



## Implementasi Media Video Pembelajaran dan Media *Powerpoint* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan PBL pada Materi Larutan Penyangga

Rahul Hutagaol\*, Jasmidi, Ratu Evina Dibyantini, Iis Siti Jahro, Ayi Darmana

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Jalan Willièm Iskandar Pasar V, Medan 20221, Sumatera Utara, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima: 07-09-2024 Disetujui : 09-10-2025 Dipublikasikan: 24-01-2025</p> <p>Kata Kunci: PBL, Video pembelajaran, hasil pembelajaran, aktivitas siswa</p> <p><i>Keywords:</i> <i>PBL, learning videos, learning outcomes, student activities</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> berbantuan media video pembelajaran pada materi larutan penyangga. Penelitian ini menggunakan dua sampel yang dipilih dengan menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> yaitu terdiri dari kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 di SMA Negeri 1 Silimapunggapungga dan masing-masing berjumlah 34 siswa. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah <i>Nonequivalent Control Group Design</i>, yang melibatkan kelas eksperimen I dan eksperimen II. Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes hasil belajar kimia siswa yang berbentuk pilihan ganda yang sudah divalidasi terlebih dahulu. Untuk uji hipotesis menggunakan uji Paired Sampel T-Test, uji Independent Sampel T-Test dan uji Korelasi antara hasil belajar dan aktivitas siswa. Dari hasil penelitian diperoleh pada uji hipotesis pertama dan kedua diperoleh nilai <math>t_{hitung} &gt; t_{tabel}</math> yaitu sebesar <math>18,04 &gt; 2,03</math> dan <math>7,04 &gt; 2,03</math> yang menandakan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> berbantuan media video pembelajaran lebih tinggi dibandingkan menggunakan <i>powerpoint</i> pada materi larutan peyangga. Adapun hasil dan aktivitas belajar berkorelasi secara signifikan yang diperoleh dari nilai <math>r_{hitung} &gt; r_{tabel}</math> yaitu <math>0,50 &gt; 0,34</math>.</p> <p><b>Abstract</b> <i>This research aims to determine the increase in learning outcomes and student learning activities taught using the Problem Based Learning learning model assisted by video learning media using buffer solution material. This research used two samples selected using a purposive sampling technique, consisting of classes XI IPA 1 and XI IPA 2 at SMA Negeri 1 Silimapunggapungga and each numbering 34 students. The research design used in this research was Nonequivalent Control Group Design, which involved experimental class I and experiment II. The test instrument used in this research is a test of students' chemistry learning outcomes in the form of multiple choices which has been validated first. To test the hypothesis, use the Paired Sample T-Test, Independent Sample</i></p>

*T-Test and Correlation test between learning outcomes and student activities. From the research results obtained in the first and second hypothesis tests,  $t_{count} > t_{table}$  values were obtained, namely  $18.04 > 2.03$  and  $7.04 > 2.03$ , which indicates that the learning outcomes of students who are taught using the media-assisted Problem Based Learning model have increased. learning videos are higher than using powerpoint on buffer solution material. The results and learning activities are significantly correlated as obtained from the value of  $r_{count} > r_{table}$ , namely  $0.50 > 0.34$ .*

© 2025 Universitas Riau

---

\*Alamat korespondensi:

e-mail: [rahulhutagaol123@gmail.com](mailto:rahulhutagaol123@gmail.com)

