka perlu adanya pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa aktif dalam Kegiatan Belajar Mengajar. Hal tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain : diskusi, presentasi, debat pendapat dan sebagainya sehingga KBM yang berlangsung aktif dan siswa tidak cepat mengalami kebosanan.

Pembelajaran kooperatif adalah aktivitas belajar kelompok yang diatur sehingga kebergantungan pembelajaran pada struktur sosial pertukaran informasi antar anggota dalam kelompok dan tiap anggota bertanggung jawab untuk kelompoknya dan dirinya sendiri dan dimotivasi untuk meningkatkan pembelajaran lainnya (Carolyn Kessler, 1992 : 8). Adapun beberapa metode pembelajaran kooperatif, antara lain : STAD (Student Teams Achievement Division), TGT (Teams Games Tournament), CIRC (Cooperatif Integrated Reading and Composition), Jigsaw dan TAI (Teams Assisted Individualization). Salah satu metode kooperatif adalah TAI (Team Assisted Individualization) yang digunakan peneliti adalah metode TAI (Team Assisted Individualization).

Metode TAI merupakan metode pengajaran secara kelompok dimana terdapat seorang siswa yang lebih mampu berperan sebagai asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam suatu kelompok. Dalam hal ini peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar. Pendidik cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didiknya. Pada pengajaran TAI akan memotivasi siswa saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dalam sistem kompetensi dengan lebih mengutamakan peran individu tanpa mengorbankan aspek kooperatif. Metode pengajaran TAI (Team Assisted Individualization) dapat diterapkan untuk materi hitungan dan materi yang adanya suatu kegiatan praktikum. Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia bersifat hitungan sehingga untuk metode TAI ini dapat diterapkan. Metode TAI sendiri dapat didukung dengan Diagram V dan Peta Konsep, dengan berdasar atas materi pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia tersebut. Kesulitan pemahaman materi yang tidak dapat dipecahkan secara individual dapat dipecahkan bersama dengan ketua kelompok serta bimbingan guru. Kesulitan pemahaman konsep-konsep awal yang berkaitan dengan materi dapat dipecahkan secara bersama-sama karena keberhasilan dari tiap individu ditentukan oleh keberhasilan kelompok. Pengajaran TAI dapat

menghemat waktu presentasi guru sehingga waktu pembelajaran lebih efektif dan dititikberatkan pada keaktifan siswa.

Diagram V merupakan sebuah alat untuk membangun struktur ilmu pengetahuan. Diagram V menghubungkan antara perkembangan ilmu pengetahuan atau penemuan dari prosedur aktivitas di laboratorium dengan konsep dan ide-ide teori yang mengarah pada pertanyaan. Diagram V membantu praktikan “melihat” hubungan antara struktur ilmu pengetahuan yang dikembangkan selama di laboratorium dan konsep ilmu pengetahuan yang dihasilkan dari proses penyelidikan.

Diagram V memberikan gambaran yang benar untuk menampilkan dan memilih kejadian, objek, konsep tertentu yang relevan dalam memahami konsep tertentu dengan memberikan fokus pada hubungan yang ada. Diagram V memperkecil kemungkinan kesalahan dalam mengambil catatan yang salah atau gagal sebab dengan diagram V ini praktikan selalu diajak untuk “melihat” antara sisi konsep dan sisi metode dalam mendapatkan pemahaman kerjanya.

Peta konsep digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi. Proposisi-proposisi merupakan dua atau lebih konsep-konsep yang dihubungkan oleh kata-kata dalam suatu unit. Dalam bentuknya yang paling sederhana, suatu peta konsep hanya terdiri dari dua konsep yang dihubungkan oleh satu kata penghubung untuk membentuk suatu proposisi. Sejumlah konsep yang sama dapat tersusun dengan hierarki itu. Setiap peta konsep memperlihatkan kaitan-kaitan konsep yang bermakna bagi orang yang menyusunnya. Setiap orang merasa ingin tahu dari waktu ke waktu, khususnya bila dihadapkan pada sesuatu situasi baru atau hal-hal yang menarik. Pengalaman istimewa yang dimiliki seseorang pada keadaan seperti itu dapat dipandang sebagai suatu keadaan ingin tahu. Tetapi beberapa individu lebih aktif mencari pengalaman-pengalaman yang baru daripada yang lain. Para eksplorasi (orang yang suka berpetualang) sebagai contoh para ilmuwan, tampak termotivasi oleh suatu kepribadian tertentu yang tampak seperti pada para peneliti dipandang sebagai suatu pembawaan yang kuat untuk ingin tahu yang analog dengan konsep keadaan dan sifat kebimbangan.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Dengan menggunakan rancangan faktorial 2×2 . Faktor pertama adalah metode pembelajaran, yaitu metode pembelajaran TAI didukung Diagram V dan TAI didukung Peta Konsep. Faktor kedua adalah Keingintahuan siswa, yaitu keingintahuan tinggi dan rendah.

