

**ARTIKEL ILMIAH**

**ANALISIS KETERLAKSANAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TIPE *STORY PROBLEM'S* UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN PROSES SAINS TERHADAP  
KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH**




**Oleh  
EMALIA CONTESA  
A1C112023**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
AGUSTUS, 2017**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

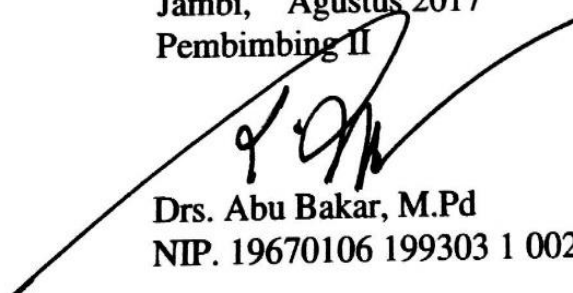
Artikel berjudul "*Analisis Keterlaksanaan Model Problem Based Learning Tipe Story Problem's Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah*" yang disusun oleh Emalia Contesa, NIM A1C112023 telah diperiksa dan disetujui.

Jambi, Agustus 2017  
Pembimbing I



Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd, M.Sc  
NIP. 19701231 199403 1 005

Jambi, Agustus 2017  
Pembimbing II



Drs. Abu Bakar, M.Pd  
NIP. 19670106 199303 1 002

**ANALISIS KETERLAKSANAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TIPE *STORY PROBLEM'S* UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN PROSES SAINS TERHADAP  
KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH**

**Emalia Contesa<sup>1</sup>, M. Rusdi<sup>2</sup>, Abu Bakar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Alumni Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP Universitas Jambi

<sup>2</sup>Staf Pengajar Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP Universitas Jambi

E-mail: [emaliacontesa2012@gmail.com](mailto:emaliacontesa2012@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penggunaan model dalam kegiatan pembelajaran mempengaruhi keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa. Guru disekolah telah berupaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan cara menerapkan berbagai berbagai model pembelajaran agar hasil belajar siswa sesuai yang diharapkan, namun dikarenakan penerapannya belum maksimal sehingga keterampilan proses sains siswa juga belum berkembang dan meningkat secara maksimal. Alternative model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan memilih focus jenis masalah *Story Problems* yang dapat melihat pengaruh terhadap hasil belajar siswa meningkat secara maksimal yakni model PBL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan model PBL dengan jenis masalah story problems dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan memecahkan masalah siswa pada materi asam dan basa dikelas XI IPA SMAN 1 Batanghari. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan campuran (mix method) dengan jenis model sequential exploratory (model urutan penemuan). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan purposive sampling. Terdapat satu kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas XI IPA 5. Instrument penelitian berupa lembar observasi keterlaksanaan model PBL baik dari guru maupun siswa dan soal tes essay siswa. Korelasi keterlaksanaan model PBL dengan kemampuan memecahkan masalah siswa dicari dengan korelasi *Produk Momen*. Keterlaksanaan model PBL oleh guru dan siswa telah terlaksana sesuai prinsip model PBL setiap pertemuannya. Korelasi keterlaksanaan model PBL dengan kemampuan memecahkan masalah dikategorikan sedang dengan rata-rata 0,54. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa model PBL dalam pembelajaran asam dan basa di kelas XI IPA 5 SMAN 1 Batanghari sudah terlaksana dengan baik oleh guru dan siswa serta telah meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan memecahkan masalah siswa meskipun belum maksimal.

**Kata Kunci:** Model PBL, *Story Problems*, Keterampilan Proses Sains, Asam dan Basa.

## PENDAHULUAN

Kimia syarat dengan konsep-konsep dan rumus-rumus. Sehingga Tanpa terkecuali dengan Materi asam dan basa. Yang merupakan salah satu materi kimia yang juga syarat akan rumus-rumus. Sehingga kimia dimata siswa menjadi momok yang menakutkan bagi siswa.