No. Telf: +6285270354103

---

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kunci menuju kehidupan yang lebih layak, didasari dengan hal-hal kecil menuju hal-hal besar yang biasanya dilalui setiap orang. Selain itu, pendidikan juga menjadi modal untuk mencapai semua tujuan yang diinginkan seseorang dalam hidupnya. Tanpa pendidikan, wajar jika impian-impian tersebut akan sulit tercapai (Aprilana et al., 2017). Pendidikan berfungsi untuk memudahkan siswa berkomunikasi dengan lingkungannya, baik fisik, sosial, maupun budaya. Secara umum, fungsi pendidikan yaitu untuk meningkatkan seluruh bakat kemanusiaan, mentransfer budaya kesetiap generasi selanjutnya, meningkatkan kecakapan hidup, membentuk kepribadian, serta mematangkan anak agar mampu menjalankan kehidupan serta mencukupi hidupnya secara mandiri (Haderani, 2018). Pendidikan adalah usaha sadar dalam mewariskan budaya ke generasi selanjutnya. Dengan pendidikan, generasi saat ini dapat menjadi teladan berdasarkan ajaran dari generasi sebelumnya. Hingga kini, pendidikan tidak memiliki definisi lengkap yang pasti karena sifatnya yang kompleks, sesuai dengan objeknya, yaitu manusia. Kompleksitas ini sering disebut sebagai ilmu pendidikan. Ilmu pendidikan merupakan lanjutan dari pendidikan yang lebih fokus pada teori pendidikan dengan pendekatan ilmiah. Pendidikan dan ilmu pendidikan saling berkaitan dalam praktik dan teori, sehingga keduanya bekerja sama dalam proses kehidupan manusia (Rachman, 2022).

Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, kurikulum ialah sekumpulan rencana serta pengaturan yang mencakup tujuan, isi, bahan pelajaran, dan metode yang dipakai menjadi panduan dalam pelaksanaan belajar mengajar guna memperoleh tujuan pendidikan tertentu. Artian sempitnya, kurikulum adalah sekumpulan bidang studi yang diajarkan kepada siswa dengan belajar (Kwartolo, 2002). Kurikulum adalah susunan proses belajar mengajar serta pengalaman siswa yang dijalankan dengan ketentuan sekolah. Biasanya, kurikulum dianggap sebuah rencana yang diatur guna memfasilitasi pembelajaran yang dinaungi sekolah atau lembaga pendidikan serta pengajar. Penelitian kali ini memakai Kurikulum 2013 berbasis kompetensi serta karakter yang terpadu. K-13 dianggap cocok dengan program pendidikan yang berbeda dari kurikulum sebelumnya. Perbedaan tersebut terlihat dalam beberapa ciri Kurikulum 2013, seperti pendekatan saintifik serta penilaian otentik pada pembelajaran (Nurmalasari et al., 2016).

Dalam ilmu pendidikan, terdapat salah satu cabang ilmu pengetahuan yaitu kimia. Kimia adalah salah satu bidang studi sains yang berkembang melalui eksperimen dalam menjawab pertanyaan tentang apa, mengapa, serta bagaimana fenomena alam, terkhusus yang berhubungan dengan komposisi, struktur, transformasi, dinamika, serta energi zat, yang memainkan penalaran serta keterampilan. Kimia tergolong dalam ranah ilmu pengetahuan alam (IPA) yang intinya mampu dipahami sebagai proses serta produk. Sebagai proses, kimia melibatkan keterampilan dan sikap yang

dimiliki para ilmuwan dalam meraih dan meningkatkan pengetahuan. Sedangkan sebagai produk, kimia mencakup kumpulan pengetahuan yang terdiri dari fakta, konsep, dan prinsip-prinsip kimia (Emda, 2017). Pendapat (Nuha et al., 2015) pelajaran kimia mengharuskan banyak praktek guna mengerti konsep kimia secara tepat, dan bahkan memungkinkan penemuan konsep baru. Walaupun praktikum bisa dilaksanakan di kelas, seharusnya dilakukan di dalam laboratorium karena peralatan dan bahan kimia lebih aman dipakai di sana. Laboratorium kimia adalah fasilitas penting dalam program studi, dipakai dalam peningkatan keterampilan dalam menggunakan bahan kimia dan peralatan analisis (instrumentasi).