Teknik pengambilan sampel adalah random sampling. Penelitian dengan teknik ini dianggap baik, karena setiap elemen populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel (Nana Sudjana dan Ibrahim, 1998 : 86). Penarikan sampel dari populasi pada penelitian ini dengan cara undian kelas. Untuk undian kelas ditetapkan satu kelas eksperimen yang akan diberi pengajaran dengan metode TAI didukung Peta Konsep dan satu kelas eksperimen yang akan diberi pengajaran dengan metode TAI didukung Diagram V.

HASIL DAN PEMBAHASAN

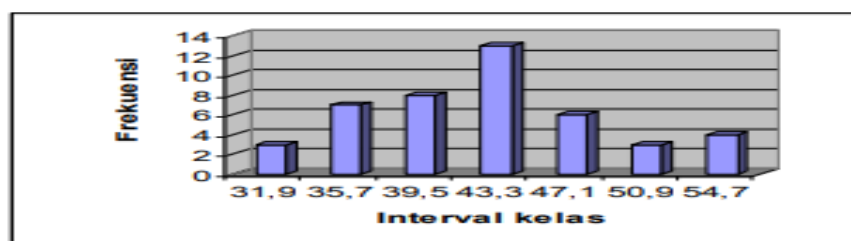
1. Skor Keingintahuan Siswa pada Materi Pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia Kelas Eksperimen Metode TAI didukung Diagram V.

Data Penelitian mengenai skor keingintahuan siswa diperoleh dengan cara angket. Dari data yang terkumpul, skor terendah pada kelas eksperimen Metode TAI didukung Diagram V yang dicapai siswa adalah 30 dan skor tertinggi adalah 56. Data dikelompokkan kedalam dua kategori yaitu skor sama dengan atau diatas rerata termasuk dalam kategori keingintahuan

tinggi dan skor dibawah rerata termasuk dalam kategori keingintahuan rendah. Ini didasarkan pada mean (rerata) hasil angket keingintahuan siswa untuk kedua kelas (kelas eksperimen Metode TAI didukung Diagram V dan Metode TAI didukung Peta Konsep). Pada kelas eksperimen Metode TAI didukung Diagram V terdapat 16 siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi dan 28 siswa yang mempunyai keingintahuan rendah.

Distribusi frekuensi skor keingintahuan siswa untuk kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode TAI didukung Diagram V disajikan pada Tabel dibawah ini. dan histogramnya dapat dilihat pada Gambar .

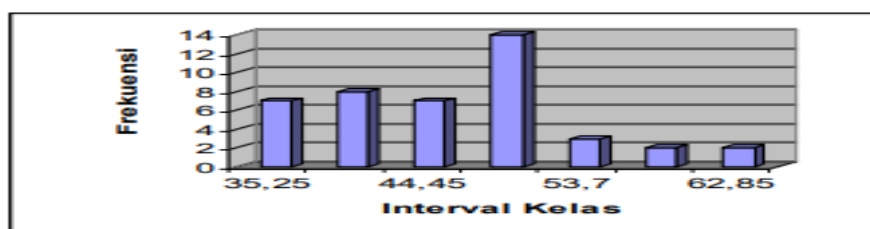
Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
30,0-33,7	31,9	3	6,82
33,8-37,5	35,7	7	15,91
37,6-41,3	39,5	8	18,18
41,4-45,1	43,3	13	29,55
45,2-48,9	47,1	6	13,64
49,0-52,7	50,9	3	6,82
52,8-56,5	54,7	4	9,09



2. Skor Keingintahuan Siswa pada Materi Pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia Kelas Eksperimen Metode TAI didukung Peta Konsep.

