

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE INKUIRI TERBIMBING DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) PADA MATERI KONSEP REAKSI REDOKS DI KELAS X SMA NEGERI 2 SIGI

The Differences between Learning Outcomes Using Guided Inquiry and Team Assisted Individualization (TAI) Types of Learning Models on Redox Reaction Concept Material in Grade X at SMA Negeri 2 Sigi

*Mildha Yunisa Charin, Ratman dan Vanny M. A. Tiwow

Pendidikan Kimia/FKIP – Universitas Tadulako, Palu – Indonesia 94118

Received 04 September 2019, Revised 08 October 2019, Accepted 07 November 2019

doi: [10.22487/j24775185.2019.v8.i4.pp209-213](https://doi.org/10.22487/j24775185.2019.v8.i4.pp209-213)

Abstract

This study aimed to determine the differences between students' learning outcomes using guided inquiry-type learning model and team assisted individualization (TAI)-type learning model on redox reaction concept in grade X at SMA Negeri 2 Sigi. This study was a quasi-experiment method. The sample was class X MIA₅ as an experiment class I (n = 24 students), and class X MIA₁ (n = 24 students) as an experiment class II. The data analysis showed that the average score of experiment class I was 73.79, and the experimental class II was 71.45. The results of hypothesis test with t-test two-party statistic obtained $t_{count} = 0.86$. The value was in the reception area of H_0 that was between -1.68 and 1.68. The result from the statistical test showed that there was no difference between the students' learning outcomes using guided inquiry-type and team assisted individualization type learning models on redox reaction concept material in grade X at SMA Negeri 2 Sigi.

Keywords: Team assisted individualization (TAI), guided inquiry, learning outcomes, redox reactions

Pendahuluan

Proses utama kegiatan pembelajaran di sekolah adalah kegiatan belajar dan mengajar. Proses belajar mengajar merupakan penentu keberhasilan tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Siswa yang belajar diharapkan mengalami perubahan baik dalam bidang pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap. Belajar merupakan interaksi antara individu dengan lingkungannya baik dalam aspek sosial atau obyek lain yang memungkinkan individu tersebut dapat memperoleh suatu konsep pengetahuan baru atau menimbulkan perhatian kembali terhadap konsep yang pernah dimilikinya (Aunurrahman, 2009).

Kegiatan yang utama dalam pembelajaran disekolah adalah interaksi pendidik dan peserta didik dalam mempelajari suatu materi pelajaran yang telah tersusun dalam suatu kurikulum. Pendidik harus profesional menguasai bahan atau materi ajar serta memiliki pengetahuan bagaimana cara materi ajar itu disampaikan dan bagaimana pula karakteristik siswa yang menerima materi pelajaran tersebut. Kegagalan proses pembelajaran selalu bukan karena pendidik kurang menguasai materi ajar namun dikarenakan pendidik kurang mengetahui bagaimana metode pembelajaran yang cocok untuk karakteristik suatu

materi ajar (Sagana, 2009). Tugas seorang guru adalah menciptakan suasana pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat. Suasana proses pembelajaran yang demikian akan memberi dampak positif dalam pencapaian hasil belajar (Budianti, dkk., 2014).

Permasalahan pendidikan yang sering dikeluhkan oleh berbagai pihak adalah mutu pendidikan yang masih rendah. Permasalahan tersebut salah satunya disebabkan kesalahan dalam pemilihan strategi yang digunakan. Pemilihan strategi harus dirancang secara rasional dan harus sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Selain merancang strategi pembelajaran, pada penyampaian materi guru juga dituntut untuk memperhatikan cara-cara untuk menciptakan situasi pembelajaran yang benar-benar menyenangkan dan mendukung bagi kelancaran proses belajar dan tercapainya prestasi belajar yang dikenal dengan istilah metode pembelajaran (Vitria, dkk., 2014). Keberhasilan proses belajar mengajar salah satunya dipengaruhi oleh ketepatan dalam pemilihan model pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru atau *teacher centered learning* (TCL). Metode pembelajaran TCL menyebabkan siswa menjadi kurang antusias dan cenderung pasif dalam mengikuti pelajaran. Proses pembelajaran dalam Kurikulum 2013 menuntut adanya partisipasi aktif dari seluruh siswa. Jadi, kegiatan belajar berpusat pada siswa (*student centered*), sedangkan guru sebagai motivator dan fasilitator agar suasana kelas lebih hidup (Setiowati, dkk., 2015). Siswa menganggap materi reaksi oksidasi reduksi sulit di pahami terutama pada konsep reaksi sehingga perlu

*Correspondence :
Mildha Yunisa Charin
Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako
e-mail:mildayunisacharin@yahoo.co.id
Published by Universitas Tadulako 2019

dikembangkan berbagai variasi model pembelajaran yang dapat memudahkan siswa memahami materi tersebut (Rohmiyati, dkk., 2016).

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan penerapan sistem pembelajaran berpusat pada siswa yang dikenal dengan istilah *student centered learning*. Terdapat perbedaan keaktifan antar siswa dalam jalannya diskusi, siswa yang memiliki kemampuan belajar tinggi akan mendominasi jalannya diskusi sehingga siswa yang lain akan merasa kurang percaya diri dan tidak termotivasi untuk aktif dalam diskusi. Masalah tersebut perlu ditangani dengan jalan dikembangkannya model pembelajaran yang tepat untuk membuat semua siswa dapat berpartisipasi dalam pembelajaran, saling bertukar pikiran, bekerja sama, berinteraksi dengan guru dan berani mengeluarkan pendapatnya. Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan suatu model pembelajaran yang diharapkan dapat menjadi sarana untuk menyampaikan materi kimia secara efektif dan memotivasi siswa. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan belajar dan kerja sama siswa salah satunya yaitu model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) (Aunurrahman, 2009).

Model pembelajaran inkuiri yang terarah atau terbimbing adalah model penemuan yang banyak dicampuri oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberikan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap ataupun pertanyaan-pertanyaan pengarah selama proses inkuiri (Ristanto, 2010). Siswa diberi pertanyaan penelitian, protokol, dan menceritakan data apa yang harus dikumpulkan dan bagaimana menganalisisnya secara dramatis dari penyelidikan otentik dimana siswa dapat memilih pertanyaan penelitian, variabel, prosedur, dan harus menjelaskan hasilnya (Gormally, dkk., 2009). Untuk membimbing mereka secara tertulis, siswa bisa diberi template laporan yang menambah model proses penyelidikan dengan berdasarkan tujuan dan sub-tujuan yang terkait dengan masing-masing langkah (Manlove, dkk., 2006). Dengan kata lain model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga pada akhir pembelajaran siswa dituntut untuk menemukan konsep secara mandiri (Asni & Novita, 2015). Pada akhir pembelajaran yaitu *application*, siswa diberikan latihan/ tugas yang digunakan sebagai alat evaluasi ketercapaian belajar siswa (Gazali, 2015).

Model ini mendefinisikan penyelidikan sebagai proses pembelajaran berbasis pertanyaan yang melibatkan pelaksanaan investigasi ilmiah, pendokumentasian dan interpretasi data naratif atau numerik, meringkas serta mengkomunikasikan temuan (Wua & Hsiehb, 2006). Keterampilan berpikir kreatif siswa yang dilatihkan melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kesetimbangan kimia mengalami peningkatan dari setelah diterapkan model

pembelajaran inkuiri terbimbing (Umaroh, dkk., 2010).

Model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang sangat menarik karena menerapkan gabungan dari dua hal yaitu belajar dengan kemampuan masing-masing individu dan belajar kelompok. Model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) menempatkan peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 peserta didik yang heterogen. Kemudian diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi peserta didik yang memerlukannya (Slavin, 2008). Penerapan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) dapat meningkatkan: (1) motivasi belajar dan keaktifan siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan; (2) prestasi belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Luqman, dkk., 2016). Setiap anggota kelompok saling membantu dan saling mengecek sehingga siswa merasa benar-benar ikut ambil bagian dan berperan aktif dalam proses pembelajaran (Ramlan, 2013).

Tulisan ini dimaksudkan untuk memaparkan perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) pada materi konsep reaksi redoks di kelas X SMA Negeri 2 Sigi.

Metode

Jenis dari penelitian ini adalah eksperimen semu atau kuasi eksperimen karena tidak semua variabel dan kondisi eksperimen dapat diukur dan dikontrol secara ketat (Hilman, 2014). Desain dalam penelitian ini adalah desain post test only.

Perlakuan Post-test

Kelompok Eksperimen 1 (X1) → O'
Kelompok Eksperimen 2 (X2) → O'

dimana :

(X1) : Perlakuan melalui penerapan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing

(X2) : Perlakuan melalui penerapan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI)

O' : Tes akhir

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing sebagai kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) sebagai kelas eksperimen 2. Variabel terikat yang ingin diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa mengenai pokok bahasan konsep reaksi redoks kelas X SMA Negeri 2 Sigi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA yang berjumlah 120 siswa dan sampel dari penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu

kelas X MIA 5 24 siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe inkuiri terbimbing dan X MIA 1 yang berjumlah 24 siswa dengan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) di SMA Negeri 2 Sigi. Alasan pemilihan sampel tersebut berdasarkan kemampuan akademik siswa yang setara atau homogen.

Penelitian dilakukan dengan berbagai langkah yaitu sebagai berikut: 1) langkah awal yaitu observasi lokasi penelitian dalam hal ini SMA Negeri 2 Sigi, hal ini dimaksudkan untuk mencari informasi awal mengenai kondisi sekolah baik dari segi siswa ataupun lingkungan sekolah; 2) penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan baik untuk kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II; 3) menyusun instrumen tes hasil belajar yang akan diuji (analisis instrumen) guna memperoleh informasi tentang hasil belajar; 4) melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan penelitian, yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing sebagai kelas eksperimen I dan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) sebagai kelas eksperimen II dan 5) melakukan evaluasi pada akhir pembelajaran untuk memperoleh data hasil belajar siswa setelah terlaksananya pembelajaran, baik untuk kelas eksperimen I ataupun kelas eksperimen II.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes obyektif yang berisi tes pilihan ganda sejumlah 15 butir soal untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan eksperimen. Instrumen penelitian yang akan digunakan perlu diteliti kualitasnya melalui uji coba. Kualitas instrumen ditunjukkan oleh kesahihan dan keterandalannya dalam mengungkapkan apa yang akan diukur. Syarat-syarat tes yang baik paling sedikit memiliki: validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda (Sudjana, 2013).

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t-dua pihak sampel independent (tidak berpasangan) (Sugiyono, 2010). Tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan (membedakan) hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dengan pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) sama atau berbeda.

Hipotesis statistiknya:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) pada materi konsep reaksi redoks di kelas X SMA Negeri 2 Sigi.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) pada materi konsep reaksi redoks di kelas X SMA Negeri 2 Sigi (Sugiyono, 2010)

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini mencakup hasil selama proses kegiatan belajar mengajar di kelas X MIA5 menggunakan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dan X MIA1 menggunakan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) di SMA Negeri 2 Sigi, yang meliputi hasil belajar kimia siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes tertulis yang berupa soal pilihan ganda. Instrumen kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal instrumen. Analisis instrumen menggunakan aplikasi anatesV4 dimana hasil uji coba instrumen diperoleh 14 butir soal yang valid dari 30 butir soal yang dianalisis, 14 butir soal ini terdiri dari 5 pilihan jawaban (a,b,c,d dan e). Soal valid tersebut digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi konsep reaksi redoks setelah penerapan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh data hasil belajar siswa pada dua kelas eksperimen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil belajar siswa

Uraian	Eksperimen 1	Eksperimen 2
Sampel	24	24
Nilai Terendah	53,3	53,3
Nilai Tertinggi	93,3	93,3
Skor rata-rata	73,79	71,45
Standar deviasi	11,67	11,67

Penelitian diawali dengan menyiapkan instrumen penelitian berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk kedua kelas eksperimen dengan sintak pembelajaran yang telah disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan. Selain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), instrumen lain yang disiapkan adalah soal-soal yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada saat dilakukan *post test*. Soal-soal yang akan digunakan perlu dianalisis terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari tiap butir soal instrumen. Analisis instrumen soal menggunakan aplikasi anatesV4 yang akan memberi output berupa validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari tiap butir soal yang dianalisis. Hasil analisis instrumen diperoleh hasil yaitu dari 30 butir soal yang dianalisis diperoleh 14 butir soal yang masuk kategori signifikan sehingga dapat dikatakan valid.

Desain dari penelitian ini adalah *post test only*, sehingga penilaian dilakukan setelah perlakuan. Berdasarkan data hasil belajar siswa pada kedua kelas eksperimen maka dilakukan analisis uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian setelah memenuhi uji prasyarat barulah dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian normalitas untuk kelas eksperimen 1 menghasilkan data $\bar{x} = 73,79$, $S_1 = 11,67$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,89$, pada $dk = 3$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Hasil tersebut memenuhi kriteria data berdistribusi normal yaitu $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $3,89 < 7,81$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen 1 terdistribusi normal. Sedangkan pengujian normalitas untuk kelas eksperimen 2 diperoleh data $\bar{x} = 71,45$, $S_1 = 11,67$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,90$, pada $dk = 3$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Hasil tersebut memenuhi kriteria data berdistribusi normal $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,90 < 7,81$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen 2 terdistribusi normal.

Pengujian prasyarat yang kedua adalah pengujian homogenitas, pengujian ini berfungsi untuk menentukan apakah kelompok sampel memiliki perbedaan varians atau tidak. Suatu populasi dikatakan tidak ada perbedaan varians jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Kedua kelas yang diambil sebagai sampel haruslah homogen yaitu dengan melakukan uji F (kesamaan dua varian). Varians terbesar = 11,67 sedangkan varians terkecil = 11,67. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 1 < F_{tabel} = 2,00$ sehingga disimpulkan bahwa kedua sampel bersifat homogen.

Berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji-t dua pihak untuk kedua kelas tersebut Harga $t_{(0,95)}$ dengan $dk = 46$ dari daftar distribusi student (t) adalah 1,68, kriteria pengujian ini adalah jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel} (1 - \alpha)$, $(n_1 + n_2 - 2)$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil $-1,68 < 0,86 < +1,68$ yang menunjukkan bahwa hasilnya berada pada daerah penerimaan H_0 sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran tipe *team assisted individualization* (TAI) pada materi konsep reaksi redoks di kelas X SMA Negeri 2 Sigi.

Hasil penelitian yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara kedua model pembelajaran tersebut dapat dilihat dari skor rata-rata dari kedua kelas yang hampir sama. Skor rata-rata pada kelas eksperimen I adalah 73,79 dan eksperimen II adalah 71,45 dengan standar deviasi keduanya yaitu 11,67. Selain dilihat dari hasil belajar siswa, kesamaan hasil juga ditinjau dari kedua model pembelajaran yang

digunakan, kedua model ini sama-sama memiliki keunggulan dalam meningkatkan semangat belajar siswa dan meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Kedua model pembelajaran yang diterapkan memiliki keunggulan masing-masing dengan menekankan pada pengembangan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Kedua model tersebut memberi kesempatan yang sama kepada semua siswa untuk saling berinteraksi dalam proses pembelajaran guna mengembangkan konsep sehingga pengetahuan yang dicerna dapat tersimpan lebih lama dalam ingatan siswa. Keunggulan tersebutlah yang membuat penerapan kedua model ini memberikan hasil belajar kognitif yang lebih baik dari kondisi sebelum diberikan tindakan eksperimen, dari nilai rata-rata mata pelajaran kimia untuk kelas 1 hanyalah 54,78 kini meningkat menjadi 73,79 untuk kelas eksperimen 1 dan 71,45 untuk kelas eksperimen 2. Kedua nilai rata-rata yang tidak terpaut jauh secara non statistik memang memiliki perbedaan namun analisis secara statistik menunjukkan bahwa kedua model ini tidak memiliki perbedaan pada hasil belajar siswa. Hal itu dapat dijelaskan karena kedua model dalam proses pembelajaran ini memerlukan kreativitas tetapi siswa masih dalam bimbingan guru sehingga tidak sepenuhnya dapat mengoptimalkan kemampuan berpikirnya (Ipriyanto, dkk., 2014).

Guru pamong memberi penilaian observasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti. Penilaian tersebut meliputi jalannya proses pembelajaran sesuai dengan prosedur yang tertera dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada kedua kelas eksperimen, dimulai pada proses pendahuluan, kegiatan inti hingga kegiatan penutup. Kriteria pilihan penilaian mulai dari SK (sangat kurang), K (kurang), B (baik) dan SB (sangat baik). Mayoritas penilaian guru pamong terhadap proses pembelajaran yang berlangsung adalah kategori baik. Selain lembar observasi guru, juga terdapat lembar observasi siswa. Lembar observasi siswa berisi penilaian terhadap aktifitas siswa dalam proses pembelajaran dimulai bagaimana aktifitas mereka sejak kegiatan pendahuluan, kegiatan inti hingga penutup dengan kriteria yang sama dengan lembar observasi terhadap guru peneliti. Mayoritas penilaian terhadap aktifitas siswa adalah baik.

Kesimpulan

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran tipe inkuiri terbimbing dengan *team assisted individualization* (TAI) pada materi konsep reaksi redoks di kelas X SMA Negeri 2 Sigi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Lestari selaku guru kimia di SMAN 2 Sigi, dan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

Asni, & Novita, D. (2015). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses siswa

- pada materi laju reaksi kelas XI SMA. *UNESA Journal of Chemical Education*, 4(11), 11-17.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budianti, Maria, V., & Ratman. (2014). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*team assisted individualization*) untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran sains pada siswa kelas IV SDN 3 Labuan Panimba. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(8), 1-15.
- Gazali, Z. (2015). Pengembangan bahan ajar kimia materi koloid untuk SMA kelas XI IPA semester II berdasarkan pendekatan inkuiri terbimbing. *Jurnal Kependidikan*, 14(4), 417-425.
- Gormally, C., Brickman, P., Hallar, B., & Armstrong, N. (2009). Effects of inquiry-based learning on students science literacy skills and confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(2), 1-21.
- Hilman. (2014). Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan mind map terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(4), 221-229.
- Ipriyanto, Maskuri, M., & Mulyani, S. (2014). Pembelajaran kimia menggunakan model guided inquiry (MGI) dan model starter experiment (MSE) ditinjau dari kreativitas dan motivasi berprestasi siswa. *Jurnal Inkuiri*, 3(2), 28-35.
- Luqman, M., Utami, B., & Ashadi. (2016). Penerapan model pembelajaran team assisted individualization (TAI) disertai handout untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, dan prestasi belajar siswa pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI IPA 4 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 5(4), 26-33.
- Manlove, S., Lazonder, A. W., & Jong, T. d. (2006). Regulative support for collaborative scientific inquiry learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 87-98.
- Ramlan, M. (2013). Meningkatkan self-efficacy pada pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI) pada siswa kelas VIIA SMP Negeri 27 Makassar. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran (MAPAN)*, 1(1), 110-112.
- Ristanto, R. H. (2010). *Pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan riil ditinjau dari motivasi berprestasi dan kemampuan awal*. Thesis Tidak Diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rohmiyati, N., Ashadi, A., & Utomo, S. B. (2016). Pengembangan modul kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi reaksi oksidasi-reduksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 223-229.
- Sagana. (2009). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Setiowati, H., C. S, A. N., & ES, W. A. (2015). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dilengkapi lembar kerja siswa (LKS) berbasis inkuiri di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Banyudono tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia (JKP)*, 4(4), 54-60.
- Slavin, R. E. (2008). *Cooperative learning, teori, riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, N. (2013). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Umaroh, S., Kristiani, Y., & Muchlis. (2010). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kesetimbangan kimia untuk melatih keterampilan berfikir kreatif siswa kelas XI SMA Negeri 12 Surabaya. *UNESA Journal of Chemical Education*, 6(2), 202-207.
- Vitria, L. N., Utami, B., & Mulyani, S. (2014). Penerapan metode pembelajaran kooperatif *team assisted individualization* (TAI) dilengkapi *handout* untuk meningkatkan kualitas proses dan prestasi belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI IPA 4 SMAN 2 Karanganyer tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JKP)*, 3(4), 59-65.
- Wua, H.-K., & Hsiehb, C.-E. (2006). Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry-based learning environments. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1289-1313.