

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING YANG  
DIPADUKAN DENGAN *NESTED* UNTUK MEMBANGUN KONSEPSI  
LAJU REAKSI BAGI SISWA BERGAYA BELAJAR AKTIF**

***IMPLEMENTATION OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL INTEGRATED  
WITH NESTED TO BUILD THE CONCEPT OF REACTION RATE  
FOR STUDENTS IN ACTIVE LEARNING STYLE***

**Iffah Kiki Anggraini dan Suyono**

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya  
email : [iffahkiki1@gmail.com](mailto:iffahkiki1@gmail.com). Hp 08535487081

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk membangun konsepsi laju reaksi bagi siswa bergaya belajar aktif. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest* dengan pemberian *pretest* dan *posttest* sebanyak satu kali. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa bergaya belajar aktif kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 SMA Negeri 22 Surabaya dengan jumlah siswa setiap kelas adalah 24 dan 26 orang. Data hasil *pretest*, *posttest* kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas *kolmogorov-smirnov test*. Berdasarkan uji tersebut data *pretest-posttest* pemahaman konsep kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 teridentifikasi berdistribusi normal, sehingga metode statistik yang digunakan adalah parametrik yaitu uji t dengan taraf kepercayaan 95% (signifikansi 0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase siswa yang berstatus tahu konsep di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 sesudah pembelajaran berturut-turut sebesar 80,14%, 82,04%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing mampu membangun konsepsi laju reaksi bagi siswa bergaya belajar aktif.

**Kata Kunci:** inkuiri terbimbing, membangun konsep, gaya belajar aktif, dan laju reaksi.

**Abstract**

*This study aims to build a conception of reaction rates for active-style learning students. This research uses one group pretest-posttest design with pretest and posttest giving once. The sample in this study is the active learning style students of class XI MIA 1 and XI MIA 2 SMA Negeri 22 Surabaya with the number of student each class is 24 and 26 people. Data pretest results, posttest and then analyzed using the test of normality kolmogorov-smirnov test. Based on the test, pretest-posttest data on the understanding of the concept of XI class MIA 1 and XI MIA 2 were identified as normal distribution, so the statistical method used was parametric, t test with 95% confidence level (significance 0,05). The results showed that there was an increase in the percentage of students who know the concept in class XI MIA 1 and XI MIA 2 after learning in a row equal to 80.14%, 82.04%. Based on the results of this study can be concluded that guided inquiry learning is able to build a conception of reaction rates for active-style learning students.*

**Keywords:** *guided inquiry, build concept, active learning style, and reaction rate*

**PENDAHULUAN**

Mengidentifikasi gaya belajar siswa sebelum pembelajaran merupakan hal yang penting karena dengan mengetahui gaya belajar setiap siswa, guru mampu mengorganisasikan kelas sedemikian rupa sebagai respon terhadap kebutuhan setiap individu siswanya. Selain itu, ketika seorang guru dalam mengajar cocok dengan gaya belajar yang dimiliki siswa maka siswa akan cenderung memperhatikannya, jika sebaliknya maka siswa cenderung mengabaikannya [1]. Hal itulah yang

merupakan salah satu alasan yang melandasi perlunya identifikasi terhadap gaya belajar siswa. Siswa yang memiliki gaya belajar aktif cenderung untuk melakukan berbagai hal selama proses belajar, saling berselisih, berbeda pendapat dengan siswa lain selama proses belajar [2]. Siswa dengan gaya belajar aktif ini cenderung akan belajar dengan baik secara berkelompok. Sehingga untuk membangun pemahaman konsepsi siswa secara utuh maka dalam pembelajaran siswa dibagi menjadi beberapa

