MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v4i4.3274

EFEKTIFITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT BERBANTUAN MEDIA POWERPOINT INTERAKTIF DI SMA NEGERI 2 MUARO JAMBI

Analysis of Mathematics Learning ProblemsEffectiveness of the Problem-Based Learning Model on Electrolyte and Non-Electrolyte Solutions Assisted by Interactive PowerPoint Media at SMA Negeri 2 Muaro Jambi

Mutiara Al Falah[1], Affan Malik[2], Epinur[3]
Universitas Jambi
alfalahmutiara00@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jun 19, 2024	Jun 22, 2024	Jun 25, 2024	Jun 28, 2024

Abstract

This study aims to determine the application of the problem based learning model assisted by interactive PowerPoint media to be significantly effective on electrolyte and non-electrolyte solution materials at SMA Negeri 2 Muaro Jambi. This research is a form of Quasi Experiment research with the type of Posttest only control design. This study describes a causal relationship involving two randomly selected sample classes. The research instruments are interview sheets, essay tests, and observation sheets. The data analysis technique used was qualitative data analysis (observation sheets of teacher activities) and quantitative data analysis (results of the posttest and observation sheets of student activities). The results of this study showed that student learning outcomes in the experimental class were greater than those in the control class, namely 73.86% and 63.97%. Based on the statistical test, the results showed a significance value of 2-way (t-tailed) 0.000 <0.05, indicating a significant difference between the two data. for the posttest value of the experimental class has an average of . then we get an effect size of 1.12 with a high interpretation. This shows that the class

Jurnal Masaliq is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

with the PBL model assisted by interactive PowerPoint media is more effective than the class with the PBL model without interactive PowerPoint. Based on the results of the research that has been done, the conclusion is that applying the problem-based learning model assisted by interactive PowerPoint media is significantly more effective in the material for electrolyte and non-electrolyte solutions in class X MIPA 1 SMAN 2 Muaro Jambi.

***Keywords**: Effectiveness, Learning Outcomes, Electrolyte And Non-Electrolyte Solutions, Interactive PowerPoint*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model problem based learning berbantuan media powerpoint interaktif secara signifikan efektif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di SMA Negeri 2 Muaro Jambi. Penelitian ini merupakan bentuk penelitian Quasi Experiment dengan jenis Posttest only control design. Penelitian ini menggambarkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan dua kelas sampel yang dipilih secara acak. Instrumen penelitian ini yaitu, lembar wawancara, tes esai, dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif (lembar observasi kegiatan guru) dan analisis data kuantitatif (hasil postest dan lembar observasi kegiatan siswa). Hasil dari penelitian ini diperoleh hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol yaitu 73,86% dan 63,97%. Berdasarkan uji statistik tersebut diperoleh hasil nilai signifikasi 2 arah (t-tailed) 0,000 < 0,05 sehingga menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua data tersebut. untuk nilai postest kelas eskperimen memiliki rata-rata sebesar dibandingkan kelas kontrol yang memiliki rata-rata sebesar . maka didapatkan effect size yaitu sebesar 1,12 dengan interprestasi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas dengan model PBL berbantuan media powerpoint interaktif lebih efektif dibandingkan dengan kelas dengan model PBL tanpa powerpoint interaktif. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulannya adalah penerepan model problem based learning berbantuan media powerpoint interaktif secara signifikan lebih efektif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di kelas X MIPA 1 SMAN 2 Muaro Jambi.

Kata Kunci: Efektifitas, Hasil Belajar, Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit, PowerPoint Interaktif

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam suatu negara, kemajuan suatu negara akan tercermin salah satunya dari kualitas pendidikan yang ada pada suatu negara tersebut. Di Indonesia pendidikan sangat diutamakan, karena pendidikan memiliki peranan penting terhadap terwujudnya peradaban bangsa yang bermartabat. Sehingga dengan adanya pendidikan diharapkan mampu membentuk masyarakat yang dapat mengembangkan sikap, keterampilan dan kecerdasan intelektual agar menjadi manusia yang terampil, cerdas, serta berakhlak mulia.

Pembelajaran dan kurikulum merupakan dua hal yang sangat penting dalam proses pendidikan. Kurikulum merupakan rencana tertulis yang berisi tentang ide-ide dan gagasan yang dirumuskan oleh pengembang kurikulum. Rencana tertulis tersebut membentuk sistem pendidikan yang mana berisi tentang kompenen yang saling berkaitan seperti tujuan

pendidikan, komponen pengalaman belajar, komponen strategi pencapaian tujuan dan komponen evaluasi (Sanjaya, 2008). Berkualitas atau tidaknya pendidikan itu tergantung pada sistem pendidikan yang diterapkan. Apabila sistem pendidikan sudah baik maka pendidikan yang dihasilkan pun juga akan semakin berkualitas, namun jika sebaliknya sistem pendidikan yang diterapkan belum baik dan tidak dirumuskan secara matang maka kualitas pendidikan juga akan menurun.

Ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang mempelajari tentang fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Ilmu kimia juga tidak hanya mempelajari sifat zat, tetapi berusaha mencari prinsip yang mengatur sifat-sifat materi tersebut serta merumuskan teori untuk menerapkan mengapa hal itu terjadi (Arryanto *et al*., 2006). Dalam pembelajaran kimia diperlukan pemahaman yang baik untuk memahami konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran. Salah satu materi pokok yang ada dalam pembelajaran kimia adalah larutan elektrolit dan larutan non elektrolit. Larutan elektrolit dan larutan non elektrolit merupakan materi kimia yang membahas tentang konsep sehingga siswa sering mengalami miskonsepsi dan sulit mengkaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMAN 2 Muaro Jambi diketahui bahwa sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013 revisi 2017. Tetapi dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala, diantaranya yaitu masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia, siswa yang kurang memahami pelajaran, pembelajaran masih berpusat pada guru, media pembelajaran jarang digunakan, serta masih banyak siswa yang belum aktif dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran pun, siswa cenderung hanya menerima, menghafal konsep tanpa memahami, dan sulit dalam mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari sehingga proses pembelajaran pun kurang maksimal. Hal ini dapat dilihat dari persentase siswa yang mencapai ketuntasan dengan KKM 65 yaitu hanya sekitar 50% - 65%. Siswa yang kesulitan belajar mengalami beberapa hambatan yang ditunjukkan dengan gejala-gejala seperti prestasi yang rendah atau di bawah rata-rata yang dicapai oleh kelompok.

Prestasi belajar adalah hasil kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Hasil belajar merupakan tolak ukur yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami suatu materi dari proses pembelajaran yang diukur dengan test dan dinyatakan dalam bentuk nilai (Kristalia & Yerimadesi, 2021). Menurut Lusiyana et al., (2019) efektifitas merupakan serangkaian tugas-tugas yang dilakukan orang-

orang untuk mencapai sasaran dan tujuan atau yang ditetapkan sebelumnya dalam suatu organisasi atau kegiatan. Dengan demikian ketika hasil belajar siswa baik, maka dapat diasumsikan bahwa kegiatan pembelajaran yang mereka jalankan efektif.

Menurut Silaban *et al*., (2021) dalam suatu pembelajaran sangat diperlukan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang tahapan pembelajarannya dilakukan dengan menyajikan suatu permasalahan, memberikan pertanyaan, memfasilitasi kegiatan penyelidikan, dan membuka ruang diskusi. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, model PBL dapat diterapkan pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang berkaitan erat dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari, sehingga permasalahan yang akan diberikan dapat membantu siswa dalam memahani materi tersebut.

Beberapa penelitian pendukung mengenai efektifitas model PBL yang dilakukan oleh Lusiyana et al., (2019) yaitu efektifitas model *problem based learning* pada materi tata nama senyawa terhadap hasil belajar siswa, menyimpulkan Penerapan model pembelajaran PBL memberikan konstribusi sebesar 28,34% terhadap hasil belajar siswa , sebesar 10,32% sejak dilakukannya tes pretest. Pembelajaran dikatakan efektif apabila proses belajar mengajar berjalan sesuai dengan tujuan belajar dan hasil belajar. Perlakuan dikatakan efektif jika secara statistik hasil perlakuan tersebut lebih besar dari hasil perlakuan lain.

Selain model pembelajaran, penggunaan media juga akan mempengaruh hasil belajar siswa. Media pembelajaran merupakan bagian dari proses komunikasi. Dalam bentuk komunikasi pembelajaran manapun sangat dibutuhkan peran media untuk meningkatkan keefektifan pencapaian tujuan dalam pembelajaran (Putri & Muhtadi, 2018).