Melalui observasi dan wawancara awal terhadap guru dan beberapa siswa di SMAN 1 Batanghari ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia, khususnya materi larutan asam dan basa, sedangkan guru dalam proses pembelajarannya cenderung hanya menyajikan materi secara teoritik dan membahas soal-soal ketika proses kegiatan belajar mengajar berlangsung, dan siswa hanya mendengarkan guru ceramah di depan kelas. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep karena pembelajaran kimia cenderung lebih ke ranah menghafal rumus-rumus kemudian diaplikasikan dengan penerapan soal-soal latihan. Akibat dari kebiasaan tersebut siswa menjadi kurang terampil dalam memecahkan masalah, interaksi sosial rendah, serta kegiatan belajar mengajar kurang efisien. Hal ini terbukti dengan rendahnya minat siswa untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran dan kurang tepatnya pendekatan serta model yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan pembelajaran tersebut, Pemerintah telah mengeluarkan PP 32 Tahun 2013 tentang perubahan atas PP Nomor 19 Tahun 2005 berkaitan dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP) yaitu pengertian kerangka dasar kurikulum, isi dan fungsi

kerangka dasar kurikulum, serta struktur kurikulum yang disusun menjadi suatu kurikulum baru Indonesia yaitu kurikulum 2013.

Implementasi pembelajaran kurikulum 2013 menekankan proses *student centered learning* yaitu siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran mencakup konteks dunia nyata, aktif menyelidiki, kooperatif, kritis, serta terjadi pertukaran pengetahuan (antara guru dan siswa, siswa dan siswa lainnya). Siswa berperan aktif tidak hanya dari segi eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi tetapi siswa juga aktif dalam kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan dalam proses pembelajaran. Melalui proses ini, sedikit demi sedikit siswa akan berkembang secara utuh. Artinya, perkembangan siswa tidak hanya terjadi pada aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan psikomotor melalui penghayatan secara internal akan problema yang dihadapi (Amri, 2013).

Dalam mengatasi masalah tersebut, hal yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pembaharuan dalam pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan variasi model pembelajaran yang dapat diterapkan dan membuat seluruh siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran serta meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi asam dan basa.

Keterampilan proses sains sangat bergantung kepada model pembelajaran yang digunakan. Terdapat berbagai macam pendekatan dan model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan pelajaran kepada

siswa serta dapat meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa. Salah satunya adalah Pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah berfungsi memperbaiki keterampilan interpersonal, berpikir kritis, pencarian informasi, komunikasi, rasa hormat dan kerja kelompok. Menurut Putra (2013) *problem based learning* mempunyai kelebihan dalam hal membantu siswa memilah masalah (*problem abstraction*), mendefinisikan masalah (*problem definition*) dan menyelesaikan masalah (*problem refinement*), membantu mengembangkan berpikir kritis.

Menurut Rustaman (2003), keterampilan proses adalah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial. Keterampilan kognitif terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan manual jelas terlibat dalam keterampilan proses karena mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau

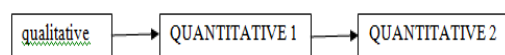
## METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yang sesuai adalah pendekatan campuran (mix method) dengan menggunakan kedua data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Pada tahapan penelitian campuran ini dipilih dari aspek waktu sequential timing, mendahulukan aspek kualitatif dan diikuti aspek kuantitatif yaitu jenis model sequential exploratory (model urutan penemuan), dengan data kuantitatif lebih dominan daripada data kualitatif.

perakitan alat. Keterampilan sosial juga terlibat dalam keterampilan proses karena mereka berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan. Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman belajar. Melalui pengalaman langsung, seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan.

PBL tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya pada siswa. Pembelajaran berbasis masalah, antara lain bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah (Sanjaya, 2006).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Keterlaksanaan Model *Problem Based Learning* Tipe *Story Problem's* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah.



Gambar 1. Desain Penelitian Mixed Method- Sequential Explonatory

Teknik interpretasi data kualitatif dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: Memperluas analisa, Menghubungkan temuan dengan percobaan, Meminta teman untuk mengkritisi, Menghubungkan temuan dengan literatur, Kembali pada teori.

Sedangkan data kuantitatif dapat dilakukan dengan menafsirkan keterkaitan setiap komponen tindakan belajar siswa dengan hasil dan juga menafsirkan makna dari koefisien determinasi ( $r$ -quera, hasil dari

perhitungan korelasi product moment).

Teknik interpretasi data gabungan antara data kualitatif dan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk hasil dan pembahasan pada keterlaksanaan model PBL yang tentunya juga sekaligus terakndung didalamnya indicator-indikator keterampilan proses sains dianalisis secara substantive yaitu melihat keterlaksanaan secara keseluruhan dari tindakan mengajar guru pertemuan 1-3 yang kemudian dihubungkan dengan tindakan belajar siswa dari setiap kegiatan pembelajarannya pertemuan 1-3.