Dari data yang terkumpul, skor terendah pada kelas eksperimen Metode TAI didukung Peta Konsep yang dicapai siswa adalah 33 dan skor tertinggi adalah 65. Pada kelas eksperimen Metode TAI didukung Peta Konsep terdapat 26 siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi dan 17 siswa yang mempunyai keingintahuan rendah. Deskripsi data skor keingintahuan siswa dan kriterianya untuk kelas eksperimen Metode TAI didukung Peta Konsep dapat dilihat pada Lampiran 10. Distribusi frekuensi skor keingintahuan siswa untuk kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode TAI didukung Peta Konsep disajikan pada Tabel dibawah ini. dan histogramnya dapat dilihat pada Gambar.

Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Frek. Relatif (%)
33,0-37,5	35,25	7	16,28
37,6-42,1	39,85	8	18,60
42,2-46,7	44,45	7	16,28
46,8-51,3	49,05	14	32,56
51,4-55,9	53,7	3	6,98
56,0-60,5	58,25	2	4,65
60,6-65,1	62,85	2	4,65



Hasil analisis variansi dua jalan untuk aspek kognitif seperti diuraikan di depan didapatkan bahwa dari ketiga hipotesis yang diajukan dua ditolak dan satu diterima. Dengan taraf signifikansi 0,05, derajat kebebasan 1 dan jumlah sampel 87 siswa didapatkan: 68

1. Pengujian hipotesis pertama: Penggunaan metode TAI didukung Diagram V menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan metode TAI didukung Peta Konsep pada materi pokok Hukum□ Hukum Dasar Kimia.

Hasil analisis variansi 2X2 menunjukkan bahwa pada penggunaan metode pembelajaran yang berbeda akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar yang dicapai siswa. Dalam hal ini ditunjukkan oleh harga $F_{hitung} = 39,5891$ melampaui harga $F_{tabel} = 3,98$, berarti H_0 ditolak. Dengan ditolaknya H_0 berarti menerima H_1 . Kelas yang diajar dengan menggunakan metode TAI didukung Diagram V memperoleh selisih nilai kognitif rata-rata 25,91 lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan menggunakan metode TAI didukung Peta Konsep yang memperoleh selisih nilai kognitif rata-rata 21,49. Tingginya selisih nilai kognitif rata-rata siswa yang diajar dengan metode TAI didukung Diagram V karena dengan penggunaan metode TAI didukung Diagram V ini siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman konsep dari guru melainkan juga dari ketua kelompoknya, sehingga metode tersebut yang diterapkan dari satu segi akan memberikan dorongan terhadap siswa untuk benar-benar memahami proses yang dijalankan dan hasil yang diperoleh akan sangat memuaskan. Penggunaan metode ini juga akan menjadikan siswa sadar bahwa setiap anggota kelompok penting bagi kelompoknya, karena ketua kelompok bertanggung jawab menyampaikan konsep kepada anggotanya, sehingga ketua kelompok dituntut untuk dapat menjadi asisten guru dalam menyampaikan materi. Metode TAI didukung Diagram V, materi yang dapat dipraktikumkan yaitu Hukum Lavoisier dan Hukum Proust maka setiap siswa dapat mengetahui kaitan antara materi dengan kehidupan sehari-hari secara langsung melalui pengamatan. Sedangkan untuk materi yang tidak dapat dipraktikumkan yaitu Hukum Dalton dan Hukum Gay Lussac, siswa disajikan data percobaan untuk dapat menganalisa menggunakan Diagram V. Metode TAI didukung Peta Konsep, semua materi Hukum-hukum Dasar Kimia dipelajari semua, setelah itu guru bersama siswa membuat Peta Konsep.

2. Pengujian hipotesis kedua: Siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mempunyai keingintahuan rendah pada materi Pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia.

Hasil dari pengujian hipotesis kedua menunjukkan $F_{hitung} = 43,6315$ lebih tinggi dari pada $F_{tabel} = 3,98$, berarti H_0 ditolak dan menerima H_1 . Hasil ini menunjukkan bahwa keingintahuan siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa untuk aspek kognitif siswa pada materi pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia. Pada siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi mendapatkan selisih nilai kognitif rata-rata = 26,24 lebih tinggi dari pada siswa yang mempunyai keingintahuan rendah yang mendapatkan selisih nilai kognitif rata-rata = 21,38. Pada kelas eksperimen Metode TAI didukung Diagram V siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi mendapatkan selisih nilai kognitif rata-rata = 31,13 lebih tinggi dari pada siswa yang mempunyai keingintahuan rendah yang mendapatkan selisih nilai kognitif rata-rata = 22,93. Pada kelas eksperimen Metode TAI didukung Peta Konsep siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi mendapatkan selisih nilai kognitif rata-rata = 23,23 lebih tinggi dari pada siswa yang mempunyai keingintahuan rendah yang mendapatkan selisih nilai kognitif rata-rata = 18,82. Dari hasil tersebut diketahui bahwa selisih nilai kognitif untuk keingintahuan tinggi lebih besar jika di bandingkan dengan selisih nilai kognitif untuk keingintahuan rendah. Hal ini disebabkan karena siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi lebih aktif untuk mencari pengalaman-pengalaman yang baru terutama yang berkaitan dengan materi Hukum-Hukum Dasar Kimia, sehingga pengetahuannya lebih luas daripada siswa yang mempunyai