kelompok sebagai pelayanan bagi siswa bergaya belajar aktif. Selain itu, bentuk pelayanan terhadap siswa bergaya belajar aktif juga dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan *nested*. Melalui model inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan *nested* guru dapat membantu siswa mengembangkan penyelidikan di dalam kelas dengan melakukan percobaan dan membentuk kelas menjadi beberapa kelompok [3]. Pemaduan dengan *nested* ini dilakukan dalam bentuk penyarangan beberapa keterampilan meliputi keterampilan berpikir, keterampilan sosial, keterampilan proses dan keterampilan mengorganisasikan.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *nested* keduanya sama-sama melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep atau pengetahuan. Oleh karena itu model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat sesuai jika dipadukan dengan *nested*. Dalam *nested* ini, memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar siswa itu sendiri sehingga pembelajaran lebih bermakna dan konsepsi yang benar tentang suatu konsep dapat terbangun dalam diri siswa. Model pembelajaran inkuiri terbimbing juga melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu model pembelajaran inkuiri terbimbing tepat jika dipadukan dengan *nested* untuk membangun konsepsi yang benar dalam diri siswa, siswa akan menemukan konsep sendiri, guru tidak memberikan konsep secara langsung tetapi guru membimbing siswa untuk menemukan konsep melalui kegiatan praktikum ilmiah agar konsep yang diperoleh siswa benar-benar bermakna dan diharapkan konsep tersebut dapat bertahan dalam jangka waktu yang tidak singkat. Telah dilakukan penelitian untuk membangun konsepsi laju reaksi bagi siswa bergaya belajar aktif di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 SMA Negeri 22 Surabaya dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pra-eksperimen*. Dilaksanakan di SMA Negeri 22 Surabaya pada semester ganjil dengan menggunakan desain rancangan penelitian *One Group Pretest-Posttest*. Rancangan penelitian ini dapat ditulis seperti berikut: [4].

O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>

**Gambar 1** *One-Group Pretest-Posttest Design*  
Keterangan :

O<sub>1</sub> = *pretest* untuk mengetahui profil konsepsi siswa sebelum perlakuan

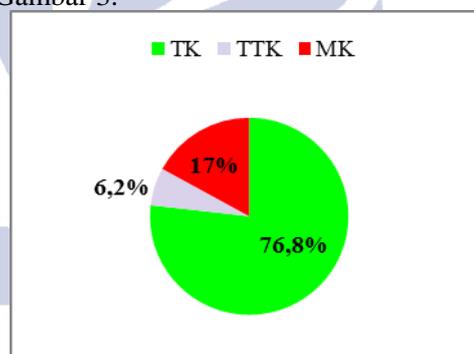
X = perlakuan yang diberikan yaitu: penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk membangun konsepsi laju reaksi bagi siswa bergaya belajar aktif

O<sub>2</sub> = *posttest* untuk memperoleh data perubahan konsepsi siswa bergaya belajar aktif sesudah perlakuan.

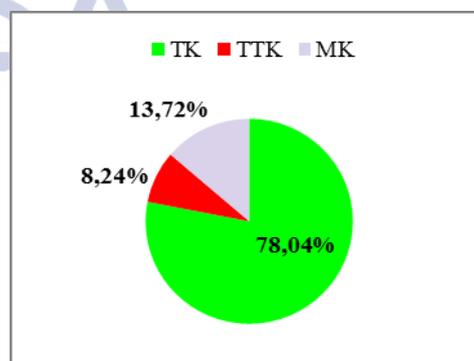
Profil konsepsi siswa bergaya belajar aktif sebelum dan sesudah pembelajaran diidentifikasi menggunakan soal pemahaman konsepsi yang berjumlah 13 dilengkapi dengan CRI. Selain itu profil konsepsi juga diidentifikasi menggunakan uji normalitas dan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data profil konsepsi siswa bergaya belajar aktif sebelum pembelajaran diperoleh dari hasil *pretest*. Berdasarkan hasil *pretest* siswa dapat dikelompokkan ke dalam potensi tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi. Persentase profil konsepsi siswa yang berpotensi tahu konsep, tidak tahukonsep, dan miskonsepsi di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3.