Microsoft *Powerpoint* merupakan aplikasi perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi berupa teks, bentuk gambar, foto, berbagai warna dan jenis tulisan, fungsi hyperlink, audio, video, dan animasi (Daryanto, 2016). Sejalan dengan penelitian Waruwu & Sitinjak, (2022) mengemukakan bahwa penggunaan gambar atau video pembelajaran, siswa lebih cenderung tertarik pada objek visual yang unik, berwarna, benda-benda jarang ditemukan dan juga abstrak. Media *powerpoint* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah hasil penelitian dari Habib (2021) yang telah menggembangkan media *powerpoint* interaktif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dan dinyatakan secara praktis dan teoritis layak sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas membuktikan bahwa penerapan model *problem based learning* ternyata efektif diterapkan pada pembelajaraan kimia. Namun berdasarkan penelitian di atas, ternyata belum ada yang meneliti efektifitas model *problem based learning* berbantuan media *powerpoint* interaktif. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul **"Efektifitas Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Berbantuan Media *Powerpoint* Interaktif di SMA Negeri 2 Jambi ".**

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model *problem based learning* berbantuan media *powerpoint* interaktif efektif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di SMA 2 Muaro Jambi ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model *problem based learning* berbantuan media *powerpoint* interaktif efektif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di SMA Negeri 2 Muaro Jambi.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian *Quasi Experiment* dengan jenis *Posttest only control design*. Penelitian ini menggambarkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan dua kelas sampel yang dipilih secara acak, yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan media *powerpoint* interaktif dan kelas kontrol menggunakan model PBL tanpa media *powerpoint* interaktif. Penelitian eksperimen semu memiliki tujuan agar dapat mengklarifikasi relasi hubungan sebab akibat suatu peristiwa agar dapat dijelaskan.

Populasi dan Subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA Negeri 2 Muaro Jambi. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik random sampling dengan cara undian. Sampel yang digunakan oleh peneliti yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL berbantuan media *powerpoint*

interaktif dan kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model PBL tanpa berbantuan media *powerpoint* interaktif.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrument yaitu lembar wawancara, soal tes esai (*posttest*) dan lembar obsevasi penerapan model PBL berbantuan media *powerpoint* interakif pada aktivitas guru dan siswa.

Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data hasil *posttest* siswa, lembar observasi penerapan model terhadap aktivitas guru dan siswa pada kedua kelas sampel. Kemudian dari ketiga sampel itu dirata-rata kan dan selanjutnya dilakukan uji "t" untuk menguji hipotesis dan analisis efektifitas penerapan model PBL berbantuan media *powerpoint* interaktif. Sebelum melakukan uji "t" terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Besar d	Interprestasi
d < 0,199	Tidak efektif
0,20 < d < 0,499	Rendah
0,50 < d < 0,799	Sedang
d ≥ 0,80	Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes Esai

Tes esai ini terdiri atas 6 soal yang diberikan sebagai postest. Yang mana tes esai ini terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reabilitas. Uji validitas dilakukan dengan meminta tanggapan validator. Hasil tes validitas menyatakan bahwa tes esai sudah layak digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan uji reabilitas akan menggambarkan sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama dapat dipercaya atau diandalkan. Adapun hasil uji reabilitas tes esai yaitu 0,537 dengan interprestasi cukup yang mana artinya tes esai ini cukup dipercaya atau diandalkan . Dapat dilihat pada table 1

Tabel 1 Hasil Uji Reabiltas Tes Esai

Reliability Statistics

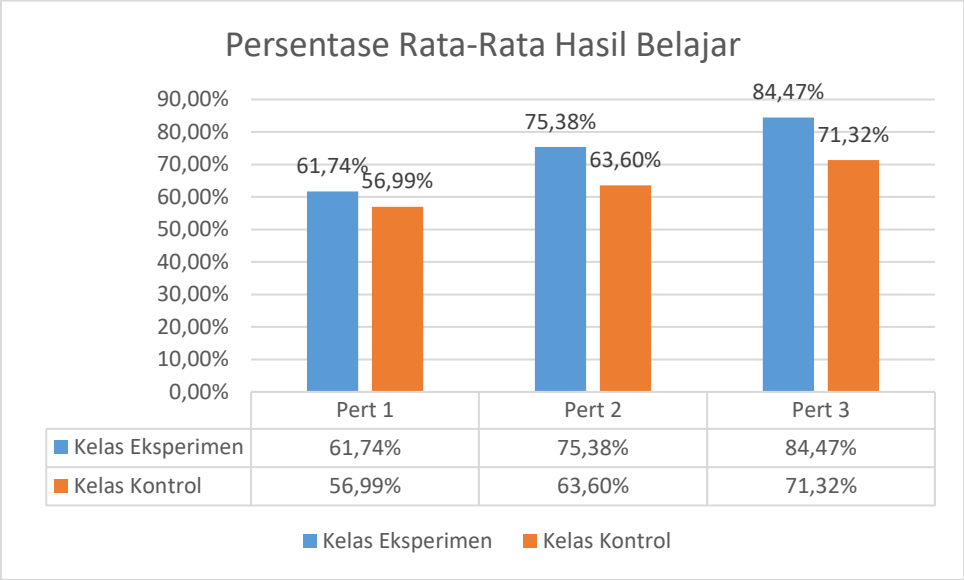
Cronbach's Alpha	N of Items
,537	2

Hasil postest akan digunakan sebagai data pengujian hipotesis penelitian. Adapun hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol ditampilkan pada tabel 2

No Siswa	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Skor Postest	Hasil Postest	Skor Postest	Hasil Postest
1	9,5	79,17	7,5	62,50
2	8,5	70,83	6	50,00
3	7,5	62,50	6,5	54,17
4	7,5	62,50	6,5	54,17
5	8	66,67	7	58,33
6	9	75,00	7,5	62,50
7	8,5	70,83	8,5	70,83
8	8	66,67	8	66,67
9	8	66,67	7	58,33
10	8,5	70,83	7,5	62,50
11	8	66,67	9	75,00
12	10	83,33	6,5	54,17
13	9,5	79,17	9	75,00
14	9	75,00	9	75,00
15	8,5	70,83	7,5	62,50
16	8	66,67	6	50,00
17	8,5	70,83	6	50,00
18	9	75,00	6,5	54,17
19	11	91,67	6,5	54,17
20	7,5	62,50	6,5	54,17
21	7,5	62,50	6	50,00
22	8	66,67	8,5	70,83
23	9	75,00	9	75,00
24	9,5	79,17	8	66,67
25	10	83,33	9	75,00

26	11	91,67	8,5	70,83
27	11	91,67	9	75,00
28	8,5	70,83	8,5	70,83
29	9	75,00	6,5	54,17
30	9,5	79,17	8	66,67
31	9,5	79,17	9	75,00
32	9	75,00	8,5	70,83
33	9	75,00	8,5	70,83
34	-	-	9,5	79,17
Jumlah	292	2437,50	261	2175
Rata-rata	8,863	73,86	7,676	63,97

Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai postest dapat dilihat bahwa persentasi hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol yaitu 73,86% dan 63,97%. Adapun gambaran perbandingan persentase hasil belajar siswa disetiap pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1 Persentase Rata-Rata Hasil Belajar

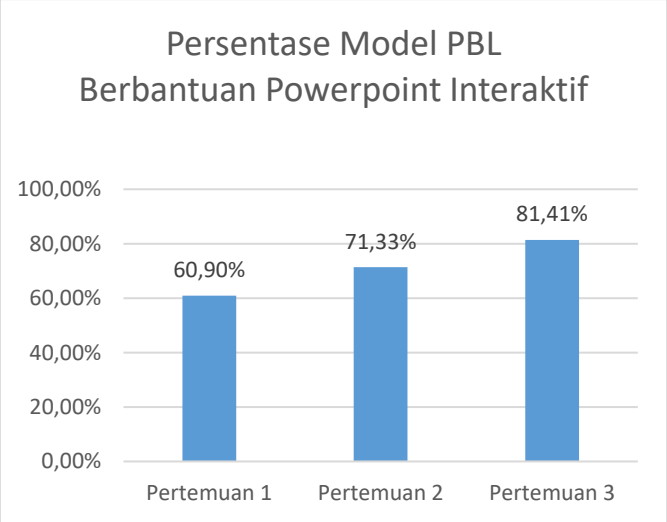
Lembar Observasi Kegiatan Siswa

Data lembar observasi siswa setiap pertemuan menggambarkan bagaimana siswa mengikuti proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru pada masing-masing kelas. Data lembar observasi kegiatan siswa ditampilkan pada tabel 3

Tabel 3 Observasi Kegiatan Siswa pada Kelas Eksperimen

Pertemuan	Rata-rata	Kategori
1	60,90	Cukup Baik
2	71,33	Baik
3	81,41	Sangat Baik
Jumlah	219,93	-
Rata-rata	73,31	Baik

Berdasarkan hasil observasi setiap pertemuan pada kelas eksperimen rata-rata aktivitas siswa mengalami peningkatan berturut-turut yaitu 60,90 dengan kategori baik, 71,33 dengan kategori baik dan 81,41 dengan kategori sangat baik. Adapun diagram persentase penerapan model PBL berbantuan media powetpoint dapat dilihat pada gambar 2



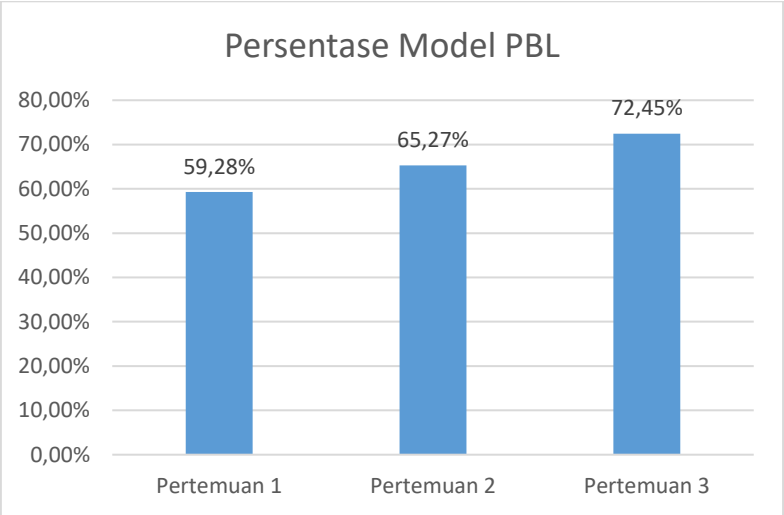
Gambar 2 Persentase Model PBL Berbantuan Powerpoint Interaktif

Sedangkan data hasil observasi kegiatan siswa pada kelas kontrol ditampilkan pada tabel 4.3

Tabel 4. Observasi Kegiatan Siswa pada Kelas Kontrol

Pertemuan	Rata-rata	Kategori
1	59,28	Cukup Baik
2	65,27	Baik
3	72,45	Baik
Jumlah	197	-
Rata-rata	65,67	Baik

Dapat dilihat bahwa rata-rata aktivitas siswa kelas kontrol pada setiap pertemuan juga mengalami peningkatan berturut-turut yaitu 59,28 dengan kategori cukup baik, 65,27 dengan kategori baik dan 72,45 dengan kategori baik. Adapun diagram persentase penerapan model PBL tanpa media powerpoint interaktif dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3 Persentase Model PBL

Efektifitas Model Problem Based Learning Berbantuan Powerpoint Interaktif

Berdasarkan uji statistik tersebut diperoleh hasil nilai signifikasi 2 arah (t-tailed) 0,000 < 0,05 sehingga menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua data tersebut. untuk nilai postest kelas eskperimen memiliki rata-rata sebesar dibandingkan kelas kontrol yang memiliki rata-rata sebesar . selanjutnya untuk rata-rata lembar observasi kegiatan siswa pada kelas eskperimen sebesar 73,31% dibandingkan kelas kontrol memiliki rata-rata 65,67%. Berdasarkan rata-rata hasil postest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan hasil uji efektifitas didapatkan hasil sebesar 1,12 dengan interprestasi tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan media *powerpoint* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit lebih efektif dibandingkan dengan penerapan model *problem based learning* tanpa media *powerpoint* interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas dengan model PBL berbantuan media powerpoint interaktif lebih efektif dibandingkan dengan kelas dengan model PBL tanpa powerpoint interaktif. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata persentase keterlaksanaan antara kedua kelas memiliki perbedaan yang signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulannya adalah penerepan model *problem based learning* berbantuan media *powerpoint* interaktif secara signifikan lebih efektif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di kelas X MIPA 1 SMAN 2 Muaro Jambi.

DAFTAR PUSTAKA

Arryanto, Y., Sulaswaty, A., Yohan., Artsanti., dan Rahma. (2006). *Strategi Pengembangan Ilmu Kimia Indonesia*. Yogyakarta : Kedeputian Perkembangan Riptek Kementerian Negara Riset dan Teknologi.

Kristalia, A., dan Yeremadesi, Y. (2021). Efektifitas E-Modul Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Berbasis Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(2), 54-59. https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i2.37910

Lusiyana, L., Pardede, A., dan Apriani, H. (2019). Efektifitas Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Pada Materi Tata Nama Senyawa terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Man Kota Banjarbaru. *Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmi Kimia,* 2(2), 15-21. https://doi.org/10.31602/dl.v2i2.2383

Putri, D. P. dan Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kimia Berbasis Android Menggunkan Prinsip Mayer Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 38-47. https://doi.org/10.21831/jitp.v5i1.13752

Sanjaya,W., (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Fajar Interpratama Mandiri.

Silaban, R., Tua, F., Panggabean, M., Hutahaean., E., Hutapea, F. M., dan Alexander, I. J. (2021). Efektifitas model Problem Based Learning Bermediakan Lembar Kerja Peserta Didik terhadap Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Indonesia,* 9(1), 18-26. http://ejournal.uncen.ac.id/index.php/JIPI

Waruwu, A ., dan Sitinjak, D. (2022). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 12 (2), 298-305. https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.589