

Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Prezi* Terhadap Efektivitas Belajar Siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate Pada Materi Titrasi Asam Basa

Wahyu Yusup Duwila¹⁾, Abdul Rasid Saraha²⁾, Fitriana Ibrahim³⁾ Nurul Aulia Rahman⁴⁾

^{1,,32}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Khairun, Kota Ternate, Maluku Utara, Indonesia.

Email: wahyuyusupduwila@gmail.com,

Informasi Jurnal

Abstrak

Kata Kunci :

Efektivitas Belajar,
Problem Based Learning, Titrasi Asam Basa

Pengaruh Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Prezi* terhadap efektivitas belajar siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate pada Materi Titrasi Asam Basa. Pembimbing Abdul Rasyid Saraha dan Fitriana Ibrahim. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Prezi* terhadap efektivitas belajar siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate pada Materi Titrasi Asam Basa dan besar pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Prezi* terhadap efektivitas belajar siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate pada Materi Titrasi Asam Basa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan *design* penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate pada tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 31 siswa yang terdiri hanya satu kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah sampel jenuh atau semua populasi dijadikan sampel, dengan jumlah sampel 31 siswa. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal *essay* yang berjumlah 12 *item* yang digunakan untuk menghitung efektivitas belajar kognitif siswa. Teknik analisis data adalah teknik analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial menggunakan *SPSS For Windows Version 21.0*. Hasil uji Hipotesis dalam penelitian ini diperoleh $\text{sig} < 0,05$ atau $0,000 < 0,05$, $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $21,142 > 2,042$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Besar pengaruh model PBL berbantuan media *prezi* terhadap efektivitas belajar siswa diperoleh dari nilai gain 0,84 (kategori tinggi).

Keywords:

Learning Effectiveness,
Problem Based
Learning, Acid Base
Titration.

Abstract

The effected of applying the Problem Based Learning (PBL) model with the helped of Prezi media on the learning effectiveness of students at SMA Negeri 4 Kota Ternate on Acid-Base Titration Materials. Advisors Abdul Rasyid Saraha and Fitriana Ibrahim. This study was conducted to determine the effect of applying the Problem Based Learning (PBL) model with the helped of Prezi media on the learning effectiveness. This type of research was an experimental study using a research design of One Group Pre-test Post-test Design. The population in this research were all students of class XI IPA SMA Negeri 4 Kota Ternate in the academic year 2022/2023, totaling 31 students consisting of only one class. The sampling technique used is a saturated sample or all of the population is sampled, with a sample of 31 students. The test instrument used in this research was in the form of essay questions totaling 12 items which were used to calculate students cognitive learning effectiveness. Data analysis techniques are descriptive statistical analysis techniques and inferential statistical analysis using SPSS For Windows Version 21.0. The results of the hypothesis test in this research obtained $\text{sig} < 0.05$ or $0.000 < 0.05$, $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ or $21,142 > 2,042$ then H_a is accepted and H_o is rejected. The large influence of the PBL model assisted by the media prezi on the effectiveness of student learning is obtained from the gain value of 0.84 (high category).

1. Pendahuluan

Kimia adalah salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari fenomena alam. Salah satu materi Kimia kelas XI sekolah menengah atas (SMA) adalah titrasi asam basa. Sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, pembelajaran di kelas hendaknya menggunakan pendekatan saintifik. Ini artinya pada pembahasan tentang titrasi asam basa, siswa belajar melalui aktivitas 5M yaitu mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Siswa mengamati fenomena alam maupun buatan, kemudian merumuskan pertanyaan dan mengaitkannya dengan konsep sains seperti perubahan warna larutan dari warna bening ke pink muda ketika mencapai titik akhir titrasi pada uji titrasi asam basa. Selain itu siswa juga dituntut agar dapat mengomunikasikan pengetahuannya (Subagia, 2014).

Berdasarkan Hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran kimia di SMAN 4 Kota Ternate menunjukkan bahwa pada matapelajaran kimia dengan KKM yang ditetapkan yaitu 75, tingkat ketuntasan siswa hanya 60%, sedangkan 40% tidak tercapai. Dalam proses pembelajaran, model pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu Discovery Learning begitupun dengan media yang digunakan yaitu buku dan papan tulis, tapi media yang paling sering digunakan yaitu papan tulis.