*Pertama, guru menginformasikan tujuan pembelajaran,serta siswa memahami tujuan pembelajaran,* menurut observer aktivitas pada langkah ini untuk pertemuan pertama ini masih rendah yaitu 2.67, dimana siswa masih cenderung hanya mendengar dan memperhatikan penyampaian guru saja, hal ini sejalan dengan tindakan guru yang menyampaikan langsung judul materi dan tujuan pembelajaran tanpa ada apersepsi terlebih dahulu. Untuk pertemuan kedua yaitu dengan rata-rata skor 2.82, menurut observer siswa sudah memperhatikan secara seksama dan bahkan sudah ada beberapa siswa yang aktif bertanya, hal ini juga sejalan dengan tindakan guru yang sudah berusaha menyampaikan tujuan pembelajaran dengan lebih baik dari pertemuan pertama. Pada aktivitas pertemuan ketiga, langkah ini sudah berkategori baik yaitu rata-rata skor 3.05, dimana siswa tidak hanya menyimak dengan baik apa yang disampaikan guru tetapi juga memberikan respon berupa menjawab dan mengajukan beberapa pertanyaan. Hal ini sesuai

kuantitatif dengan data kuantitatif adalah dengan melakukan analisis substantive kausalitas yang terdapat pada kedua jenis data tersebut

dengan tindakan guru yang yang menyampaikan tujuan pembelajaran dengan baik dan menegur jika masih ada siswa yang ribut. Dari ketiga pertemuan tersebut dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh tindakan mengajar oleh guru yang dilaksanakan dengan baik dan meningkat pada setiap pertemuan dengan tindakan belajar siswa yang juga meningkat pada setiap pertemuannya dari yang hanya mendengar dan memperhatikan serta mengamati saja menjadi mendengar, memperhatikan, mengamati dan menanggapi.

*Kedua, guru mengarahkan pada pertanyaan atau masalah, dan siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan oleh guru,* hasil pengamatan observer siswa untuk pertemuan pertama dengan rata-rata skor yang diperoleh 2.44, dimana siswa masih belum siap dalam aktivitas tersebut dikarenakan siswa masih belum berani mengutarakan pendapatnya, ada yang sudah berani mengutarakan pendapatnya namun hanya sebagian kecil saja dan masih dalam kelompoknya sendiri. Hal ini dikarenakan guru hanya memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mudah dipahami dan tidak menuntut siswa untuk menganalisa. Untuk pertemuan kedua pada langkah ini didapat rata-rata 2.85, dimana terdapat peningkatan dari pertemuan pertama. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai aktif dalam aktivitas pertukaran ide walaupun masih malu-malu dalam mengutarakan pendapatnya, dan ada

yang sudah berani mengutarakan pendapatnya meskipun masih dalam kelompoknya sendiri. Walaupun menurut observer guru pada langkah ini guru agak kesulitan dalam mengarahkan siswa untuk menganalisa masalah yang diberikan. Pertemuan ketiga pada langkah ini juga mengalami peningkatan pada rata-rata skornya yaitu 3.44, dimana siswa sudah terlibat aktif dan antusias dalam aktivitas pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Hasil ini sesuai dengan usaha guru yang menurut observer guru telah memberikan arahan kepada semua siswa dengan jelas. Dari ketiga pertemuan dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan skor siswa pada tiap-tiap pertemuan meskipun pada pertemuan kedua guru agak menurun. Hal ini dikarenakan pengalaman pada pertemuan pertama, sehingga pada pertemuan kedua siswa sudah bisa meningkatkan partisipasinya. Yang kemudian bisa juga dikatakan bahwa kendali dalam pembelajaran tidak hanya oleh guru, tetapi juga siswa memiliki andil yang besar.

*Ketiga, guru menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan pertukaran ide yang terbuka dan siswa merespon masalah yang diberikan guru dengan mengekspresikan ide-ide yang terbuka,* menurut observer aktivitas siswa pada pertemuan pertama memiliki skor rata-rata 2.44, dimana siswa cenderung mendengar dan hanya beberapa siswa yang mengajukan jawaban atas permasalahan yang diberikan oleh guru. Padahal menurut observer guru telah berusaha menanggapi setiap pendapat dari siswa dengan baik walaupun masih terlihat agak kaku namun sudah berusaha berusaha untuk mendatangi tiap-tiap kelompok dengan baik. Pada

pertemuan kedua untuk langkah ini mengalami sedikit peningkatan dengan rata-rata skor 2.95, dimana aktivitas siswa masih bervariasi, ada yang hanya mendengarkan, ada yang memberikan satu jawaban atas permasalahan yang diberikan dan ada juga yang telah mencari beberapa jawaban alternative terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan komentar observer guru yang menyatakan guru telah mengarahkan siswa dengan baik meskipun masih belum maksimal. Kemudian untuk pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.59, yang tentunya jauh meningkat dari pertemuan sebelumnya. Aktivitas siswa juga sudah jauh lebih aktif dalam mencari beberapa jawaban alternative terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini didukung dengan aktivitas guru yang sudah sangat baik dalam mengarahkan siswa untuk bekerjasama dan berdiskusi. Pada langkah ketiga ini dapat disimpulkan bahwa semakin baik guru dalam mengajar maka semakin meningkat pula hasil yang diharapkan muncul pada siswa, hal ini dibuktikan dengan semakin meningkatnya skor rata-rata dari setiap pertemuan.

*Keempat, guru mendorong siswa untuk membaca literature atau teori pendukung dan siswa membaca literature dan teori pendukung,* menurut observer pada pertemuan pertama didapat skor rata-rata 3.10, dimana siswa sudah cenderung membaca literature dan teori pendukung lainnya namun belum mampu berdiskusi dengan baik dalam kelompoknya masing-masing. Meskipun guru pada langkah ini kurang memberikan arahan bagi siswa untuk membaca literature lain selain LKS. Pertemuan kedua didapat

skor rata-rata 3.28, ini tentu sedikit meningkat dari pertemuan pertama. Dimana siswa secara antusias mencari dan membaca teori pendukung yang sesuai dari berbagai sumber, baik itu dari buku cetak maupun internet. Meskipun menurut observer guru pada pertemuan kedua ini pun masih terlihat gugup dalam mengarahkan siswa untuk membaca teori pendukung. Untuk pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.56, dimana siswa sangat antusias mencari dan membaca literatur dari berbagai sumber dan dikaitkan dengan materi yang dipelajari. Hal ini dikarenakan pengalaman siswa pada pembelajaran sebelumnya, sehingga pada penelitian ini siswa sudah bisa meningkatkan partisipasinya. Yang kemudian bisa juga dikatakan bahwa kendali dalam pembelajaran tidak hanya oleh guru, tetapi juga siswa memiliki andil yang besar.

*Kelima, guru membantu siswa merumuskan hipotesis dan siswa merumuskan hipotesis*, menurut observer pertemuan pertama langkah ini memiliki skor rata-rata cukup baik yaitu 2.79, dimana siswa masih belum mampu membuat hipotesis dengan kalimat yang logis namun sudah sedikit mengacu pada teori. Hal ini sesuai dengan tindakan guru yang sudah mengarahkan siswa namun masih belum bisa mengkonduksikan siswa. Pertemuan kedua didapat skor rata-rata 3.15, dan dapat dikatakan aktivitas siswa pada tahap ini sudah terlaksana dengan baik. Hal ini berbanding lurus dengan tindakan guru yang menurut observer guru sudah baik dalam mengarahkan siswa untuk membuat hipotesis secara mandiri dan guru hanya memberikan sedikit arahan saja. Dan untuk pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.62, dimana siswa sudah mampu

membuat hipotesis dengan kalimat yang logis dan mengacu pada tujuan praktikum. Hal ini tentu karena guru memberikan yang singkat dan jelas dan guru mampu mengkonduksikan siswa. Dari pertemuan satu sampai tiga pada langkah ini dapat disimpulkan mengalami peningkatan dari tiap pertemuannya kearah yang lebih baik. Tentu saja dengan semakin baiknya tindakan yang dilakukan guru maka semakin baik pula respon yang dilakukan siswa.

*Keenam, mengarahkan siswa untuk merancang percobaan dan siswa merancang percobaan*, menurut pengamatan observer pada pertemuan pertama untuk langkah ini tidak terlaksana dikarenakan pertemuan pertama pembelajaran berlangsung didalam kelas dan tidak ada praktikum. Pertemuan kedua didapat hasil skor rata-rata 2.72, dimana siswa masih meminta bantuan guru, ada yang sudah bisa mengurutkan langkah percobaan namun sedikit tidak sesuai dengan langkah yang ada di LKS dan ada pula yang sudah sesuai dengan yang seharusnya. Padahal pada langkah ini guru sudah menyampaikan arahan yang ringkas, tepat dan cukup baik sehingga siswa mudah dalam memahaminya. Untuk pertemuan ketiga pada langkah ini didapat skor rata-rata 3.56, dimana siswa sudah bisa merancang dan mengurutkan langkah percobaan sesuai prosedur. Hal ini tentu tidak lepas dari peran guru yang telah mengarahkan siswa dengan baik. Dari data yang didapat tentu pada langkah ini mengalami peningkatan, dimana siswa awalnya masih meminta bantuan dari guru, kemudian bisa mengurutkan namun agak melenceng, hingga bisa merancang dan mengurutkan percobaan dengan benar. Yang tentu



saja seiring dengan tindakan guru yang semakin baik pada tiap-tiap pertemuannya.

*Ketujuh, guru mendorong siswa bekerjasama dalam melakukan percobaan dan siswa melakukan percobaan,* menurut pengamatan observer pada pertemuan pertama untuk langkah ini tidak terlaksana dikarenakan pertemuan pertama pembelajaran berlangsung didalam kelas dan tidak ada praktikum. Pada pertemuan kedua didapat hasil rata-rata 3.49, dimana siswa sudah melakukan percobaan dengan baik, dan menurut observer siswa sangat antusias dalam melakukan percobaan. Hal ini tentu tidak lepas dari usaha guru dalam mendorong siswa secara keseluruhan untuk berbagi tugas dalam kelompoknya, namun guru masih agak sulit mengkonduksi siswa. Sedangkan untuk pertemuan ketiga didapat data hasil rata-rata 3.79, dimana siswa sudah melakukan percobaan dengan benar dan hasil yang didapat sesuai dengan tujuan praktikum. Dan menurut observer guru juga melakukan tugasnya dengan maksimal yaitu mengarahkan siswa dengan baik. Sehingga langkah ini terlaksana dengan baik dan mendapatkan hasil yang semakin baik disetiap pertemuannya.

*Kedelapan, guru mengarahkan siswa menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan LKS dan siswa menggunakan alat dan bahan sesuai ketentuan,* menurut pengamatan observer pada pertemuan pertama untuk langkah ini tidak terlaksana dikarenakan pertemuan pertama pembelajaran berlangsung didalam kelas dan tidak ada praktikum. Untuk pertemuan kedua diperoleh skor rata-rata 2.89, dimana siswa sudah bisa menggunakan alat dan bahan dengan

sesuai meskipun masih ada beberapa siswa yang masih membutuhkan bimbingan dari guru. Menurut observer guru sudah memberikan arahan yang tepat yaitu meminta siswa memahami petunjuk yang ada di LKS. Kemudian pada pertemuan ketiga diperoleh skor rata-rata 3.82, dimana siswa sudah dapat menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya. Dan tentu saja ini tidak lepas dari peran guru dimana menurut observer guru mengarahkan dengan baik siswa yang belum bisa menggunakan alat dan bahan sesuai fungsinya. Dilihat dari data yang diperoleh tentu langkah ini mengalami peningkatan yang baik. Dimana yang awalnya masih ada beberapa siswa yang belum bisa menggunakan alat dan bahan sesuai fungsinya menjadi bisa menggunakannya. Yang tentu saja ini berkat bimbingan dari guru yang mengajar.

*Kesembilan, guru mengarahkan siswa mengamati percobaan dengan teliti dan siswa mengamati percobaan dengan teliti,* menurut pengamatan observer pada pertemuan pertama untuk langkah ini tidak terlaksana dikarenakan pertemuan pertama pembelajaran berlangsung didalam kelas dan tidak ada praktikum. Untuk pertemuan kedua diperoleh hasil skor rata-rata 3.05, dimana siswa sudah mengamati percobaan dengan teliti meskipun masih ada beberapa siswa yang belum sesuai dengan percobaannya, namun secara keseluruhan sudah baik. Hal ini dikarenakan guru hanya mengamati percobaan yang dilakukan siswa tanpa ada arahan yang spesifik. Sedangkan pada pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.77, dimana siswa mampu mengamati seluruh perubahan yang terjadi dalam setiap percobaan dengan baik dan

benar. Hal ini tentunya berkat petunjuk dan arahan yang diberikan oleh guru yang sangat jelas. Pada langkah ini dapat disimpulkan mengalami peningkatan yang baik. Dimana semakin maksimal tindakan yang dilakukan guru maka semakin maksimal pula respon yang diberikan siswa.

*Kesepuluh, guru mengarahkan siswa mencatat data hasil pengamatan dan siswa mencatat data hasil pengamatan,* menurut pengamatan observer pada pertemuan pertama untuk langkah ini tidak terlaksana dikarenakan pertemuan pertama pembelajaran berlangsung didalam kelas dan tidak ada praktikum. Untuk pertemuan kedua didapat skor rata-rata 2.23, dimana ada siswa yang hanya mencatat sebagian dari data kelompoknya, ada yang mencatat seluruhnya dan ada yang berdiskusi dengan baik dalam kelompoknya walaupun hanya sedikit. Sedangkan menurut observer guru telah cukup baik memberikan arahan kepada siswa. Kemudian pada pertemuan ketiga diperoleh skor rata-rata 3.72, yang tentu saja jauh meningkat dari pertemuan kedua. Dimana siswa sudah mencatat seluruh data pengamatan sesuai dengan data hasil percobaan kelompoknya. Hal ini tentu berkat arahan guru yang sudah sangat jelas agar setiap kelompok untuk mencatat hasil pengamatannya. Pada langkah ini dapat disimpulkan mengalami peningkatan yang baik. Dimana semakin maksimal tindakan yang dilakukan guru maka semakin maksimal pula respon yang diberikan siswa.

*Kesebelas, guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi data yang diperoleh dan siswa mengidentifikasi atau mengelompokkan data yang diperoleh,* menurut

pengamatan observer pada pertemuan pertama untuk langkah ini tidak terlaksana dikarenakan pertemuan pertama pembelajaran berlangsung didalam kelas dan tidak ada praktikum. Untuk pertemuan kedua didapat rata-rata 2.77, dimana siswa sudah mampu mengidentifikasi hasil dari setiap variasi percobaan meskipun masih meminta sedikit bantuan dari guru. Menurut observer guru sudah baik dalam mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi data yang diperoleh secara mandiri. Sedangkan untuk pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.51, dimana siswa sudah mampu mengidentifikasi hasil dari setiap variasi percobaan secara berkelompok tanpa meminta bantuan dari guru. Hal ini dikarenakan guru mengarahkan setiap kelompok dengan baik, sehingga setiap kelompok dapat mengidentifikasi data yang diperoleh secara aktif dan mandiri. Pada langkah ini mengalami peningkatan yang baik dimana awalnya masih ada siswa yang perlu bimbingan dari guru mengidentifikasi data hingga pada pertemuan ketiga siswa sudah mandiri dalam mengidentifikasi data, meningkatnya langkahnya ini juga dapat dilihat dari skor rata-rata siswa yang diperoleh dimana makin meningkat disetiap pertemuannya.

*Kedua belas, guru membantu siswa menghubungkan data hasil praktikum dengan teori yang ada dan siswa membandingkan data hasil pengamatan dengan teori yang ada,* menurut pengamatan observer pada pertemuan pertama untuk langkah ini tidak terlaksana dikarenakan pertemuan pertama pembelajaran berlangsung didalam kelas dan tidak ada praktikum. Untuk pertemuan kedua didapat skor rata-rata 2.41, dimana siswa sudah

mencoba menarik kesimpulan dan membandingkan dengan teori yang ada namun masih agak melenceng dari hasil praktikum yang didapat. Menurut observer guru hanya mengamati siswa mengamati siswa menganalisa data hasil percobaan setiap kelompok, namun suasana pembelajaran sudah mulai kooperatif dan kondusif. Untuk pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.59, dimana siswa telah dapat membandingkan data yang didapat dengan teori yang ada untuk mengambil kesimpulan. Dan menurut observer guru sudah mengarahkan siswa dengan baik. Hal ini tentu berkat arahan guru yang sudah sangat jelas agar setiap kelompok untuk mencatat hasil pengamatannya. Pada langkah ini dapat disimpulkan mengalami peningkatan yang baik. Dimana semakin maksimal tindakan yang dilakukan guru maka semakin maksimal pula respon yang diberikan siswa.

*Ketiga belas, guru membimbing siswa mengerjakan LKS dan siswa mengerjakan LKS*, menurut observer pertemuan pertama didapat skor rata-rata 2.36, dimana siswa masih kurang tekun dalam mengerjakan LKS dan cenderung menyalin hasil pekerjaan teman tanpa berdiskusi dengan baik dalam kelompoknya. Hal tentu sesuai dengan tindakan guru yang hanya mengamati setiap kelompok dan memberikan sedikit petunjuk pada beberapa kelompok saja dalam mengerjakan pertanyaan diskusi sesuai LKS. Pertemuan kedua didapat skor rata-rata 2.51, dimana aktivitas siswa masih bervariasi, ada yang masih menyalin LKS teman, ada yang sudah berusaha mengerjakan LKS dengan baik walaupun masih belum mendapat hasil baik, dan ada pula

yang mengerjakan LKS dengan tekun dan berdiskusi dengan baik pula. Padahal menurut observer guru sudah memberikan arahan yang tepat yaitu meminta siswa memahami petunjuk yang ada di LKS. Pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.51, dimana siswa sudah mengerjakan LKS dengan tekun dan berdiskusi dengan baik. Hal ini sesuai dengan tindakan guru yang mengarahkan siswa dengan baik. Pada langkah ini dapat disimpulkan mengalami peningkatan yang baik. Dimana semakin maksimal tindakan yang dilakukan guru maka semakin maksimal pula respon yang diberikan siswa.

*Keempat belas, guru mempersilahkan siswa menyajikan hasil pengamatan/diskusi dan siswa menyajikan hasil pengamatan/diakusi*, menurut observer pertemuan pertama diperoleh skor rata-rata 2.33, tentu saja hasil ini masih sangat rendah dikarenakan tidak semua kelompok menyajikan hasil kelompoknya di depan kelas sehingga hasil yang didapat masih kurang jelas. Dan menurut observer guru hanya mengkondusifkan suasana dan memberikan kesempatan beberapa perwakilan kelompok saja. Kendala yang dihadapi adalah karena guru belum begitu menguasai materi dan sangat gugup karena ini penelitian pertamanya mengajar di depan kelas secara langsung. Pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata 2.59, dimana masih ada siswa yang masih belum jelas dalam mempresentasikan data hasil pengamatannya, namun demikian sudah ada yang mempresentasikan dengan sistematis, lengkap dan jelas. Hal ini sejalan dengan tindakan guru yang hanya meminta dua kelompok saja sebagai perwakilan mempresentasikan ke depan kelas

demikian mengkonduksikan suasana pembelajaran. Tentu kendala dari pertemuan ini adalah jam pelajaran yang tidak mencukupi atau memungkinkan untuk siswa mempresentasikan semua hasil kelompoknya. Pertemuan ketiga mendapatkan skor rata-rata 3.46, dimana aktivitas siswa pada tiap-tiap kelompok sudah mampu mempresentasikan data hasil percobaan secara sistematis, jelas dan lengkap. Dimana menurut observer guru telah mampu mengkonduksikan siswa untuk menyampaikan hasil dari tiap-tiap kelompoknya.

*Kelima belas, membantu siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah dan siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah dengan benar dan didukung literature*, menurut observer pada pertemuan pertama didapat rata-rata 2.59 dimana aktivitas siswa hanya membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas dan bukan hasil diskusi kelompoknya yang kemudian disatukan dengan hasil diskusi kelas. Menurut observer guru telah meminta siswa membuat kesimpulan namun guru belum bisa mengkonduksikan siswa. Pertemuan kedua didapat rata-rata 2.77, dimana siswa membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas dan merumuskannya menggunakan kalimat logis namun masih agak melenceng dari hipotesis. Dan menurut observer guru memberikan arahan sedikit petunjuk kepada siswa agar dapat menganalisa dan menemukan kesimpulan yang benar. Untuk pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 3.38, dimana siswa dapat membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas dan merumuskan kembali kesimpulan tersebut dengan kalimat yang logis yang menjawab

hipotesis. Dan hal ini sejalan dengan tindakan guru yang telah membimbing siswa dengan baik untuk memperoleh kesimpulan.

*Keenam belas, guru memberikan penguatan atas kesimpulan yang diungkapkan dan siswa memperhatikan penguatan terhadap kesimpulan atas materi yang telah dipelajari*, menurut observer pada pertemuan pertama langkah ini tidak terlaksana dikarenakan guru terlalu gugup sehingga lupa menyampaikan penguatan. Pada pertemuan kedua didapat rata-rata 2.41, dimana siswa memperhatikan dengan seksama penguatan dari guru. Hal ini dikarenakan guru sudah menyampaikan penguatan kesimpulan dengan baik. Pada pertemuan ketiga didapat skor rata-rata 2.44, sedikit meningkat dari pertemuan kedua. Ini dikarenakan penyampaian penguatan dari sudah semakin baik, jelas dan mudah dipahami sehingga hasil pengamatan siswa meningkat setiap pertemuannya.