keingintahuan rendah. Selain itu siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi mempunyai keinginan yang besar untuk terus mengkaji hal-hal baru di sekitarnya, sehingga mempunyai semangat untuk terus berkembang. Dengan hal tersebut di atas, prestasi siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai keingintahuan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa untuk dapat meningkatkan prestasi belajar dalam hal ini aspek kognitif, perlu kondisi siswa yang benar-benar maksimal, karena penyesuaian kondisi akan memberikan pengaruh pada siswa untuk memberikan respon pada materi yang diberikan ataupun materi yang sedang dipelajarinya. Kondisi siswa berkaitan erat dengan keingintahuan siswa untuk belajar. Siswa yang mempunyai kondisi maksimal dan keingintahuan kategori tinggi akan berusaha untuk ikut berpartisipasi atau memberikan respon dalam kegiatan proses belajar mengajar, sehingga akan meningkatkan prestasi belajar dalam hal ini aspek kognitif yang tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang keingintahuan rendah.

3. Pengujian hipotesis ketiga: Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran kooperatif tipe TAI didukung Diagram V dan TAI didukung Peta Konsep dengan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar aspek kognitif pada materi pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia.

Dari hasil pengujian hipotesis ketiga bahwa $F_{hitung} = 0,9286$ lebih kecil dibandingkan $F_{tabel} = 3,98$, berarti H_0 diterima dan menolak H_1 . Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dengan keingintahuan siswa terhadap prestasi belajar aspek kognitif siswa pada materi pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia. Siswa yang diajar dengan Metode TAI didukung Diagram V dengan prestasi belajar tinggi, mempunyai keingintahuan yang tinggi pula. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 23 bahwa siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi lebih sedikit daripada yang siswa yang mempunyai keingintahuan rendah, tetapi rata-rata kognitifnya lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan Metode TAI didukung Peta Konsep. Hal ini karena siswa yang mempunyai keingintahuan tinggi lebih banyak daripada siswa yang mempunyai keingintahuan rendah tetapi rata-rata kognitifnya lebih rendah. Metode pembelajaran kooperatif tipe TAI didukung Diagram V mempunyai kelebihan dalam proses belajar mengajar. Dengan metode TAI didukung Diagram V, siswa dapat bekerjasama dalam kelompok dengan baik. Selain itu, ketua kelompoknya dapat memperhatikan anggotanya dengan sungguh-sungguh. Kalau ada salah satu anggotanya yang belum paham materi yang diajarkan, maka ketua kelompok harus bertanggung jawab untuk dapat mengajari salah satu anggotanya tersebut sampai dapat memahami materinya. Suasana kerjasama tersebut diharapkan benar-benar memberikan kesan terhadap siswa bahwa dalam setiap kegiatan selalu diperlukan orang lain. Kesan ini akan menumbuhkan rasa saling menghargai keberadaan orang lain sehingga kelas menjadi suatu lingkungan belajar yang menyenangkan bagi semua siswa. Dalam metode TAI didukung Diagram V, siswa juga dapat mampu mengerti langsung kaitan antara materi dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari dengan adanya kegiatan pengamatan langsung. Untuk metode TAI didukung Peta Konsep siswa cenderung hanya bekerjasama dalam materi saja tanpa melakukan pengamatan langsung di kehidupan sehari-hari. Sehingga prestasi belajar yang didapatkan kurang memuaskan. Dalam metode pembelajaran kooperatif, keberhasilan salah seorang anggota dalam kelompok akan membuat kelompoknya berhasil. Agar dapat berhasil diperlukan suatu kondisi yang maksimal yang berhubungan dengan keingintahuan siswa yang dalam hal ini berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan di sekitarnya. Dengan keingintahuan yang tinggi akan merangsang siswa untuk memberikan respon metrik pembelajaran yang terselenggara, sehingga menyebabkan keberhasilan kelompoknya. Dari hasil analisis uji-t pihak kanan, prestasi belajar siswa untuk aspek afektif pada pembelajaran dengan metode metode TAI didukung Diagram V dan metode TAI didukung Peta Konsep diperoleh harga $t_{hitung} = 2,1022$ lebih besar dari pada $t_{tabel} = 1,66$, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar siswa untuk aspek

afektif pada pembelajaran dengan metode TAI didukung Diagram V lebih tinggi dari pada pembelajaran dengan metode TAI didukung Peta Konsep. Aspek afektif dalam pembelajaran ini mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi dan nilai dari siswa. Seorang siswa akan sulit untuk mencapai keberhasilan studi secara optimal apabila siswa tersebut tidak memiliki minat pada pelajaran tertentu, dalam hal ini pelajaran kimia.

Dari sini dapat diketahui bahwa kompetensi siswa pada aspek afektif menjadi penunjang keberhasilan untuk mencapai hasil pembelajaran pada aspek lainnya yaitu aspek kognitif. Pengembangan aspek afektif dalam pembelajaran ini lebih diarahkan pada pengembangan sikap ilmiah siswa yang meliputi kesadaran diri, kecakapan berpikir rasional, kecakapan sosial dan kecakapan akademik. Dari pembahasan di atas, prestasi belajar siswa dalam hal ini baik aspek kognitif dan afektif dapat diketahui bahwa siswa yang diajar dengan metode TAI didukung Diagram V mempunyai rerata prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar dengan metode TAI didukung Peta Konsep.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa Penggunaan metode TAI didukung Diagram V dapat menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan metode TAI didukung Peta 72 Konsep pada materi pokok Hukum-hukum Dasar Kimia yang ditunjukkan oleh selisih nilai kognitif rata-rata dan selisih nilai afektif rata-rata berturut-turut 25,91; 21,49 dan 11,98 ; 9,88

REFERENSI

- Balitbang Kurikulum.2001. Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Rajawali Press.
- Budiyono. 2000. Statistik Dasar Untuk Penelitian. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Press.
- Carolyn Kessler. 1992. Cooperative Language Learning. San Antonio; Prentice Hall Regents.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1994. Garis-Garis Besar Program Pengajaran Kurikulum. 1994. Jakarta :
- Depdikbud. Ebernezer, Jazlin V. 1992. Making Chemistry More Meaningfull. Journal of Chemical Education (JCE) 69(6) : 464-467.
- Gedler. 1993. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rajawali.
- H.J. Gino,dkk. 1992. Belajar dan Pembelajaran I. Surakarta: UNS Press.
- Moh. Amin. 1988. Buku Pedoman dan Petunjuk Praktikum Pendidikan IPA Umum Untuk LPTK. Jakarta : Dirjen Dikti P2LPTK.
- Muhibbin Syah. 1995. Psikologi Pendekatan Suatu Pendidikan Baru. Bandung : Rosdakarya.
- Mulyasa E. 2003. Kurikulum Berbasis Kompetensi : Konsep Karakteristik dan Implementasi. Bandung : Remaja Rosdakarya.

- Mulyati Arifin. 1995. Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia. Surabaya : Airlangga University Press.
- Nakleh, Marry B. 1994. Chemical Education Research In the Laboratory Environment “How can Research Uncover What Student Are Learning ?” JCE 71 (3) : 201 – 205.
- Nana Sudjana. 1995. Penilaian Hasil Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Ngalim Purwadi. 1992. Psikologi Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Novak, J.D & Gowin D. 1984. Learning How to Learn. Cambridge, MA : Cambridge University Press.
- Nurhadi. 2004. Cooperative Learning. Jakarta : Grasindo.
- Ratna Wilis Dahar. 1989. Teori-Teori Belajar. Jakarta : Erlangga
- Roestiyah, N.K. 1991. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saifuddin Azwar. 1988. Sikap dan Manusia. Yogyakarta : Liberty.
- Saroso Purwadi. 1980. Metode-Metode Mengajar. Jakarta : Depdikbud.
- Siti Fadhillah. 1987. Masalah dan Kesulitan. Surakarta : UNS Press
- Tumbel, F. M. (2018). Development Of Audio Visual Learning Media Using Mitochondrial DNA Analysis Of Fruit Fly From Minahasa Based Saintific Approach. International Journal Of Advanced Educational Research Vol. 3 (2) :352-356
- Zainiyati, H, S. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama