

ANALISIS KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* DAN PENGARUHNYA TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM DI KELAS XI MIPA SMA NEGERI TITIAN
TERAS H. ABDURAHMAN SAYOETI

ARTIKEL ILMIAH

OLEH:
RAMA AIDINA NURFITRIANA
RSA1C114013

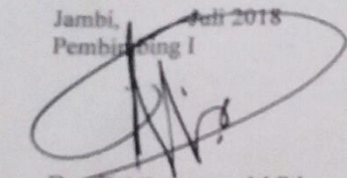


FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JULI 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

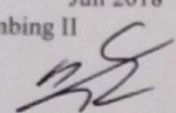
Artikel ilmiah berjudul "*Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran Problem Solving dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Hidrolisis Garam di Kelas XI MIPA SMA Negeri Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti*" yang disusun oleh Rama Aidina Nurfitriana, NIM RSA1C114013 telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing.

Jambi, Juli 2018
Pembimbing I



Dr. Fuldariatman, M.Pd
NIP. 196008121984031002

Jambi, Juli 2018
Pembimbing II



Dr. Yusnaidar, S.Si, M.Si
NIP. 19680924199032001

ANALISIS KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* DAN PENGARUHNYA TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM DI KELAS XI MIPA SMA NEGERI TITIAN TERAS H. ABDURAHMAN SAYOETI

Oleh:

Rama Aidina Nurfitriana¹⁾, Fuldijatman²⁾, Yusnaidar²⁾

1) Alumni Prodi Pendidikan Kimia

2) Dosen Pendidikan Kimia

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jambi

E-mail: rama.aidina.nurfitriana97@gmail.com

ABSTRAK

Model pembelajaran mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu alternatif yang dipandang mampu membantu siswa berperan aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa khususnya pada materi hidrolisis garam adalah dengan menerapkan model *Problem Solving*. Dari beberapa penelitian sebelumnya masih belum terlihat apakah pelaksanaan dari model terlaksana dengan baik, maka perlu diadakan analisis dari model *Problem Solving* dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Solving* pada materi hidrolisis garam terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di SMA Negeri Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti.

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu deskriptif korelasional. Desain yang digunakan adalah *Mix Method*. Terdapat satu kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas XI MIPA 4. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Analisis yang digunakan menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* dengan uji signifikansi untuk mendapatkan hasil t_{hitung} . Uji prasyarat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

Keterlaksanaan model *Problem Solving* oleh guru dan siswa dikategorikan baik, keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan tiap pertemuannya. Terdapat korelasi yang kuat antara pelaksanaan model *Problem Solving* dengan keterampilan berpikir kritis dilihat dari koefisien korelasi nilai r_{xy} yaitu 0,69.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Solving* dikategorikan baik yang didukung oleh data kuantitatif hasil penelitian serta terdapat korelasi antara keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : Hidrolisis Garam, Keterampilan Berpikir Kritis, Model Pembelajaran *Problem Solving*.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah mata rantai utama dalam proses peningkatan sumber daya manusia. Peran seorang guru dalam pendidikan sangat penting untuk membentuk siswa yang dapat belajar dengan efektif. Selain itu pemilihan metode pembelajaran yang tepat juga akan sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar yang nantinya ditunjukkan dengan hasil belajar dari siswa itu sendiri. Tujuan pendidikan yang diharapkan adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab sesuai dengan tujuan pendidikan nasional (Depdiknas : 2003). Oleh karena itu, dengan adanya tujuan pendidikan nasional mampu mengembangkan keterampilan dan membentuk watak serta peradaban yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan cara menjadikan manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, mampu dalam mengambil keputusan, dan mampu memecahkan masalah serta mengaplikasikan ilmu pengetahuannya di dalam kehidupan.

Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar yakni dengan siswa memahami konsep yang benar maka siswa dapat menyerap, menguasai, dan menyimpan materi yang dipelajari dalam waktu yang lama. Pemahaman konsep membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena siswa akan mampu mengaitkan serta memecahkan permasalahan tersebut dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya (Junarti, 2007: 1).

Ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam, khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat (Depdiknas, 2003).

Pada dasarnya berpikir merupakan sebuah aktivitas yang selalu dilakukan manusia, bahkan ketika sedang tertidur. Menurut Ennis (1996) dalam (Raehanah, 2014:20) berpikir kritis merupakan sebuah proses untuk membuat keputusan yang masuk akal mengenai sesuatu yang dipercayai dan yang dikerjakan. Komponen yang digunakan yaitu keputusan yang masuk akal atau penalaran meliputi: interpretasi, analisis, sebab akibat, evaluasi, dan kesimpulan.

Wicaksono (2014) dalam jurnalnya, siswa yang memiliki perkembangan metakognisi yang baik akan lebih mampu dalam memecahkan masalah, membuat keputusan dan berpikir kritis, lebih termotivasi untuk belajar, lebih mampu mengatur emosi serta lebih mampu mengatasi kesulitan (Dawson, 2008). Selain metakognisi, berpikir kritis juga memberikan sumbangan besar dalam menjelaskan hasil belajar kognitif. Page (2006) berpendapat bahwa berpikir kritis berhubungan dengan berpikir kognisi tingkat tinggi seperti menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi. Sehingga dengan keterampilan metakognisi yang baik maka keterampilan berfikir kritis siswa juga akan terlatih sehingga hasil belajar yang diperoleh sesuai dengan harapan.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara penulis di SMA

Negeri Titian Teras H. Abdurahman Sayoeti H. Abdurahman Sayoeti, pembelajaran kimia yang selama ini biasa digunakan oleh guru adalah *teacher center*, metode ceramah-diskusi dan menggunakan model *problem based learning*. Dalam pembelajaran guru belum sepenuhnya mengakomodasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berfikir kritis sehingga siswa masih ada beberapa siswa yang cenderung pasif dan siswa lebih suka bekerja secara individual daripada kelompok. Adapun persentase ketuntasan nilai ulangan harian tahun lalu sebesar 65%, dengan KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75.

Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah hidrolisis garam. Materi tersebut memuat konsep-konsep dasar pada materi asam-basa dan perhitungan kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Banyak peristiwa yang berkaitan dengan hidrolisis garam yang ditemukan siswa untuk dicari, diidentifikasi sebab, dirumuskan masalahnya, dianalisis untuk membuat keputusan, dan berusaha untuk mendapatkan solusi pemecahan masalahnya dan dibutuhkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran ini.

Kegiatan praktikum yang menuntut pengamatan terhadap gejala atau fenomena akan memotivasi keterampilan berpikir siswa. Belajar menurut teori konstruktivis merupakan suatu usaha yang harus dilakukan siswa untuk membangun pengetahuan di dalam benaknya sendiri. Agar praktikum lebih bermakna siswa bekerja sama secara berkelompok, pembagian kelompok ini agar siswa dapat memecahkan suatu permasalahan, menjawab

pertanyaan, memahami pengetahuan serta membuat suatu keputusan secara bersama (Nur, 2000) dalam (Rahmawati, 2016:122).

Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kurikulum yang diterapkan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi kimia. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu model *Problem Solving*. Model ini melatih siswa dalam menemukan konsep kimia sendiri dengan berlatih memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Menurut Suprijono (2011) model pembelajaran berbasis masalah dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning*.

Problem Solving merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri (Arends, 2012). Dengan model pembelajaran *Problem Solving* diharapkan siswa mampu menyelesaikan masalah sehingga dapat menyusun, membentuk pengetahuan yang lebih bermakna, mampu mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Peserta didik akan mampu menjadi pemikir yang handal dan mandiri melalui *Problem Solving*, dimana peserta didik dituntut untuk berpikir dan bertindak kreatif dan kritis serta dilibatkan dalam melakukan eksplorasi situasi baru dalam mempertimbangkan dan merespon permasalahan secara kritis dalam menyelesaikan

permasalahannya secara realistis (Ruswandi, 2013). Oleh sebab itu, melalui model pembelajaran ini diharapkan dapat diterapkan pada konsep kimia yang dianggap sulit sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas dan aktivitas peserta didik serta dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran Problem Solving dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Hidrolisis Garam di Kelas XI MIPA SMA Negeri Titian Teras H. Abdurahman Sayoeti H. Abdurahman Sayoeti.”**

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2011) menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Problem Solving memiliki korelasi dengan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Termokimia di SMKN 3 Kota Jambi. Hasil yang diperoleh bahwa korelasi antara keterlaksanaan model Problem Solving dengan kemampuan berfikir kritis siswa pada materi termokimia memiliki tingkat hubungan dengan kategori kuat yaitu 0,769. Dari Uji-t diperoleh hasil bernilai positif dan nilai signifikansinya yaitu uji-t dua pihak, dimana $t_{hitung} > t_{table}$ yaitu $5,64 > 1,69$ sehingga dapat dikatakan bahwa keterlaksanaan model problem solving berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis

siswa kelas AV2 pada materi termokimia.