Pada pemecahan masalah *story problems* dilihat dari cara siswa mengerjakan soal, yang dipandu dari poin aktivitas pembelajaran yang harus dilalui atau dipahami siswa dari jenis masalah *story problems* ini (1) membuat skema masalah, (2) menganalogikan, (3) kausalitas atau hubungan sebab akibat, (4) memunculkan pertanyaan, (5) menjawab dengan argumentasi atau pendapat, (6) menggunakan model atau contoh.

Alur pemikiran siswa dapat dilihat dari keenam komponen kemampuan kognitif dari *story problems*. Sehingga dapat dari enam poin tersebut dapat terlihat gambaran bagaimana cara siswa menyelesaikan

sebuah permasalahan yang dalam hal ini masalah cerita.

Untuk Presentase rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa pada pertemuan 1 terbilang sangat rendah yaitu 35.90% . Hal ini disebabkan karena siswa yang belum memahami bentuk penyelesaian soal *story problems*, sehingga mereka tidak mampu menjawabnya dengan baik.

Kemudian presentase rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa pada pertemuan 2 sudah mengalami peningkatan yang lebih baik dari pada pertemua 1 walaupun belum signifikan yaitu 50.96%. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai mampu memahami soal-soal yang diberikan dan soal yang diberikan pun berkaitan dengan praktikum yang telah dilaksanakan pada pertemuan 2. Sehingga siswa mulai memahami secara perlahan alur dalam penyelesaian soal *story problems* tersebut.

Selanjutnya presentase rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa pada pertemuan 3 mengalami peningkatan yaitu 67.31%. Hal ini dikarena \kan siswa sudah mampu memahami soal-soal yang diberikan dan soal yang diberikan pun masih berkaitan dengan praktikum yang telah dilaksanakan pada pertemuan 3. Sehingga untuk

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

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

1. Keterlaksanaan model problem based learning pada materi asam dan basa di kelas XI IPA SMAN 1 Batnghari terlaksana dengan baik.

presentase rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa saat ulangan juga mengalami peningkatan dari hasil post test pertemuan 3 yaitu 80.77%.

Jadi secara keseluruhan kemampuan memecahkan masalah siswa perlahan meningkat meskipun tidak signifikan. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh yang positif antara tindakan yang dilakukan guru dengan respon siswa pada saat pembelajaran berlangsung pada tiap-tiap pertemuan.

Keumudian dilakukan uji untuk mencari korelasi menggunakan metode pearson atau sering disebut product moment antara keterlaksanaan model problem based learning (keterampilan proses sains siswa) dengan kemampuan memecahkan masalah siswa. Dari perhitungan perhitungan koefisien korelasi ( $r$ ) dari kedua data tersebut, diperoleh nilai ( $r$ ) 0,54. Berdasarkan table pedoman interpretasi koefisien korelasi (table 3.6) nilai ( $r$ ) 0,54 berada pada interval 0,40-0,599 (Sugiyono, 2014), dengan demikian hubungan antara keterlaksanaan model pembelajaran problem based learning (keterampilan proses sains siswa) dengan kemampuan memecahkan masalah siswa pada penelitian ini memiliki tingkat hubungan yang sedang.

2. Terdapat korelasi keterlaksanaan model problem based learning (keterampilan proses sains) dengan kemampuan memecahkan masalah siswa dengan nilai  $r_{xy} = 0,54$  dengan kategori hubungan yang sedang.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh model problem based learning dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan memecahkan masalah siswa pada materi lainnya, sehingga dapat dilihat dan diukur sejauh mana pelaksanaan model problem based learning digunakan dalam proses pembelajaran kimia.
2. Penelitian ini disarankan dapat dilakukan untuk mengetahui sikap ilmiah yang lain selain keterampilan proses sains dan kemampuan memecahkan masalah siswa.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Amri, S., 2015, *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka Raya
- Depdiknas, 2003, *Kurikulum 2004 SMA : Pedoman khusus pengembangan silabus dan penilaian mata pelajaran kimia*. Jakarta : Ditjen Dikdasmen Direktorat Dikmenum
- Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah
- Permendikbud No. 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum
- Putra. 2013, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press
- Rustaman. 2003, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jurusan Pendidikan Biologi UPI. Bandung
- Sanjaya, W., 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Profesi Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono, 2014, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta