PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP KETERAMPILAN BERTANYA DAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 3 MAJENE

**(*STUDI PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA*)**

**Suburiah1) Muhammad Danial**2**) Ramlawati2)**

1) Alumni Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Makassar

2) Dosen Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Makassar

**Email: suburiah.sbr@gmail.com**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan bertanya dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene pada materi pokok *Larutan Penyangga*. Penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Majene tahun pelajaran 2015/2016yang terdiri dari 2 kelas, masing-masing terdiri dari 20 orang peserta didik. Penentuan sampel menggunakan sampling jenuh yaitu kelas XI MIPA1 dan XI MIPA2. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *non* *equiaqlent pos-ttest only control design.* Instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan bertanya dan tes kemampuan pemahaman konsep.Tehnik pengumpulan data melalui pemberian tes. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan bantuan program SPSS 20 pada taraf signifikansi α = 0,05. Nilai rata-rata keterampilan bertanya peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *prob*lem *based learning* dan model pembelajaran *inquiry*, masing-masing 20,60 dengan kategori rendah dan 22,90 dengan kategori sedang. Hasil analisis statistik inferensial diperoleh nilai signifikansi 0,031 < α = 0,05. Artinya, ada pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan bertanya peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan model pembelajaran *inquiry*. Nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry*, masing-masing 79,46 dan 73,96. Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,007 < α = 0,05. Artinya, ada pengaruh model pembelajaran terhadap pemahaman konsep antara peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan model pembelajaran model pembelajaran *inquiry*.

*Kata Kunci* : *Model Pembelajaran, Keterampilan Bertanya, Pemahaman Konsep*.

*.*

#### ABSTRACT

The research aims to discover the influence of learning model toward questioning skill and concept understanding of class XI MIPA students at SMAN 3 Majene in buffer solution material. The research is a quasi experiment. The population of the research were the students of class XI MIPA at SMAN 3 Majene of academic year 2015/2016 consisted of 20 students. The samples were taken by using saturated sample, namely class XI MIPA 1 and XI MIPA 2. The design of the research employed was non equivalent post-test only control design. The instruments of the research were questioning skill test and concept understanding ability test.The data of the research was collected through test. The data of the research was analyzed by using descriptive statistics and inferential statistic analysis with the help of SPSS 20 program at the significant level α = 0.05. The average score of the sudents questioning skill in class taught by problem based learning model and inquiry learning model, each is 20.60 with low category and 22.90 with medium category respectively. The result of inferential statistic analysis obtaines significant score 0.031 < α = 0.05, meaning that there is influence of the learning model towards questioning skill of class XI MIPA students at SMAN 3 Majene taught by problem based learning and inquiry learning model. The average score of the student’ concept understanding in class taught by problem based learning model and inquiry learning model, each is 79.46 and 73.96 respectively. The result of inferential statistic analysis obtains significant score 0.007 < α = 0.05, meaning that there is influence of learning model toward concept understanding of class XI MIPA students at SMAN 3 Majene taught by problem based learning and inquiry learning model.

*Keywords: Learning Model, Questioning Skill, Concept Understanding.*

##### PENDAHULUAN

Abad-21 yang dikenal sebagai abad pengetahuan yang memerlukan sumber daya manusia Indonesia dengan kualitas tinggi dan memiliki berbagai kemampuan, antara lain: kemampuan bekerjasama, berpikir kritis-kreatif, memahami berbagai budaya, menguasai teknologi informasi, dan mampu belajar mandiri sehingga sumber daya manusia Indonesia dapat bersaing dalam mengisi pasar kerja. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing di era global ini adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan.

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Sasaran pendidikan terletak pada proses pembelajaran yang melibatkan pendidik dan peserta didik, karena proses pembelajaran merupakan ujung tombak dari sistem pendidikan. Keberhasilan pendidikan sangat tergantung pada unsur pelaksana pendidikan itu sendiri yaitu guru. Guru secara langsung mempengaruhi, membina dan mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi manusia cerdas, terampil dan bermoral tinggi. Untuk mencapai hal tersebut perlu mengembangkan kompetensi pesert didik. Kompetensi yang harus dicapai diantaranya adalah keterampilan bertanya dan pemahaman konsep peserta didik. Oleh karena itu, sistem pengajaran yang digunakan oleh guru harus sesuai dengan kebutuhan materi yang dibelajarkan, guru juga harus mampu untuk sedapat mungkin mengembangkan keterampilan-keterampilan dalam proses pembelajaran guna meningkatkan mutu dan prestasi belajar peserta didik. Hal ini didukung dari hasil penelitian oleh Aizikovitsh, E & Star, J, 2011 ) menyatakan bahwa pentingnya memahami keterampilan bertanya dalam pembelajaran matematika.

Peserta didik selain guru dalam proses pembelajaran diharapkan dapat aktif dan diupayakan untuk menyampaikan kesulitan-kesulitan sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dua arah. Dalam hal ini, peserta didik diharapkan dapat menggunakan keterampilan bertanya dalam proses pembelajaran. Kebiasaan bertanya merupakan salah satu bagian penting guna menambah tercapainya hasil belajar yang optimal. Peserta didik akan terlatih untuk berpikir mengenai pelajaran yang telah diterima.

Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik memungkinkan peserta didik untuk memperoleh nilai-nilai penting pembelajaran, dimana dalam pendekatan tersebut salah satunya adalah peserta didik dituntut untuk bertanya.

Keterampilan bertanya merupakan salah satu jenis keterampilan yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran. Keterampilan bertanya peserta didik dalam proses pembelajaran perlu dikembangkan karena dengan memiliki keterampilan bertanya, peserta didik akan mengasah kemampuan berpikir dan membangkitkan rasa ingin tahu untuk menggali informasi.

Keterampilan bertanya merupakan bagian yang penting dalam rangka meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran, yang sekaligus merupakan bagian dari keberhasilan dalam pengelolaan instruksional dan pengelolaan kelas. Melalui keterampilan bertanya guru mampu mendeteksi hambatan proses berpikir di kalangan peserta didik dan sekaligus dapat memperbaiki dan meningkatkan proses belajar di kalangan peserta didik. Dengan demikian, guru dapat mengembangkan pengelolaan kelas dan sekaligus pengelolaan instruksional menjadi lebih efektif.

Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran kimia yaitu pengembangan aktivitas berpikir ilmiah. Kemampuan berpikir ilmiah sangat diperlukan peserta didik untuk memahami suatu konsep, memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran kimia memberikan arahan yang tepat dalam berpikir pada peserta didik untuk menganalisis gejala-gejala atau fenomena-fenomena yang muncul dalam memahami materi pelajaran. Jadi berpikir kritis dalam proses pembelajaran merupakan kompetensi yang akan dicapai serta alat yang diperlukan dalam mengkonstruksi pengetahuan peserta didik dalam memilah-milah informasi dan argumen untuk memahami suatu konsep.

Memahami konsep, dibutuhkan kemampuan yang dapat mengklasifikasikan atau mengelompokkan peristiwa-peristiwa, obyek-obyek dan kegiatan-kegiatan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Konsep dapat dipahami sebagai suatu abstraksi yang mewakili obyek, kejadian, hubungan yang mewakili atribut yang sama. Jean Piaget menyatakan bahwa dalam proses belajar, anak akan membangun sendiri konsep dan skemanya melalui pengalamannya. Hal tersebut menjadikan pemahaman konsep dalam pembelajaran penting, karena merupakan *building block* berpikir dan dasar proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan genaralisasi (Dahar, 2011: 62).

Kenyataan di sekolah dalam proses pembelajaran peserta didik hanya diam mendengar penjelasan pendidik, terkadang walaupun pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang jelas sehingga banyak hal-hal yang perlu diketahui, tetapi mereka tidak mampu mengungkapkan dan mereka cenderung hanya menghafal konsep-konsep kimia seperti yang ada dalam buku paket.

Hasil pengamatan dan wawancara dengan guru bidang studi di sekolah, tampak bahwa peserta didik yang masuk di SMA Negeri 3 Majene memiliki keterampilan bertanya yang masih sangat kurang. Hal ini juga terlihat dalam proses pembelajaran kimia di kelas kebanyakan peserta didik kurang aktif dan hasil yang diperoleh setelah dilakukan evaluasi rata-rata memperoleh nilai di bawah standar. Salah satu bentuk kurang aktifnya peserta didik adalah bertanya.

Peserta didik tidak bertanya pada saat proses pembelajaran dan jika ditanya mengenai materi-materi kimia yang sudah mereka pelajari sebelumnya masih sangat kurang yang mampu menjawab dan ketika diadakan evaluasi peserta didik hanya mampu menjawab soal-soal hafalan. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa peserta didik di 2 (dua) tahun terakhir ini mengatakan bahwa terkadang mereka tidak bertanya karena malu dianggap pertanyaan yang diajukan dianggap pertanyaan tidak berbobot atau seadanya juga tidak bertanya karena tidak tahu apa yang harus ditanyakan. Ini menunjukkkan bahwa keterampilan bertanya dan pemahaman konsep peserta didik di SMA Negeri 3 Majene masih sangat kurang.

Salah satu bentuk keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah bertanya. Bertanya merupakan hal yang sering dilakukan dalam proses pembelajaran dengan berbagai tujuan. Bertanya adalah salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik (Corebima, 2008: 1). Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dapat ditunjukkan dari kegiatan bertanya yang diajukan peserta didik (Widodo, 2006). Melalui kegiatan bertanya, peserta didik dilatih untuk berpikir karena bertanya merupakan bagian dari berpikir. Bertanya dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsepnya. Meningkatnya pemahaman konsep peserta didik dapat meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizkianingsih, dkk (2013) menyimpulkan bahawa kemampuan bertanya dan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII MTs NU Ungaran pada pokok bahasan pemantulan cahaya melalui pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan inkuri hasilnya lebih baik dari pembelajaran diskusi-informasi.

Mata pelajaran kimia seperti halnya pelajaran lain memiliki karakteristik tertentu. Ilmu kimia merupakan pengetahuan teoritis tentang materi yang kebenarannya dapat dijelaskan dengan logika matematika. Terkhusus pada materi larutan penyanggga materi ini menuntut peserta didik memahami teorinya dan kebenarannya dijelaskan dengan perhitungan. Jadi, materi larutan penyangga menuntut peserta didik untuk bertanya agar mampu memahami teorinya dan memahami konsepnya.

Pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu faktor penyebab kurangnya keterampilan bertanya peserta didik. Salah satu alternatif dalam pelaksanaan proses pembelajaran agar peserta didik dapat terlatih keterampilan bertanyanya adalah dengan menggunakan model-model pembelajaran yang menuntut peserta didik merumuskan pertanyaan/masalah. Bertanya merupakan aspek penting dalam kegiatan pembelajaran. Dalam suatu kegiatan pembelajaran yang menuntut peserta didik aktif dalam belajar sering melibatkan pertanyaan-pertanyaan yang berasal dari peserta didik. Kurikulum 2013 merekomendasikan beberapa model-model pembelajaran diantaranya adalah model pembelajaran *inquiry* dan model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*. Kedua model ini memiliki karakteristik yang banyak melibatkan peserta didik untuk bertanya dalam proses pembelajaran.

*Problem based learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (*real world*). Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat peserta didik pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Masalah diberikan kepada peserta didik, sebelum peserta didik mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan. Sintak model pembelajaran *problem based learning* (1) memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, (3) membantu investigasi mandiri dan kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

*Problem based learning* merupakan pembelajaran yang penyampaiannya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan kontekstual yang ditemukan dalam dunia nyata dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan (Abdullah, 2014: 27). Pembelajaran berbasis masalah berpusat pada peserta didik (s*tudent centered approach)* karena peserta didik memiliki tanggung jawab masing-masing dalam mencari informasi yang relevan terhadap masalah kemudian barulah mereka mendiskusikan dengan teman kelompoknya untuk menemukan sebuah solusi (Savery, 2006). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyudi (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar.

Pembelajaran *inquiry* merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berbasis kontekstual dan berorientasi kepada peserta didik (s*tudent centered approach)* untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2013: 196). *Inquiry* yang terarah (terbimbing) adalah *inquiry* yang banyak dicampuri oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberikan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap dan pertanyaan-pertanyaan pengarahan selama proses *inquiry* (Paul S, 2007). Sintak model pembelajaran *inquiry* adalah (1) orientasi masalah, (2) merumuskan masalah, (3) mengajukan hipotesis, (4) mengumpulkan data, (5) menguji hipotesis dan (6) merumuskan kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggareni (2013) menyatakan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara kelompok peserta didik yang belajar dengan strategi pembelajaran *inquiri*y dibandingkan kelompok peserta didik yang belajar dengan strategi pembelajaran langsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengangkat judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Keterampilan Bertanya dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene (Studi Pada Materi Pokok Larutan Penyangga)”. Berdasarkan hal di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana deskripsi keterampilan bertanya peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry*?
2. Bagaimana deskripsi pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry*?
3. Apakah ada perbedaan keterampilan bertanya peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry*?
4. Apakah ada perbedaan pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry?*

**METODE PENELITIAN**

1. Jenis dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang terdiri dari dua macam variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran yang variannya adalah model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan bertanya dan pemahaman konsep pada materi larutan penyangga. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Majene pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Non Equivalen Post-Test Only Control Desain*  yang digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian *Non Equivalen Post-Test Only Control Desain*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Model pembelajaran (T) | | | |
| (T1) | | (T2) | |
| (Y1) | (Y2) | (Y1) | (Y2) |
| T1Y1 | T1Y2 | T2Y1 | T2Y2 |

Sumber: Sugiyono, 2007

**Keterangan:**

T : Model pembelajaran

T1 : Model pembelajaran *problem*

*based learning*

T2 : Model pembelajaran *inquiry*

Y1 : Keterampilan bertanya

Y2 : Pemahaman konsep

T1Y1 : Pengaruh model pembelajaran

*problem based learning* terhadap

keterampilan bertanya

T1Y2 : Pengaruh model pembelajaran

*problem based learning* terhadap

pemahaman konsep

T2Y1 : Pengaruh model pembelajaran

*inquiry* terhadap keterampilan

bertanya

T2Y2 : Pengaruh model pembelajaran

*inquiry* terhadap pemahaman

konsep

1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 2 (dua) kelas yaitu kelas XI MIPA1 sebanyak 20 orang dan kelas XI MIPA2 sebanyak 20 orang.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sampling jenuh yaitu kelas XI MIPA1 yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas XI MIPA2 yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry*.

1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan instrumen keterampilan bertanya dan tes pemahaman konsep.

1. Teknik Analisis Data

Analsis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif meliputi nilai rata-rata (mean), median, standar deviasi, skor tertinggi, dan terendah.

Untuk analisis inferensial meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan bantuan *SPSS 20 for Windows* dengan analisis *One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test* dan pengujian homogenitas ini dihitung menggunakan bantuan *SPSS 20 for Windows* dengan analisis *Levene’s Test of Equality of Error Variance*.

Uji hipotesis dengan menggunakan bantuan SPSS 20. Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis I:

H0 : μ1 = μ2

H1 : μ1 **≠** μ2

Hipotesis II:

H0 : μ3 = μ4

H1 : μ3 **≠** μ4

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Deskripsi data keterampilan bertanya peserta didik berdasarkan model pembelajaran terlihat pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Keterampilan Bertanya Peserta Didik Kelas XI MIPA1 (Model *Problem Based Learning*) dan Kelas XI MIPA2 (Model *Inquiry*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Statistik | **Keterampilan Bertanya Peserta Didik** | | | |
| **Model Pembelajaran *Problem Based* *Learning*** | | **Model**  **Pembelajaran**  ***Inquiry*** | |
| N  Mean  Median  Varians  Nilai minimum  Nilai maksimum  Standar deviasi  Range | | 20  20,60  21,50  11,20  13  25  3,35  12 | | 20  22,90  23  9,88  17  28  3,14  11 | |

Deskripsi data ketercapaian indikator keterampilan bertanya peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* disajikan pada Tabel 2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Indikator | Jumlah Ketercapaian Indikator | | | |
| **Eksperimen**  **1**  **(PBL)** | **Persentase**  **(%)** | **Eksperimen**  **2**  **(*Inquiry*)** | **Persentase**  **(%)** |
| 1 | Merumuskan  pertanyaan  dengan jelas | 68 | 85,00 | 73 | 91,25 |
| 2 | Merumuskankan pertanyaan  sesuai  materi pelajaran | 71 | 88,75 | 74 | 92,50 |
| 3 | Mengingat | 25 | 31,25 | 19 | 23,75 |
| 4 | Memahami | 41 | 51,25 | 54 | 67,50 |
| 5 | Mengaplikasikan | 1 | 1,25 | 1 | 1,25 |
| 6 | Menganalisis | 2 | 1,25 | 10 | 6,25 |
| 7 | Mengevaluasi | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Mencipta | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Pertanyaan  terbuka | 23 | 14,38 | 62 | 38,75 |
| 10 | Pertanyaan  tertutup | 50 | 62,50 | 48 | 60,00 |
| 11 | Memfokuskan perhatian | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Mencari  kejelasan  suatu arti | 8 | 10,00 | 14 | 17,50 |
| 13 | Meminta  opini | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Membuat  perbandingan | 6 | 7,5 | 17 | 21,25 |
| 15 | Meminta  alasan | 3 | 3,75 | 0 | 0 |
| 16 | Mengemukakan  ide ke contoh | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | Mengemukakan  contoh ke ide | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | Menjelaskan  sebab akibat | 4 | 5,00 | 2 | 2,50 |
| 19 | Menimbulkan  rasa ingin tahu | 78 | 97,50 | 80 | 100 |
| 20 | Membentuk  hipotesis | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | Membuktikan  data | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | Memacu investigasi/  penyelidikan | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | Mendukung  suatu teori | 8 | 10,00 | 2 | 2,50 |
|  |  |  |  |  |  |

Tabel 2 Deskripsi Ketercapaian Indikator Keterampilan Bertanya Peserta Didik Kelas Eksperimen 1 (Model PBL) dan Kelas Eksperimen 2 (Model *Inquiry*)

Deskripsi data pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Identifikasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI MIPA1 (Model *Problem Based Learning*) dan Kelas XI MIPA2 (Model *Inquiry*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statistik | **Pemahaman Konsep Peserta Didik** | |
| **Model**  **Pembelajaran**  ***Problem***  ***Based Learning*** | **Model**  **Pembelajaran *Inquiry*** |
| N  Nilai maksimal  Mean  Median  Varians  Nilai minimum  Nilai maksimum  Standar deviasi  Range | 20  100  79,45  79,58  50,53  66,67  91,67  7,11  25,00 | 20  100  73,96  75,41  23,23  64,17  80,00  4,82  15,83 |

Deskripsi ketercapaian indikator pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Identifikasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI MIPA1 (Model *Problem Based Learning*) dan Kelas XI MIPA2 (Model *Inquiry*)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Indikator | Jumlah Ketercapaian Indikator | | | |
| **Eks**  **perimen**  **1** | **Persen**  **tase**  **(%)** | **Eks**  **perimen**  **2** | **Persen**  **tase**  **(%)** |
| 1 | Menafsirkan  dan  menjelaskan | 365 | 91,25 | 375 | 93,75 |
| 2 | Mengklasifikasikan | 370 | 92,50 | 341 | 82,25 |
| 3 | Mengingat | 302 | 75,50 | 268 | 67,00 |
| 4 | Memahami | 320 | 80,00 | 268 | 67,00 |
| 5 | Mengaplikasikan | 330 | 82,50 | 342 | 85,50 |
| 6 | Menganalisis | 220 | 55,00 | 181 | 45,25 |

Distribusi pemahaman konsep berdasarkan jenis konsep yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Pemahaman Konsep Berdasarkan Jenis Konsep Kelas XI MIPA1 (Model *Problem Based Learning*) dan Kelas XI MIPA2 (Model *Inquiry*)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No  Soal | Jenis Konsep | Distribusi Pemahaman Konsep | | | |
| **Ekspe**  **rimen 1** | **Persen**  **tase**  **(%)** | **Ekspe**  **rimen 2** | **Persen**  **tase**  **(%)** |
| 1 | Konsep yang menyatakan  sifat dan nama atribut | 365 | 91,25 | 375 | 93,75 |
| 2 | Konkrit | 370 | 92,50 | 341 | 82,25 |
| 3 | Konsep yang menyatakan  sifat dan nama atribut | 302 | 75,50 | 268 | 67,00 |
| 4 | Konsep yang menyatakan ukuran  atribut | 320 | 80,00 | 268 | 67,00 |
| 5 | Konkrit | 330 | 82,50 | 342 | 85,50 |
| 6 | Konsep yang menyatakan  nama proses | 220 | 55,00 | 181 | 45,25 |

Pada hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan bertanya peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran model *inquiry* yaitu 20,60 dan 22,90. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan bertanya peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terdapat perbedaan dengan keterampilan bertanya peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry*. Dengan adanya perbedaan ini maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap keterampilan bertanya peserta didik.

Ketercapaian indikator pada Tabel 2 menunjukkan bahwa di kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *inquiry* dari 4 (empat) pernyataan secara keseluruhan bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* memiliki keterampilan bertanya lebih banyak dari peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* seperti pada indikator menimbulkan rasa ingin tahu, merumuskan pertanyaan sesuai dengan materi pelajaran, memahami, menganalisis, pertanyaan terbuka, mencari kejelasan suatu arti, dan membuat perbandingan. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran *inquiry* peserta didik dituntut untuk menemukan masalah sehingga peserta didik terlatih untuk mengemukakan pertanyaan sedangkan model pembelajaran *problem based learning* peserta didik diberikan masalah.

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa nilai signifikansi keterampilan bertanya sebesar 0,031 dengan nilai F-hitung sebesar 5,018. Sehingga untuk α = 0,05 diketahui bahwa signifikansi (sig.) < α. Artinya, H0 ditolak dan H1 diterima, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan keterampilan bertanya antara peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* denganmodel pembelajaran *inquiry*.

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dan didukung oleh analisis deskriptif maka dapat diasumsikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan bertanya kimia peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene pada materi pokok larutan penyangga.

Pada hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep kimia peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan *inquiry* yaitu 79,46 dan 73,71. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pemahaman konsep kimia peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terdapat perbedaan dengan hasil pemahaman konsep kimia peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry*.

Ketercapaian indikator pemahaman konsep pada Tabel 4 menunjukkan bahwa di kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *inquiry* secara keseluruhan peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* memiliki pemahaman konsep lebih besar dari peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* seperti terlihat pada indikator mengklasifikasikan, mencontohkan, merangkum, dan menyimpulkan. Untuk indikator menafsirkan dan menjelaskan dan membandingkan peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* memiliki pemahaman konsep lebih besar dari peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning*.

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa nilai signifikansi pemahaman konsep sebesar 0,007 dengan nilai F-hitung sebesar 8,203. Sehingga untuk α = 0,05 diketahui bahwa signifikansi (sig.) < α. Artinya, H0 ditolak dan H1 diterima, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep kimia antara peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* denganmodel pembelajaran *inquiry*. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dan didukung oleh analisis deskriptif maka dapat diasumsikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene pada materi pokok larutan penyangga.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan analisis *One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai signifikansi keterampilan bertanya peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* sebesar 0,178 dengan derajat kebebasan (df) 20. Hal ini menunjukkan bahwa signifikansi > α = 0,05, artinya bahwa keterampilan bertanya peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* sebesar 0,200 dengan derajat kebebasan (df) 20. Hal ini menujukkan bahwa signifikansi > α = 0,05, artinya bahwa keterampilan bertanya kimia peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk nilai signifikansi pemahaman konsep peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* sebesar 0,200 dengan derajat kebebasan (df) 20. Hal ini menujukkan bahwa signifikansi > α = 0,05, artinya bahwa pemahaman konsep peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* sebesar 0,069 dengan derajat kebebasan (df) 20. Hal ini menujukkan bahwa signifikansi > α = 0,05, artinya bahwa pemahaman konsep peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry* juga berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas dengan menggunakan dengan menggunakan analisis *Levene’s Test of Equality of Error Variances* diperoleh nilai signifikansi keterampilan bertanya sebesar 0,786 dengan nilai F-hitung sebesar 0,075 dan nilai signifikansi pemahaman konsep sebesar 0,143 dengan nilai F-hitung sebesar 2,233. Hal ini menunjukkan bahwa signifikansi > α = 0,05, artinya bahwa keterampilan bertanya dan pemahaman konsep peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama (homogen).

Hasil uji hipotesis I menunjukkan bahwa nilai signifikansi keterampilan bertanya sebesar 0,031 dengan nilai F-hitung sebesar 5,018. Sehingga untuk α = 0,05 diketahui bahwa signifikansi (sig.) < α. Artinya, H0 ditolak dan H1 diterima, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan keterampilan bertanya antara peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Majene yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* denganmodel pembelajaran *inquiry*.

Hasil analisis hipotesis II menunjukkan bahwa nilai signifikansi pemahaman konsep sebesar 0,007 dengan nilai F-hitung sebesar 8,203. Sehingga untuk α = 0,05 diketahui bahwa signifikansi (sig.) < α. Artinya, H0 ditolak dan H1 diterima, hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Majene yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* denganmodel pembelajaran *inquiry*.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dikaitkan dengan hipotesis dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata keterampilan bertanya peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran *problem* *based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* masing-masing 20,60 dan 22,90.
2. Rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem* *based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* masing-masing 79,46 dan 73,71.
3. Ada pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan bertanya peserta didik. yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem* *based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry.*
4. Ada pengaruh model pembelajaran terhadap pemahaman konsep pesera didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem* *based learning* dan yang dibelajarkan dengan menggunaka model pembelajaran *inquiry.*

**SARAN**

1. Kepada guru agar dapat menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* sebagai model pembelajaran yang cocok untuk mengajarkan materi larutan penyangga.
2. Kepada guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* dalam mengajarkan materi kimia tentunya disesuaikan dengan karakteristik dari materi.
3. Kepada guru diharapkan mempunyai waktu yang banyak atau mencukupi dalam menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry*.
4. Peneliti yang akan melakukan penelitian mengenai model pembelajaran *problem based learning* dan *inquiry* agar membuat permasalahan yang dapat membedakan konteks masalah yang disajikan pada kedua model ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdullah S, R. 2014. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Aizikovitsh, E & Star, J. 2011 . *The Skill of Asking Good Questions in Mathematics Teaching*. Procedia Social and Behavioral Sciences 15 (2011) 1354–1358. Harvard University.

Anderson, W. L. 2010. *Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Anggarani, dkk. 2013. *Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap dan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP.* e-Journal Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA Vol.3 Tahun 2013.

Arends, R. 2008. *Learning To Teach* *Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Arifin, M. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Kimia.*Jakarta: Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas PMIPA UPI.

Arikunto, S. 2014. Evaluasi *Program Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara

--------------. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT . AsdiMahasatya.

Azwar, S. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Corebima, 2008. *Bertanya dan Berpikir pada Pembelajaran dalam* *Kumpulan Makalah Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan* *Penelitian Tindakan Kelas Strategi Pembelajaran Assesmen.* Malang: Universitas Negeri Malang.

Chang, R. 2004. *Kimia Dasar. Jakarta: Erlangga*.

Dahar, R.W. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Eggen, Paul & Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks.

Djamarah, S. B., & Zain, A. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Hadi, S. P. 2013. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Pustaka Phonix*.*

Hanafiah M, N. & Suhana C, M. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran.* Bandung: Rafika Aditama.

Herron, J, dkk. 1977. *Problem Associated With Consept Analysis*. Journal of Science

Education, 61(2), 186-189

Jufri, W. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains.* Bandung: Pustaka Reka Cipta.

Kemendikbud. 2015. *Materi Pelatihan Guru.Implementasi Kurikulum 2013.* Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Lestari D, Narni., Dantes, N., & Sadia, I Wayan. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA.* e-Journal Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar Vol.3.

Magdalena, Mulyani, & Susanti. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning* dan *Inquiry terhadap Prestasi BelajarSiswa dari Kreativitas Verbal pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2013-2014*. Jurnal Pendidikan Kimia (JPK) Universitas Sebelas Maret Vol. 3 No 4.

Nur, Mohammad. 2008. *Model Pembelajaran Bedasarkan Masalah*. Surabaya: Departemen Pendidikan Nasional Universitas Negeri Surabaya.

Paul, S. 2007 *Metodologi Pembelajaran Fisika.* Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma.

Purba, F.J. 2015. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dengan Pemahaman Konsep Awal terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan Fisika Volume 4, No, 2.

Purba, M. 2006. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Rizkianingsih, dkk. 2013. *Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Prndekatan Inkuiri Pada Pokok Bahasan Pemantulan Cahaya Kelas VIII MTs.* Unnes Physics Education Journal 2(3).

Roestiyah, N.K. 2012. *Strategi BelajarMengajar (Salah Satu Unsur Pelaksanaan Strategi Belajar Mengajar: Teknik Penyajian).* Jakarta: Rineka Cipta.

Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Sanjaya, W. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Savery, J.R. 2006. *Overview of Problem-based learning: Definitions and Distinctions*. Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 1(1), 9-20.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.

Siswono, T. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.* Surabaya: Unesa University Press.

Sudarmo, L. 2004. *Kimia unk SMA Kelas XI.* Jakarta: Erlangga.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suhana, C. 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung; Reflika Aditama.

Sumiati., & Asra. 2008. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.

Sutama., Arnyana., & Jelantik. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinrja Ilmiah pada Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura.* e-Journal Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA Volome 4.

Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Uno, H. B. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Utomo, T, dkk 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.* Jurnal Edukasi UNEJ 2014, I (1).

*Undang-Undang Republik Idonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* 2012. Jakarta: Nuansa Aulia.

Usman. 2013. *Menjadi Guru Profesional.* Bandung: Rosdakarya.

Wahyudi, A. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Lerning Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri JumapoloTahun Pelajaran 2013/2014.* Bio-Pedagogi Universitas Sebelas Maret Program Studi Pendidikan Biologi Vol .4, No 1

Wena, M. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: BumiAksara.

Widodo, A. 2006. *Profil Pertanyaan Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Sains.* Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran 4(2), 139-148.