Mengacu pada pengamatan di SMA Negeri 1 Silima Punggapungga, ditemukan beberapa masalah, termasuk guru yang masih menerapkan model pembelajaran *Accelerated Learning*. Dalam model ini, guru mengajar dengan memberikan materi yang sederhana dan cenderung menyajikan langkah-langkah cepat dalam penyelesaian soal, sehingga siswa dengan kemampuan atau daya berpikir yang rendah kesulitan memahami konsep pembelajaran dan mengerjakan soal terkait materi larutan penyangga. Model *Accelerated Learning* itu sendiri adalah metode yang mencakup berbagai cara yang diterapkan pengajar guna memudahkan siswa dalam peningkatan pemahaman konsep mereka serta membuat kegiatan belajar menjadi proses yang menyenangkan. Model pembelajaran ini menggunakan metode yang sesuai dengan cara kerja otak, sehingga menciptakan penyerapan informasi serta pemahaman yang lebih baik, dan pada akhirnya mempercepat proses pembelajaran. Media yang dipakai yaitu papan tulis dan jarang memanfaatkan teknologi, yang kurang efektif untuk model pembelajaran *Accelerated Learning*. Masalah lain yang ditemukan saat observasi adalah aktivitas serta hasil belajar siswa. Beberapa siswa tidak aktif selama pembelajaran karena kesulitan memahami materi yang disampaikan dengan model yang digunakan guru. Hal ini berpengaruh dengan hasil belajar, dengan pemahaman materi yang rendah dan nilai yang diperoleh siswa juga relatif rendah.

Sehubungan dengan masalah tersebut, di mana model pembelajaran *Accelerated Learning* tidak efektif untuk materi larutan penyangga, penelitian sebelumnya memperlihatkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah alternatif yang efektif. Model PBL mampu mendorong aktivitas serta hasil belajar siswa (Maulana et al., 2021). *Problem Based Learning* (PBL) ialah metode pembelajaran yang mengikutsertakan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penelaahan, sehingga memungkinkan terjadinya dialog antara pendidik dan peserta didik. Masalah yang dikaji sebaiknya adalah masalah nyata yang dialami siswa pada kehidupannya (Rerung et al., 2017). Prinsip utama PBL yaitu menggunakan masalah nyata menjadi alat untuk membantu siswa meningkatkan pengetahuan, serta meningkatkan kecakapan berpikir kritis serta keterampilan untuk menyelesaikan permasalahan (Febriani et al., 2020). Masalah nyata yang berasal dari kehidupan sehari-hari ini memberikan manfaat langsung bagi peserta didik jika berhasil dipecahkan.

Media yang sesuai untuk mendukung keberhasilan model *Problem Based Learning* (PBL) ialah pemanfaatan media video. Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa media video mampu mendorong hasil belajar dalam penerapan model PBL (Biassari et al., 2021). Media video pembelajaran adalah alat bantu yang menyampaikan pesan-pesan pembelajaran. Sebagai media audio-visual dengan unsur gerak, video dapat menarik perhatian dan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam kegiatan belajar. Selain itu, guru menjadi kreatif serta inovatif pada pembelajaran, karena materi dapat dijelaskan secara efektif melalui video dan disampaikan dengan jelas (Parlindungan et al., 2020). Sementara itu, Yuliansah (2018) mengatakan bahwa Media PowerPoint juga sangat cocok untuk dipakai pada model *Problem Based Learning*. PowerPoint ialah perangkat lunak yang efektif sebagai media pembelajaran, dengan berbagai fitur yang memungkinkan

kreativitas dalam penyampaian materi. Fitur-fitur ini membuat pembelajaran lebih menarik serta mampu meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa.