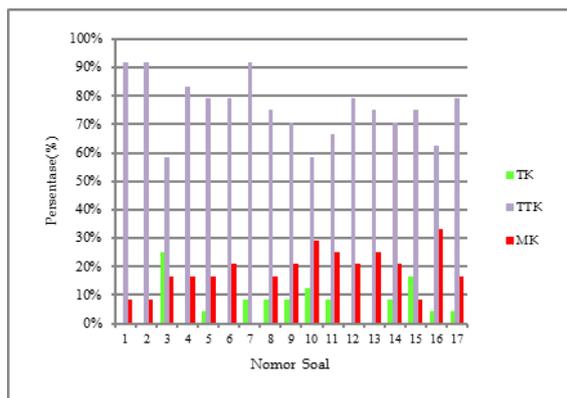


**Gambar 2** Profil Konsepsi Siswa Sebelum Pembelajaran Kelas XI MIA 1

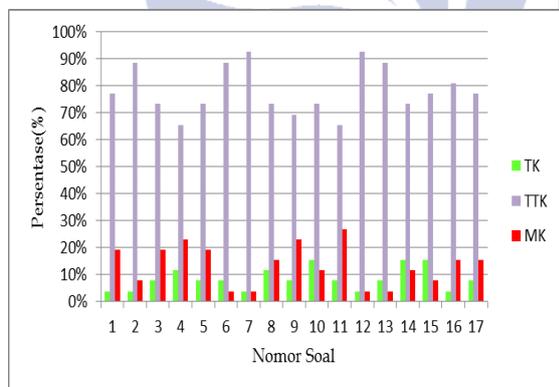


**Gambar 3** Profil Konsepsi Siswa Sebelum Pembelajaran Kelas XI MIA 2

Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 teridentifikasi bahwa di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 sebagian besar siswa bergaya belajar aktif berpotensi memiliki pemahaman konsepsi tidak tahu konsep dan miskonsepsi. Namun masih ada sebaian kecil siswa yang berpotensi tahu konsep. Untuk mengidentifikasi persentase potensi profil konsepsi siswa bergaya belajar aktif pada tiap sub konsep laju reaksi di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2. Maka disajikan data secara lengkap pada Gambar 4 dan Gambar 5.



**Gambar 4** Persentase Siswa Kelas XI MIA 1 Yang Berpotensi TK, TTK, MK Sebelum Pembelajaran

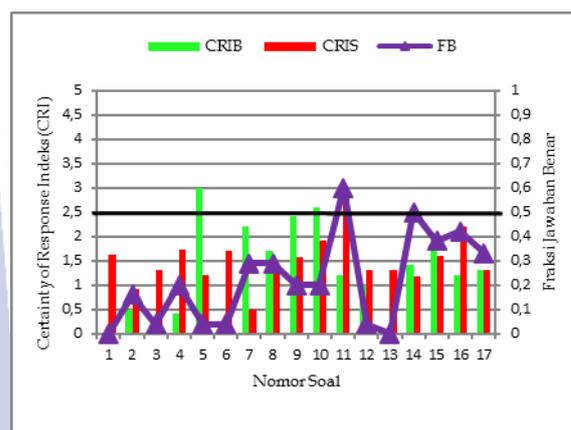


**Gambar 5** Persentase Siswa Kelas XI MIA 1 Yang Berpotensi TK, TTK, MK Sebelum Pembelajaran

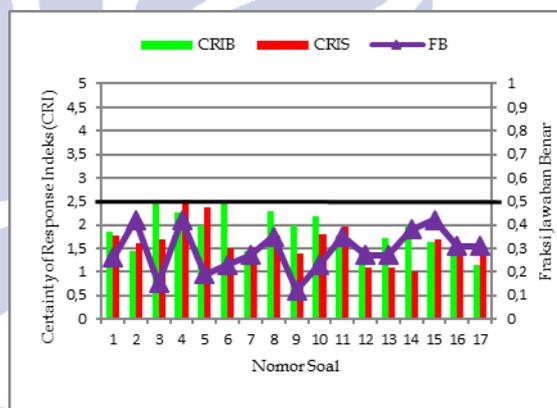
Berdasarkan Gambar 4 dan Gambar 5 menunjukkan bahwa Konsep dipahami siswa secara miskonsepsi dan tidak tahu konsep pada sebagian besar siswa. Hampir setiap butir soal menunjukkan persentase adanya miskonsepsi dan tidak tahu konsep. Di kelas XI MIA 1 pada soal nomor 1, 2, 4, 6, 11, dan 13 tidak ditemukan siswa yang berpotensi tidak tahu konsep dan hanya soal nomor 7 tidak ditemukan siswa yang berpotensi miskonsepsi.

Selanjutnya untuk mengidentifikasi potensi miskonsepsi siswa bergaya belajar aktif secara

kelompok di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 dapat dilakukan berdasarkan nilai CRIB, CRIS, dan Fb yang diperoleh siswa. Data secara lengkap disajikan pada Gambar 4 dan 5. Berdasarkan Gambar 6 dan Gambar 7 diketahui bahwa di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 sebagian besar soal menunjukkan kriteria CRIS < 2,5 dengan FB < 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa konsep tersebut berpotensi dipahami siswa secara tidak tahu konsep[5].