B. Teori Belajar

Anggun (2013) berpendapat bahwa, model pembelajaran problem solving merupakan salah satu model pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. Konstruktivisme menurut Von Glasersfeld dalam Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu (2001) "konstruktivisme juga menyatakan bahwa semua pengetahuan yang kita peroleh adalah hasil konstruksi sendiri, maka sangat kecil kemungkinan adanya transfer pengetahuan dari seseorang kepada yang lain."

Menurut Suyono (2014:105-106), konstruktivisme merupakan sebuah filosofi pembelajaran yang dilandasi premis bahwa dengan merefleksikan pengalaman, kita membangun, mengkonstruksi pengetahuan pemahaman kita tentang dunia tempat kita hidup.

C. Model Pembelajaran Problem Solving

Model pemecahan masalah (*problem solving*) adalah penggunaan model dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Penyelesaian masalah merupakan proses dari menerima tantangan dan usaha-usaha untuk menyelesaikannya sampai menemukan penyelesaiannya, menurut Syaiful (2006:103)

Menurut N.Sudirman (1987:146) model problem solving adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha untuk mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Sedangkan menurut Gulo (2002:111) menyatakan bahwa model problem solving adalah model yang mengajarkan penyelesaian masalah dengan memberikan penekanan pada terselesaikannya suatu masalah secara menalar

E. Berfikir Kritis

Menurut Webster's New Wncyclopedic All New 1994 Edition (dalam Amri dan Ahmadi, 2010), "kritis" (critical) adalah menerapkan atau mempraktikkan penilaian yang teliti dan obyektif sehingga berfikir kritis dapat diartikan sebagai yang membutuhkan kecermatan dalam membuat keputusan. Costa (Sugiarto, 2009:38) mengkategorikan proses berfikir kompleks atau berfikir tingkat tinggi ke dalam empat kelompok yang meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), pengambilan keputusan (*decision making*), berfikir kritis (*critical thinking*), dan berfikir kreatif (*creative thinking*).

Menurut Ruggiero dalam Fisher (2009:3) mengartikan berpikir sebagai segala aktivitas mental yang membantu merumuskan masalah, membuat keputusan atau memenuhi keinginan untuk memahami. Sedangkan Glaser dalam Fisher (2009:3) mendefinisikan berpikir kritis sebagai (1) suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan

penalaran yang logis; dan (3) semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumsi berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.

F. Karakteristik Materi

Hidrolisis merupakan reaksi penguraian garam oleh air atau reaksi antara ion-ion garam dengan air. Sedangkan garam adalah senyawa ionik yang diperoleh melalui reaksi netralisasi dalam pelarut air. Jadi, hidrolisis garam merupakan terjadinya reaksi penguraian garam dalam air. Jadi suatu garam dikatakan terhidrolisis di dalam pelarut air apabila jika ion-ionnya bereaksi dengan molekul air. Garam yang dilarutkan kedalam air akan terurai membentuk ion-ionnya yang dapat bergerak secara bebas di dalam larutan. Pada keadaan tertentu ion-ion tersebut dapat bertindak sebagai asam atau basa, bergantung pada sifat ion-ion yang terdapat dalam larutan (Yayan, 2012:122).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.

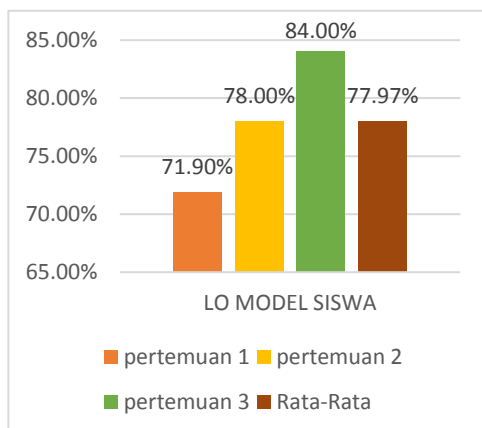
Jenis penelitian ini merupakan penelitian deksriptif korelasional. Dimana penelitian deksriptif korelasional yaitu penelitian yang diarahkan untuk menjelaskan hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas dengan variabel terikat. Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix method*. *Mix Method* yang

digunakan oleh peneliti adalah jenis *Concurrent Embedded*,, dimana dalam model ini data kualitatif mendukung desain kuantitatif. Dalam penelitian ini akan digunakan satu kelas. Dimana dikelas inilah yang akan dilakukan pengamatan secara langsung pada tiga kali pertemuan.