Hasil belajar ialah hasil dari hubungan antara proses pembelajaran. Hasil ini terkait erat dengan pengalaman belajar yang dijalani siswa selama kegiatan belajar mengajar. Dari perspektif guru, proses mengajar diakhiri dengan evaluasi, sementara dari sisi siswa, hasil belajar adalah capaian yang dicapai oleh mereka. Terdapat faktor internal serta eksternal yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor internal mencakup aspek-aspek pada diri siswa misalnya kondisi fisiologis, kecerdasan, potensi, motivasi, serta kemampuan kognitif. Faktor eksternal mencakup aspek dari luar diri siswa seperti lingkungan dan faktor instrumental (Nurmala et al., 2014). Dari perspektif guru, proses mengajar diakhiri dengan kegiatan penilaian hasil belajar. Sedangkan dari perspektif peserta didik, hasil belajar menandai akhir dan puncak dari proses belajar mereka. Hasil belajar bisa digolongkan kedalam 2 jenis: (a) dampak pembelajaran (prestasi) dan (b) dampak pendukung (hasil). Dampak pembelajaran merujuk pada hasil yang dapat diukur dalam setiap mata pelajaran, umumnya berhubungan dengan domain kognitif, seperti yang terlihat pada nilai rapor dan ijazah. Sementara itu, dampak pendukung adalah penerapan pengetahuan dan keterampilan dalam konteks lain, yang merupakan bentuk transfer pembelajaran. Hasil belajar bisa dinilai melalui evaluasi yang dirancang guna mengumpulkan data yang memperlihatkan sejauh mana siswa berhasil memperoleh tujuan pembelajaran.

Kegiatan belajar siswa selama pembelajaran adalah salah satu indikator terdapat keinginan siswa dalam belajar. Aktivitas ini mencakup kegiatan yang mendukung proses pembelajaran, misalnya bertanya, menyampaikangagasan, menyelesaikan tugas, dan menjawab pertanyaan guru dengan tepat. Semua perilaku ini bisa dilihat dari dua aspek: proses dan hasil. Aktivitas siswa dapat menghasilkan pengetahuan dan keterampilan yang meningkatkan prestasi mereka. Aktivitas dalam pembelajaran juga dapat membuat suasana belajar di sekolah lebih dinamis, mirip dengan aktivitas di masyarakat, karena siswa aktif mencari pengalaman serta langsung terlibat dalam proses pembelajaran (Nurmala et al., 2014). Proses dan hasil belajar siswa menurut (Noviant et al., 2020) bisa meningkat dengan memakai model pembelajrajn *Problem Based Learning* (PBL).

Sesuai dengan penjelasan tersebut peneliti tertarik mengkaji: "Perbedaan Media Video Pembelajaran Dan Media *Powerpoint* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan PBL Pada Materi Larutan Penyangga".

## 2. Metode Penelitian

Desain penelitian ini yaitu *nonequivalent control group design*, dengan 2 kelas eksperimen, yakni eksperimen 1 serta eksperimen 2. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI MIA SMA Negeri 1 Silima Punggapungga, Jalan Pelita No.7 Parongil, Kecamatan Silima Punggapungga, Kabupaten Dairi, Sumatera Utara, pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian ini ialah dua kelas XI MIA, dengan teknik pemilihan sampel yang dipakai yaitu *purposive sampling*. Penentuan teknik ini dikarenakan tidak semua sampel memenuhi kriteria penelitian, di mana kriteria yang dimaksud adalah siswa yang mampu berpikir kritis agar sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Analisis Data Hasil Belajar Kimia Siswa

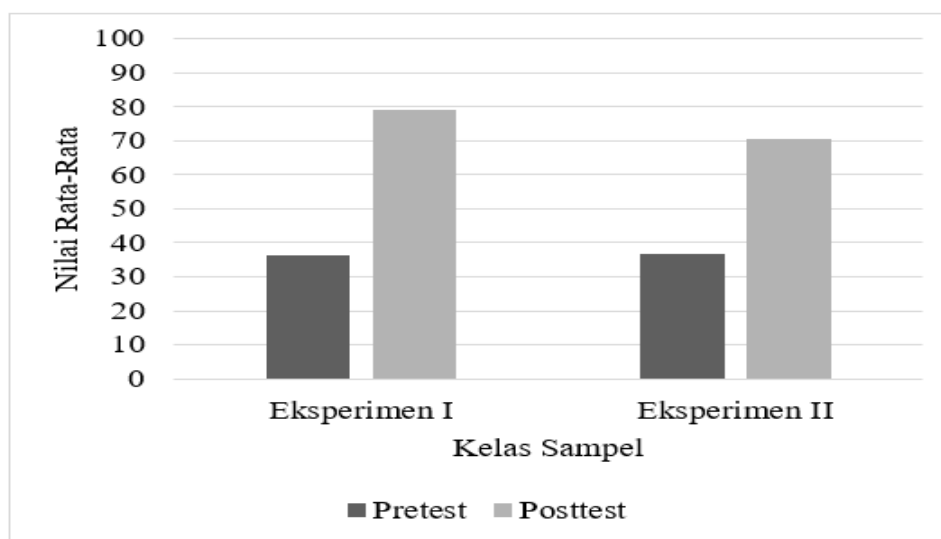
Kesua kelas terlebih dahulu dilakukan *pre test* (tes awal) guna mengidentifikasi kemampuan awal masing-masing siswa. Lalu kedua kelas diperlakukan dengan berbeda dimana kelas eksperimen 1 memakai model pembelajaran *Problem Based Learning* memakai media video pembelajaran sedangkan kelas eksperimen 2 memakai model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan

media *Powepoint*. Saat sudah mencapai akhir pembelajaran, kedua kelas diberikan *post test* setiap kelas yang agar dapat mengidentifikasi perbedaan hasil belajar di kelas eksperimen 1 dan 2. Mengacu pada pengolahan data didapat bahwa rata-rata nilai *pre test* yang didapatkan kelas eksperimen 1 ialah 36,18 serta nilai rata-rata *post test* yakni 79,26. Sementara itu nilai rata-rata *pre test* yang diperoleh pada kelas eksperimen 2 adalah 36,91 dan nilai rata-rata *post test* yaitu 70,59. Pada data penelitian tersebut, diperoleh nilai rata-rata *pre test* serta *post test* kelas eksperimen serta kelas kontrol yang terangkum pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Perolehan Rata-rata *Pre test* dan *Post test*

Kelas	Jenis Data					
	Hasil <i>Pre test</i>			Hasil <i>Post test</i>		
	$\bar{X}$	S	S <sup>2</sup>	$\bar{X}$	S	S <sup>2</sup>
<b>Eksperimen 1</b>	36,18	11,42	130,39	79,26	6,53	42,64
<b>Eksperimen 2</b>	36,91	12,49	156,09	70,59	7,76	60,24

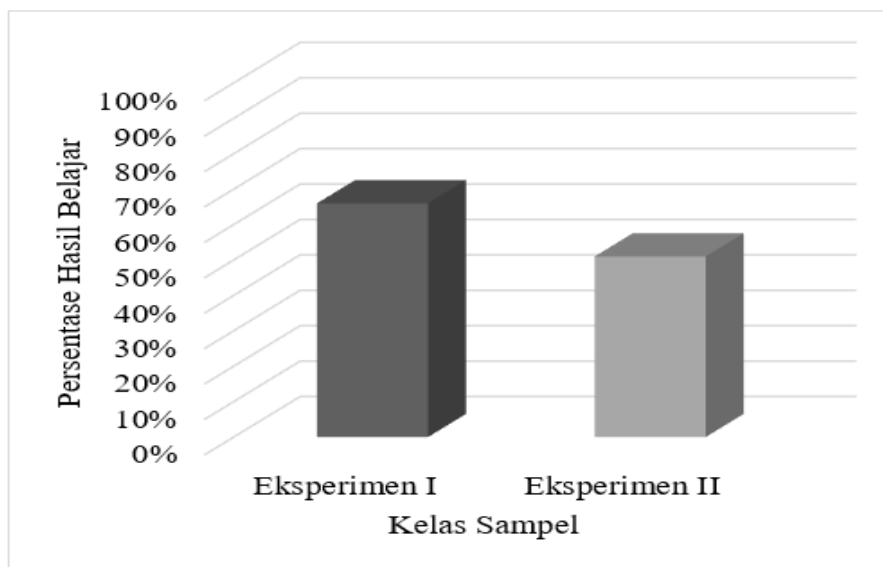
Berdasarkan Tabel 1 diperoleh bahwa siswa masih memiliki kemampuan rendah pada materi kesetimbangan kimia karena berdasarkan hasil rata-rata *pre test* yang telah diketahui bahwa tidak satu pun siswa yang mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ialah 75. Kemudian, diketahui dari tabel bahwa nilai rata-rata skor *post test* pada kelas eksperimen 1 senilai 79,26 serta kelas eksperimen 2 senilai 70,59. Berdasarkan uraian data tersebut, terlihat perbedaan hasil rata-rata nilai *pre test* serta *post test*. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil belajar kimia siswa

Peningkatan hasil belajar siswa ditentukan dengan mencari rata-rata nilai gain seluruh siswa pada masing-masing kelas. Hasil gain yang diperoleh merupakan selisih nilai yang diperoleh antara *post test* dan *pre test*. Berdasarkan data hasil belajar (*gain*) maka dapat dihitung persentase peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen 1 sebanyak 66% dan persentase peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen 2 sebanyak 51%. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen

serta kelas kontrol tergolong pada kategori sedang. Manakala, perhitungan persentase peningkatan hasil belajar dapat dilihat dalam Gambar 2.



**Gambar 2.** Peningkatan Hasil Belajar Kimia pada kelas eksperimen I dan II.

Data *pre test* serta *post test* kemudian dilaksanakan uji persyaratan analisis ialah uji normalitas serta uji homogenitas data nilai hasil belajar kimia siswa pada setiap kelas. Uji normalitas memakai Uji Chi Kuadrat pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria apabila harga Chi Kuadrat hitung < harga Chi Kuadrat tabel maka data bisa dikatakan berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji normalitas data *pre test* serta *post test*, dapat disimpulkan bahwa semua data *pre test* dan data *post test* yang dianalisis berdistribusi normal karena harga Chi Kuadrat Hitung < harga Chi Kuadrat Tabel. Rangkuman hasil uji normalitas data *pre test* dan *post test* dituang dalam Tabel 2.

**Tabel 1.** Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data *Pre test* dan *Post test*

Kelas	Sumber Data	Chi Kuadrat Hitung	Chi Kuadrat Tabel	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen 1	Pre test	7,491	11,071	0,05	Normal
	Post test	6,182			Normal
Eksperimen 2	Pre test	3,455	11,071	0,05	Normal
	Post test	6,691			Normal

Berdasarkan Tabel 2, analisis homogenitas dilaksanakan melalui uji kesamaan dua varians atau uji F dimana kriteria pengujian adalah dimana  $H_a$  diterima atau  $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $db = (n_1-1)(n_2-1)$ . Berdasarkan pengujian homogenitas data hasil belajar kimia siswa, dapat diartikan bahwa seluruh data yang dianalisis bersifat homogen.

Rangkuman hasil analisis uji homogenitas hasil belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 3. Berdasarkan data dalam Tabel 3 diatas, diperoleh bahwa data bersifat homogen karna harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Uji persyaratan normalitas dan homogenitas sudah terpenuhi maka pengolahan data bisa dilanjutkan.

**Tabel 3.** Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Kimia

Sumber Data	Kelas	S <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan
Pretest	Eksperimen 1	130,39	1,197	1,7878	Homogen
	Eksperimen 2	156,09			
Posttest	Eksperimen 1	42,64	0,707	1,7878	Homogen
	Eksperimen 2	60,24			

Hipotesis I pada penelitian ini yaitu apakah ada peningkatan hasil belajar kimia siswa menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning berbasis media video animasi powtoon . Uji hipotesis ini dilakukan agar dapat mengetahui apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak. Kriteria pengujian jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  , maka hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (Ho) ditolak dan sebaliknya jika,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka Ho diterima dan hipotesis alternatif (Ha) di tolak dengan derajat kebebasan (db) = n-1 dan  $\alpha = 0,05$ . Hasil perhitungan untuk uji hipotesis I dan hasil data uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Hipotesis I

Data	T <sub>hitung</sub>	T <sub>tabel</sub>	Keterangan
Pretest-Posttest	18,04	2,034	H <sub>0</sub> ditolak, H <sub>a</sub> diterima

Merujuk pada Tabel 4, data hasil perhitungan diatas, didapat nilai  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  yakni senilai 18,04, dengan ini Ho ditolak dan Ha diterima, artinya hipotesis pertama di terima. Kesimpulannya hasil belajar siswa yang mnggunakan model pembelajaran Problem Based Learning berbasis media video pembelajaran pada materi larutan peyangga mengalami peningkatan. Data hasil perhitungan uji hipotesis disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji Hipotesis II

Sumber Data	Kelas	$\bar{X}$	S <sup>2</sup>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keterangan
Hasil Belajar	Eksperimen 1	79,26	42,64	7,048	2,032	H <sub>0</sub> ditolak dan H <sub>a</sub> diterima
	Eksperimen 2	70,59	60,24			

Berdasarkan Tabel 5, jika dibandingkan antara harga  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $7,048 > 2,032$ . Maka, dinyatakan bahwa H<sub>0</sub> ditolak serta H<sub>a</sub> diterima, artinya aktivitas dan hasil belajar kimia siswa yang diberlakukan penerapan media video pembelajaran lebih tinggi daripada hasil belajar kimia siswa yang belajar melalui media *powerpoint*.

### 3.2. Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa

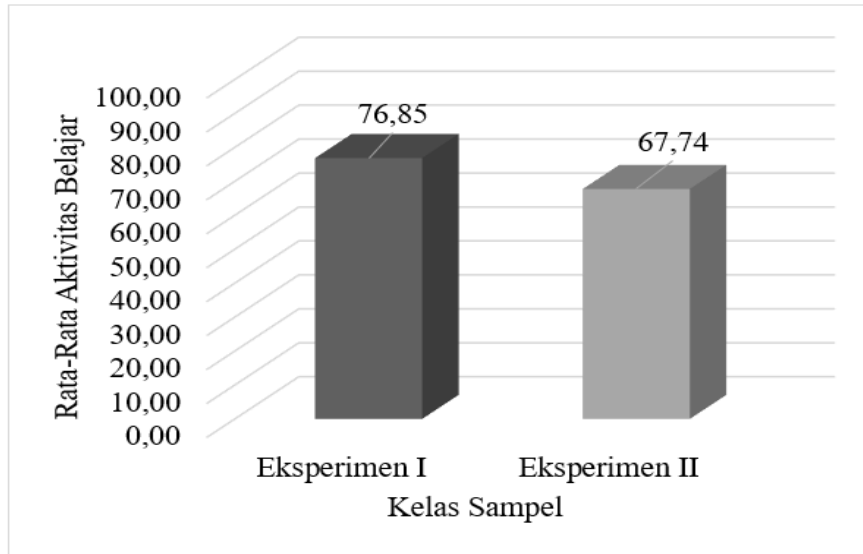
Mengumpulkan data aktivitas belajar siswa dilaksanakan dengan memakai lembar pengamatan yang diisi langsung oleh observer selama pembelajaran. Sesuai dengan data yang didapat, nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dirangkum pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Data Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa

Kelas	Jenis Data		
	$\bar{X}$	S	S <sup>2</sup>

<b>Eksperimen 1</b>	76,85	7,87	62,02
<b>Eksperimen 2</b>	67,74	7,46	55,66

Merujuk pada Tabel 6 tersebut, diketahui bahwa rata-rata skor aktivitas di kelas eksperimen 1 senilai 76,85 serta rata-rata skor aktivitas belajar di kelas eksperimen 2 senilai 67,74. Hal ini juga menandakan bahwa perolehan skor aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen 1 senilai 76,85% serta di kelas eksperimen 2 senilai 67,74%. Berdasarkan uraian tersebut, perolehan data aktivitas belajar siswa setelah diberi perlakuan yang berbeda disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Aktivitas belajar kimia siswa pada kelas eksperimen I dan II.