**Gambar 6** Rata-rata CRIB, CRIS, dan Fb saat pretest kelas XI MIA 1

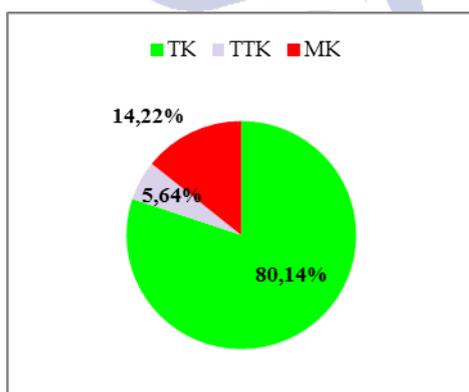


**Gambar 7** Rata-rata CRIB, CRIS, dan Fb saat pretest kelas XI MIA 2

Sebagian siswa berada dalam kondisi tidak tahu konsep hal ini dikarenakan sebagian besar siswa tidak yakin atas jawabannya sehingga siswa memilih skala CRI yang rendah dan salah dalam mengerjakan soal. Siswa Indonesia yang sering menjawab tidak yakin untuk sesuatu yang baru. Keadaan ini merupakan sebuah kewajaran karena siswa belum pernah memperoleh informasi terkait konsep laju reaksi. Sebagian besar siswa juga berpotensi miskonsepsi. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa adalah suatu kewajaran karena pada dasarnya miskonsepsi adalah prakonsepsi yang merupakan hasil dari pemahaman terhadap suatu

fenomena alam (dalam hal ini konsep laju reaksi) sebelum mempelajari secara formal di sekolah. Konsep awal yang ada dalam diri seseorang dapat diubah ketika diberikan pelajaran konsep yang sebenarnya [6]. Keadaan ini merupakan sebuah kewajaran karena siswa belum pernah memperoleh informasi terkait konsep laju reaksi, siswa belum pernah dilatih membangun konsep yang benar berdasarkan informasi yang telah diperoleh, siswa juga belum dilibatkan ke dalam pengalaman-pengalaman belajar yang menantang yang dapat memfasilitasi terjadinya proses berpikir untuk mengkonstruksi fakta atau informasi yang ditemukan sendiri menjadi konsep-konsep yang terakomodasi di dalam struktur kognitif siswa. Konsepsi awal siswa sebaiknya digunakan sebagai pemahaman guru untuk perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan, dan untuk memastikan bahwa konsep laju reaksi belum pernah diterima oleh siswa sebelumnya.

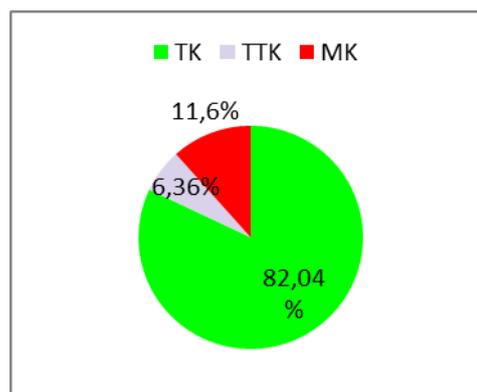
Profil konsepsi siswa bergaya belajar aktif sesudah pembelajaran diidentifikasi melalui *posttest* pemahaman konsep yang menunjukkan terjadi perubahan bahwa sebagian besar potensi siswa yang tidak tahu konsep dan miskonsepsi menjadi berstatus tahu konsep. Fenomena tersebut terjadi di Kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2. Data profil konsepsi siswa bergaya belajar aktif sesudah pembelajaran di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 secara lengkap disajikan pada Gambar 8 dan Gambar 9.



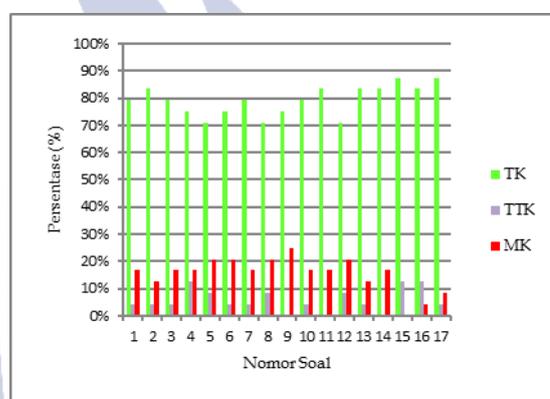
**Gambar 8** Profil Konsepsi Siswa Sesudah Pembelajaran Kelas XI MIA 1

Berdasarkan Gambar 8 dan Gambar 9 diberikan analisis bahwa sebagian besar siswa bergaya belajar aktif sesudah menerima pembelajaran menjadi berstatus tahu konsep. Untuk mengidentifikasi pemahaman konsepsi siswa bergaya belajar aktif pada tiap sub konsep di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 datanya secara lengkap disajikan pada Gambar 10 dan Gambar

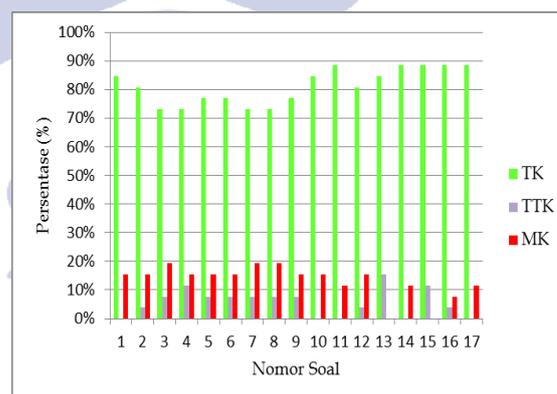
11. lengkap disajikan pada Gambar 10 dan Gambar 11.



**Gambar 9** Profil Konsepsi Siswa Sesudah Pembelajaran Kelas XI MIA 2



**Gambar 10** Persentase Siswa Bergaya Belajar Aktif Kelas XI MIA 1 yang Berpotensi TK, TTK, MK pada Masing-masing Sub Konsep Laju Reaksi Sesudah Pembelajaran

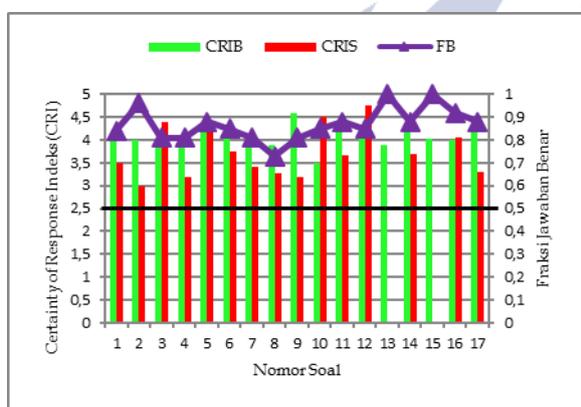


**Gambar 11** Persentase Siswa Bergaya Belajar Aktif Kelas XI MIA 2 yang Berpotensi TK, TTK, MK pada Masing-masing Sub Konsep Laju Reaksi Sesudah Pembelajaran

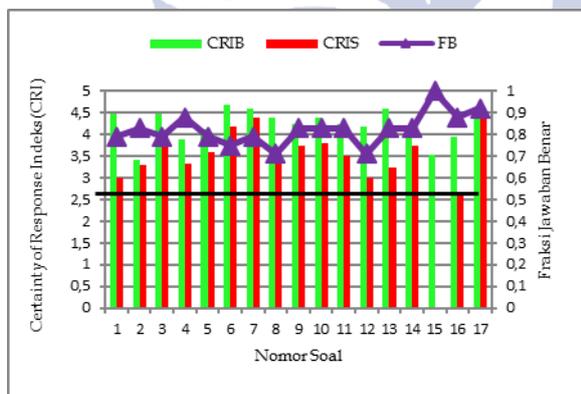
Berdasarkan Gambar 10 dan Gambar 11 dianalisis bahwa sebagian besar konsep dipahami

siswa secara tahu konsep. hampir setiap butir soal menunjukkan kondisi tahu konsep yang memiliki persentase yang cukup besar. Di kelas XI MIA 1 soal nomor 9, 11, dan 14 tidak terdapat siswa yang tidak tahu konsep dan pada soal nomor 15 tidak terdapat siswa yang berstatus miskonsepsi. Sedangkan di kelas XI MIA 2 soal nomor 1,10, 11, 14, dan 17 tidak terdapat siswa yang tidak tahu konsep dan pada soal nomor 13, 15 tidak terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi.

Selanjutnya untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa bergaya belajar aktif secara kelompok di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 dapat dilakukan berdasarkan nilai CRIB, CRIS, dan Fb yang diperoleh siswa. Data secara lengkap disajikan pada Gambar 12 dan Gambar 13.