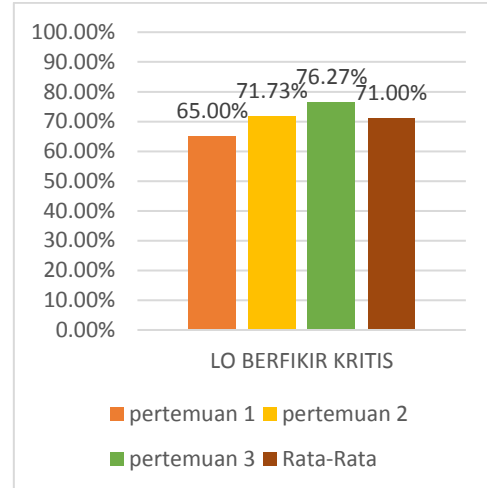
Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Negeri Titian Teras tahun ajaran 2017/2018, sehingga jumlah populasi 150 siswa dan terbagi dalam 6 kelas. Sampel yang digunakan ditentukan dengan cara teknik *Purposive Sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertama-tama kelas sampel diberi perlakuan, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving*. Data yang dianalisis adalah lembar observasi keterlaksanaan model *problem solving* dengan lembar observasi keterampilan berfikir kritis siswa.



Gambar 4.2 Diagram persentase hasil pelaksanaan model *Problem Solving* oleh Siswa



Gambar 4.3 Diagram Presentase Keterampilan Berifikir Kritis Siswa

Teknik analisis data yang dimaksudkan untuk menguji data yang diperoleh. Adapun pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

Uji Korelasi

Hasil uji korelasi yang didapatkan yaitu r_{xy} sebesar 0,69. Setelah itu nilai r_{xy} yang diperoleh diinterpretasikan untuk melihat kuatnya hubungan korelasi antara keterlaksanaan model pembelajaran problem solving dengan keterampilan berpikir kritis siswa..

Uji t

Hasil perhitungan uji t (lampiran 37) diperoleh nilai 4,5663. Nilai tersebut jika dibandingkan dengan $t_{tabel} = 2,069$, maka diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,5663 > 2,069$ dengan dk 23. Berarti terdapat pengaruh antar variabel.

Pembahasan

Keterlaksanaan model pembelajaran problem solving oleh siswa juga mengalami peningkatan pada pertemuan setiap pertemuan. Hal ini dapat dilihat pada (gambar 4.2) pertemuan pertama didapatkan presentase sebesar 71,90% dengan kategori baik. Pertemuan kedua

mengalami peningkatan sebesar 78,00% dengan kategori baik. Pada pertemuan ketiga diperoleh 84,00% dengan kategori sangat baik. Dapat dilihat dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga keterlaksanaan model pembelajaran problem solving oleh siswa mengalami kenaikan.

Dari table 4.3 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang memiliki keterampilanberfikir kritis pada setiap pertemuan berbeda-beda, pada pertemuan pertama diperoleh presentase sebesar 65.00%. pertemuan kedua diperoleh presentase sebesar 71.73%, dan pertemuan ketiga diperoleh presentase sebesar 76.27%. Sehingga dari data tersebut diperoleh presentase sebesar 71.00%. Sehingga dari data tersebut diperoleh rata-rata keterampilanberfikir kritis siswa yaitu sebesar 71.00% dengan kategori baik.

Untuk mengetahui keeratan hubungan yang terjadi antara keterlaksanaan model pembelajaran problem solving dengan keterampilan berpikir kritis digunakan analisa korelasi sederhana dengan metode *Pearson* atau sering disebut *Product Moment Pearson*. Hasil uji korelasi yang didapatkan yaitu r_{xy} sebesar 0,69. Setelah itu nilai r_{xy} yang diperoleh diinterpretasikan untuk melihat kuatnya hubungan korelasi antara keterlaksanaan model pembelajaran problem solving dengan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan tabel pedoman interpretasi koefisien relasi menurut Sugiyono (2014), nilai r_{xy} 0,69 memiliki tingkat hubungan kuat karena berada pada rentang 0,60 – 0,799. Jadi korelasi antara keterlaksanaan model pembelajaran

problem solving dan berpikir kritis siswa pada penelitian ini memiliki tingkat hubungan yang kuat.

Setelah diperoleh nilai korelasi, untuk melihat pengaruh keterlaksanaan model pembelajaran Problem Solvig dengan keterampilan berpikir kritis siswa, maka dilakukan uji lanjut dengan uji t. Hasil perhitungan uji t (lampiran 37) diperoleh nilai 4,5663. Nilai tersebut jika dibandingkan dengan $t_{tabel} = 2,069$, maka diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,5663 > 2,069$ dengan dk 23. Berarti terdapat pengaruh antar variabel. Dengan demikian ini dapat menguji kebenaran hipotesis, yaitu terdapat pengaruh antara keterlaksanaan model pembelajaran problem solving terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi asam basa di SMAN Titian Teras H.Abdurrahman Sayoeti Jambi.

Adapun kendala saat melaksanakan pembelajaran di kelas menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*, diantaranya pada pertemuan awal siswa belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Solving*. Siswa masih bingung dengan permasalahan yang diberikan, sehingga guru harus lebih terampil untuk memilih masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa juga sering kurang teliti dalam mengamati, dan kurang mengerti dalam merumuskan hipotesis. Namun setelah pertemuan yang pertama, di pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai terbiasa.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan model pembelajaran *problem solving* oleh guru dan siswa pada hidrolisis garam terlaksana dengan baik. Hal ini didukung Hal ini didukung oleh data kuantitatif dan kualitatif, melalui presentasi dari rata-rata aktivitas keterlaksanaan model oleh guru 75,00% dan oleh siswa 77,97%.
2. Dari uji-t diperoleh hasil bernilai positif dan nilai signifikansinya yaitu uji-t dua pihak, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,5663 > 2,069$. Korelasi antara keterlaksanaan model *problem solving* dengan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi hidrolisis garam memiliki tingkat hubungan dengan kategori kuat yaitu 0,69. Sehingga dapat dikatakan bahwa keterlaksanaan model *problem solving* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA 4 pada materi hidrolisis garam.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis dan berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis menyarankan:

1. Langkah-langkah model pembelajaran *problem solving* sebaiknya dikenalkan terlebih dahulu kepada siswa sebelum melakukan penelitian agar siswa terbiasa mengikuti tahapan-tahapan model tersebut pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Penelitian ini disarankan dapat dilakukan untuk mengetahui sikap ilmiah yang lain selain

keterampilan berpikir kritis siswa.

3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh antara model pembelajaran *problem solving* dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi lainnya, sehingga dapat dilihat dan diukur sejauh mana pelaksanaan model pembelajaran *problem solving* digunakan dalam proses pembelajaran kimia.

Daftar pustaka

- Arends, Richard I. 2012. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Depdiknas 2003. *Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (<http://www.dikti.go.id> diakses 20 Desember 2017)
- Ennis, Robert H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities* (rhennis@illinois.edu, diakses 12 Desember 2017)
- Fitriyanto, F.S, dkk. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving pada materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis*. *Journal of Chemistry in Education*, 1(1):40-44.
- Permendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Murikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional
- Putri. 2011. *Analisis Keterlaksanaan Model Problem Solving Dan Korelasinya Terhadap*

- Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Padamateri Termokimia.*
Jambi:Unja
- Raehanah. 2014. *Pembelajaran Kimia Menggunakan Model Problem Solving Tipe Search Colve Create and Share Dan Cooperative Problem Solving (CPS) ditinjau dari kemampuan Berfikir Kritis dan Kemampuan Matematis.* ISSN: 2252-7893 Vol. 3, No. 1
- Sanjaya, W. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Prenadamedia Group
- Sudjana., N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Remaja Rosdikarya.
- Suprijono, A. 2011. *Cooperative Learning.* Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Wicaksono. 2014. *Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Berfikir Kritis terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi dengan Strategi Reciprocal Teaching.* ISSN: 2338-9117 Vol. 2, No. 2.