Hal ini dibuktikan langsung dengan Pengenalan Lapangan Peneliti II (PLP II) disekolah tersebut, pada saat peneliti mengajar di kelas XI IPA 1,2,3,4 dan 6 sebagai sarat pemenuhan tugas Pengenalan

Lapangan Persekolahan II (PLP II) peneliti melihat secara langsung pembelajaran guru kimia dikelas yang menggunakan model Discovery Learning dan media yang digunakan yaitu papan tulis, seperti yang kita tahu bersama bahwa *Discovery Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang membantu peserta didik untuk mengalami dan menemukan pengetahuannya sendiri ini dibuktikan dengan guru dikelas yang hanya membagi siswa dalam beberapa kelompok kemudian guru memberikan kasus atau topik terkait materi yang akan dibahas ke siswa kemudian siswa dituntut untuk mencari sendiri solusi dari permasalahan yang diberikan. Upaya yang dapat dilakukan oleh seorang guru untuk dapat mengatasi permasalahan diatas yaitu guru dapat menggunakan model pembelajaran selain model *discovery learning* dan menggunakan media pembelajaran selain media buku dan papan tulis sehingga proses pembelajaran itu menjadi lebih kreatif, inovatif serta efisien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rosdiana, 2017) yang berjudul Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* Terhadap Efektivitas Belajar Siswa, berkesimpulan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap efektivitas belajar siswa

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Prezi* Terhadap Efektivitas Belajar Siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate Pada Materi Titrasi Asam Basa.

2. Metodologi Penelitian

a). Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada SMA Negeri 4 Kota Ternate, penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2022 hingga selesai dan pelaksanaan penelitiannya disesuaikan berdasarkan dengan jam pelajaran disekolah yang telah ditetapkan sekolah SMA Negeri 4 Kota Ternate.

b). Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam suatu penelitian, ada objek yang diteliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Objek tersebut adalah populasi, adalah seluruh objek penelitian. Dengan kata lain, data secara menyeluruh terhadap elemen yang menjadi objek penelitian tanpa terkecuali. Populasi merupakan keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian. Untuk penelitian ini peneliti mengambil populasi pada siswa kelas XI SMA Negeri 4 Kota Ternate yang berjumlah 31 siswa.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Dalam menentukan sampel yang diteliti, maka peneliti akan mengambil sampel dengan cara pengambilan sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan cara penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Eliahar, 2017).

c). Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, sedangkan desain penelitian yang digunakan merupakan *One – Group Pretest Posttest Design*.

d). Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan setiap masalah pada penelitian yang datanya ingin diperoleh. Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas: Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *prezi*
2. Variabel terikat: Efektivitas belajar siswa pada materi titrasi asam basa.

e). Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa soal tes dalam bentuk essay yang berjumlah 12 item sedangkan instrumen non tes berupa angket tanggapan siswa terkait dengan model PBL berbantuan media *prezi* dan angket aktivitas belajar siswa untuk mengetahui efektivitas belajar siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Kota Ternate pada siswa kelas XI semester genap tahun ajaran 2021/2022 dengan materi titrasi asam basa dan melibatkan satu kelas sebagai kelas penelitian, yaitu kelas XI IPA 6 yang berjumlah 31 orang.

Uji Coba Soal

Berdasarkan hasil analisis soal yang telah diperoleh, maka soal yang dipakai dalam penelitian ini yaitu sebanyak 12 soal dengan kriteria tingkat kesukaran mudah, sedang dan untuk daya pembeda semua kategori dipakai kecuali 3 soal yang berkategori sukar pada analisis tingkat kesukaran soal.

Berdasarkan hasil uji coba soal, diperoleh 13 soal yang digunakan dalam

penelitian ini yaitu soal bernomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12. Sedangkan soal yang tidak dipakai karena tidak memenuhi syarat sebanyak 3 soal yaitu soal bernomor 13, 14, dan 15. Hasil uji coba soal dapat dilihat pada lampiran 14,15.

Uji Statistik Deskriptif

Uji deskriptif dianalisis berdasarkan hasil tes awal dan akhir yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Analisis Deskriptif *Pretest* dan *Posttest*

No	Keterangan	Kelas Eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah Siswa	31	31
2	Nilai Minimum	0	23
3	Nilai Maksimum	23	83
4	Rata-rata	1,32	56,35
5	Standar Deviasi	4,475	13,891

Perhitungan Nilai KKM

Tabel 2. Nilai KKM Materi Titrsi Asam Basa

No	Kriteria Ketuntasan Minimal	Kelas			
		<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		N	%	N	%
1	Tuntas	0	0 %	9	29 %
2	Tidak Tuntas	31	100 %	22	71 %
3	Jumlah	31	100 %	31	100 %

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan SPSS 21.0 dengan menggunakan analisis *one sample-kolmogorov smirnov test*. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas

	Kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Signifikansi	0,000	0,896
Dk	30	30

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh signifikan *pretest* 0,000 dan signifikan *posttest* 0,896 dengan dk= 30 dan taraf signifikan $\alpha = 005$. Data *pretest* dan *posttest* hasil belajar sign > 0,05, sehingga hasil analisis *one sample-kolmogorov smirnov test* dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kebenaran dari hipotesis yang diajukan., yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan media *prezi* terhadap efektivitas belajar atau tidak pada kelas XI SMA Negeri 4 Kota Ternate materi titrasi asam basa. Uji hipotesis dilakukan menggunakan SPSS 21.0 dengan menggunakan analisis *Paired Sample t Test*. Hasil uji menggunakan analisis *Paired Sample t Test* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis *Paired Sample t Test*

Data	Hasil Penelitian
Thitung	21,142
Ttabel	2,042
DK	30
Sig (α)	0,000

Uji Nilai Gain

Tabel 5. Hasil Uji Nilai Gain

Data	Hasil Analisis
<i>Posttest</i>	56
<i>Pretest</i>	1
Peningkatan rata-rata	55
Nilai Gain	0,84

Berdasarkan data pada tabel 5 nilai gain yang diperoleh sebesar 0,84, angka ini menunjukkan bahwa model *problem based learning* berbantuan media *prezi* efektif terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 4 kota ternate pada materi titrasi asam basa adalah tinggi. Untuk memperjelas hasil nilai gain pada tabel 5.

Hasil Data Angket

Angket tanggapan siswa terdiri dari 15 pertanyaan yang terdiri angket tanggapan siswa terhadap model PBL berbantuan media *prezi* dan angket aktivitas siswa dimana kedua angket ini terdiri atas 10 pertanyaan positif dan 5 pertanyaan negatif. Hasil analisis kedua angket tanggapan siswa per indikator dapat dilihat pada tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa Terhadap Model *Problem Based Learning* (PBL).

No	Indikator	%
1	Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantuan media <i>prezi</i> dapat menambah minat belajar siswa,	78
2	Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantuan media <i>prezi</i> dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran	73
3	Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantuan media <i>prezi</i> dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa	78
Jumlah		229
Rata-rata		76

Tabel 7. Hasil Analisis Angket Aktivitas Belajar Siswa

No	Indikator	%
1	Minat siswa dalam membaca buku kimia	80
2	Keaktifan siswa dalam diskusi kelompok untuk menemukan solusi dari masalah yang didapat dan perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru.	75
3	Rasa tanggungjawab siswa dalam mengerjakan tugas dan soal tes/ujian yang diberikan oleh guru di sekolah dengan baik dan jujur.	79
Jumlah		234
Rata-rata		76

4. Pembahasan

Setelah siswa mempelajari materi titrasi asam basa dengan model PBL terjadi peningkatan efektivitas belajar pada nilai

posstest yang lebih tinggi dari nilai *pretest* yang menunjukkan bahwa terjadi perbedaan nilai yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah melakukan proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learnig* (PBL) berbantuan media *prezi*. Walaupun terjadi peningkatan efektivitas belajar siswa pada rana kognitif dengan meningkatnya nilai siswa pada *posstest* atau tes akhir tetapi tidak semua siswa yang mencapai KKM pada materi titrasi asam basa yaitu 65 atau dinyatakan tidak tuntas pada tes akhir.

Hal ini disebabkan karena guru pada saat dikelas penyempain materi dan manejmen pembelajaran masi kurang baik sehingga pada akhir pembelajaran ketuntasan siswa masi tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh (Cesarica Oktavia, 2018) penyebab dari tidak tuntasnya siswa dikarenakan kurangnya pemahaman siswa pada saat diberikan materi, kurangnya konsentrasi dan kurangnya keaktifan pada saat poreses pembelajaran berlangsung, masalah ini terjadi karena guru kurang maksimal dalam manajemen kelas. Berdasarkan hasil uji normalitas mengunkan anlisis *One Sample - Kolmogrofv Sminrov Test* dengan SPSS 21.0 pada table 4.3. didapatkan nilai signifikan *pretest* $0,000 < 0,05$ dan probabilitas nilai signifikansi *posttest* $0,896 > 0,05$, yang menunjukkan data berdistribusi normal. Itu artinya terdapat pengaruh signifikansi positif setelah menerapkan model pembelajaran *Promlem based learning* berbantuan media *prezi*, hal ini sesuai dengan kriteria penentuan

normalitas data yakni jika probabilitas nilai signifikansi $> 0,05$, maka data terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengujian, probabilitas nilai signifikan *pretest* $0,000 < 0,05$ dan probabilitas nilai signifikansi *posttest* $0,896 > 0,05$, yang menunjukkan data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis yang diperoleh nilai thitung = 21,142 dan ttabel = 2,042 yang menunjukkan adanya peningkatan dengan nilai thitung $>$ ttabel atau $21,142 > 2,042$ dengan taraf signifikan 0,05. Sehingga diketahui bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Maka terdapat pengaruh penggunaan model *problem based learning* berbantuan media *prezi* terhadap efektivitas belajar siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate.

Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan media *prezi* terhadap efektivitas belajar siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate menggunakan uji nilai gain. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 4.5, diperoleh nilai gain 0,84 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem bases Learning* terhadap efektivitas belajar siswa kelas XI SMA Negeri 4 Kota Ternate dengan kategori tinggi.

Berdasarkan angket tanggapan siswa terhadap model *problem based learning* berbantuan media *prezi* dan angket tanggapan siswa terhadap aktivitas belajar siswa diperoleh rata – rata indikator yang bernilai sama yaitu 76% (tertarik).

Berdasarkan persentase ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tanggapan yang baik terhadap model *problem based learning* berbantuan media *prezi*, hal ini didukung oleh penelitian (Haryanti dan Wiyarsi, 2017) bahwa meskipun sebagian besar siswa tanggapan yang baik berdasarkan hasil isian data angket, hal ini kurang mencerminkan kenyataan di lapangan yang disebabkan kecenderungan siswa mengisi dengan baik

5. Kesimpulan

Terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan media *prezi* terhadap efektivitas belajar siswa kelas XI SMA Negeri 4 Kota Ternate pada materi titrasi asam basa, diperoleh data hasil uji hipotesis *Paired t Sample t test*, $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $21,142 > 2,042$, yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima.

Besar pengaruh model *problem based learning* terhadap efektivitas belajar siswa SMA Negeri 4 Kota Ternate pada materi titrasi asam basa diperoleh dari data hasil uji nilai gain sebesar 0,84 dengan kategori tinggi. Berdasarkan penelitian telah dilakukan maka dapat disarankan agar penelitian untuk berikutnya dapat berjalan dengan lebih baik lagi, adapun saran dari peneliti bagi guru mata pelajaran kimia, diharapkan dapat melakukan berbagai upaya pengembangan model pembelajaran yang dapat membuat siswa termotivasi untuk mengikuti pelajaran.

Referensi

- Cesarica Oktavia, P. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP Dengan Model Guided Inquiry pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan. *Pensa E-Jurnal*, 6(2), 54–57.
- Haryanti dan Wiyarsi, A. 2017. Analisis Minat Belajar Kimia Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Temon. Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY 2017.
- Jannah, P. Z. (2014). Pengaruh Media Pembelajaran Zooming Presentation Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Konsep Suhu Dan Kalor (Kuasi Eksperimen di SMA Negeri 12 Tangerang Selatan). *Skripsi*.
- Rosdiana. (2017). *Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Efektivitas Dan Hasil Belajar Siswa*. 2014, 1060–1064.
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>