**Gambar 12** Rata-rata CRIB, CRIS, dan Fb saat posttest kelas XI MIA 1



**Gambar 13** Rata-rata CRIB, CRIS, dan Fb saat posttest kelas XI MIA 2

Berdasarkan Gambar 12 dan Gambar 13 menunjukkan bahwa sebagian besar soal menunjukkan kriteria  $CRIS \geq 2,5$  dengan  $FB \geq 0,5$ , hal ini menunjukkan bahwa butir soal tersebut dipahami siswa secara MK yang tidak berdampak kuat. Terdapat satu soal dengan kriteria  $CRIS=0$  dengan  $FB=1$ , hal ini berarti soal tersebut dipahami siswa secara tahu konsep. Pada soal nomor 15 menunjukkan kriteria tahu konsep.

Berdasarkan Gambar 8 menunjukkan bahwa soal yang menunjukkan adanya miskonsepsi dengan intensitas rendah adalah soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, dan 17. Soal yang menunjukkan kriteria tahu konsep yaitu nomor 13 dan 15.

Perubahan profil konsepsi siswa sesudah pembelajaran dianalisis menggunakan uji normalitas. Teridentifikasi bahwa data berdistribusi normal, sehingga menggunakan uji parametrik yaitu uji t. Pada uji t di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 perubahan konsepsi siswa TK berturut-turut diperoleh t hitung sebesar 25,537 dan 19,210 sedangkan t tabel untuk sampel sejumlah 24 adalah 2,06 dan sampel sejumlah 26 adalah 2,05 dengan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Pada uji t perubahan konsepsi siswa TTK berturut-turut diperoleh t hitung sebesar -15,397 dan -16,797 dengan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Pada uji t perubahan konsepsi siswa MK berturut-turut diperoleh t hitung sebesar -0,554 dan -0,293 dengan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa tolak  $H_0$  terima  $H_1$  yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan jumlah siswa yang berstatus tahu konsep dan menurunkan jumlah siswa yang berstatus tidak tahu konsep dan miskonsepsi. Kondisi siswa miskonsepsi dan tidak tahu konsep dapat dirubah dengan konsep yang benar menurut pengertian ilmiah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri [7]. Pembelajaran yang paling efektif membantu siswa dalam membangun pemahaman intelektualnya adalah melalui inkuiri. Pembelajaran dengan model inkuiri dapat membantu memperjelas pemahaman konsepsi siswa dengan memberikan bukti nyata melalui pendekatan ilmiah [8].

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa profil konsepsi siswa bergaya belajar aktif sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 rata-rata mengalami perubahan dari yang berpotensi tidak tahu konsep dan miskonsepsi menjadi berstatus tahu konsep. Sehingga kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 sesudah pembelajaran didominasi oleh siswa yang berstatus tahu konsep.

## SARAN

Saran yang dapat dianjurkan sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan yaitu Guru dalam merencanakan pengelolaan pembelajaran

diharapkan mempertimbangkan penggunaan kemampuan prasyarat siswa, misalnya dalam pembentukan kelompok agar syarat heterogenitas anggota dalam kelompok terpenuhi. Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang bertujuan untuk konsepsi siswa bergaya belajar aktif pada konsep laju reaksi direkomendasikan tidak hanya pada konsep laju reaksi, namun dapat diterapkan pada konsep lain misalnya konsep larutan penyangga.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Richard M. Felder, Linda K, Silverman.1988. Learning and Teaching Styles In Engineering Education Engineering. *Education Journal*. 78 (7).674-681.
2. Richard M. Felder. 1993. "Reaching the Second Tier: Learning and Teaching Styles in College Science Education." *J. College Science Teaching*, Vol. 2, No. 5, Hal. 286-290.
3. Sabahiyah, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap KPS dan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas V. *e-Journal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Prodi Pendidikan Dasar*.
4. Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
5. Hassan, S., Bagayokoz, D., Kelley, E.L. 1999. Misconceptions and The Certainty of Response Index (CRI). *Journal: Physics Educations*, Vol. 34 No. 5 hal. 294-299.
6. Ibrahim, Muslimim. 2012. *Seri Pembelajaran Inovatif: Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press.
7. Susanti, Wulan. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Laju Reaksi (Kuasi Eksperimen di SMA Negeri 4 Kabupaten Tangerang). *Skripsi*. Jakarta: FITK UIN Jakarta.
8. Malihah, Memi. 2011. Pengaruh Model Guided Inquiry (Inkuiri Terbimbing) Terhadap
9. Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Konsep Laju Reaksi di Kelas XI IPA SMAN 1 Leuwiliang. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