Uji normalitas data aktivitas belajar siswa dihitung dengan memakai uji Chi Kuadrat pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujian normalitas data yaitu apabila harga Chi Kuadrat hitung < harga Chi Kuadrat tabel sehingga data dikatakan berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji normalitas, maka bisa ditarik kesimpulan bahwa data aktivitas belajar siswa telah berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data aktivitas pada kelas eksperimen serta kelas kontrol disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Rangkuman Analisis Uji Normalitas Data Aktivitas Belajar

Kelas	Sumber Data	Chi Kuadrat hitung	Chi Kuadrat tabel	Keterangan
<b>Eksperimen 1</b>	Sesudah	11,055	11,071	Normal
<b>Eksperimen 2</b>	Sesudah	9,709		

Berdasarkan Tabel 7, data aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol telah berdistribusi normal karena harga Chi Kuadrat hitung < harga Chi Kuadrat tabel. Rangkuman analisis uji homogenitas aktivitas belajar ditunjukkan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Rangkuman Analisis Uji Homogenitas Data Aktivitas Belajar

Sumber Data	Sumber Data	S <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan
<b>Sesudah</b>	Eksperimen 1	62,02	1,1087	1,7878	Homogen



Eksperimen 2	55,66
--------------	-------

Berdasarkan data dalam Tabel 8, diperoleh bahwa data bersifat homogen karna harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Uji persyaratan normalitas dan homogenitas telah terpenuhi sehingga pengolahan data aktivitas belajar siswa dapat dilanjutkan.

### 3.1.4 Korelasi Hasil dan Aktivitas Belajar

Pada uji hipotesis III, rumus untuk menghitung korelasi antara hasil dan aktivitas belajar yang digunakan adalah korelasi product momen. Uji ini dipakai agar memperoleh informasi apakah hipotesis pada penelitian ini diterima ataupun ditolak. Adapun kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika nilai  $t$  yang dihitung berada di daerah kritis atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Data hasil perhitungan uji hipotesis III disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil Uji Hipotesis Aktivitas dan Hasil Belajar

Sumber Data	Jenis Data	$\bar{X}$	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
Aktivitas dan Hasil Belajar	Aktivitas Belajar	76,85	0,503	0,334	$H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima
	Hasil Belajar	79,26			

Mengacu pada Tabel 9, hasil pengujian hipotesis korelasi antara hasil dan aktivitas belajar siswa, didapat bahwa ada korelasi yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga yang dibelajarkan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Hal ini ditunjukkan pada tabel bahwa harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,503 > 0,334$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Harga  $r_{hitung}$  sebesar 0,503 menunjukkan hasil dan aktivitas belajar siswa memiliki korelasi yang sedang.

## 4. KESIMPULAN

Merujuk pada hasil penelitian serta pengolahan data yang sudah dilaksanakan, sehingga bisa disimpulkan:

- 1) Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap aktivitas serta hasil belajar siswa SMA kelas XI pada materi larutan penyangga. Hal ini dilihat dari uji hipotesis pertama yang dilaksanakan memperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $18,04 > 2,034$  maka,  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
- 2) Aktivitas dan hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan dengan memakai model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran lebih tinggi daripada aktivitas dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media *Powerpoint*.
- 3) Adanya korelasi yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa dilihat dari perolehan data yang menunjukkan bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,503 > 0,334$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

## Daftar Pustaka

Aprilana, E. R., Kristiawan, M., & Hafulyon, H. (2017). Kepemimpinan Kepala Madrasah Dalam Mewujudkan Pembelajaran Efektif di Madrasah Ibtidaiyyah Rahman El Yunushiyah Diniyyah Puteri Padang Panjang. *Islamic Teacher Journal*, 4(1).

- Biassari, I., Putri, K. E., & Kholifah, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Materi Kecepatan Menggunakan Media Video Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2322-2329.
- Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, 5(1), 84-92.
- Febriana, R., Yusri, R., & Delyana, H. (2020). Modul Geometri Ruang Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Pemecahan Masalah. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 93-100.
- Haderani. (2018, Juni). Tinjauan Filosofis Tentang Fungsi Pendidikan Dalam Hidup Manusia. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 41-49.
- Kwartolo, Y. (2002). Catatan Kritis tentang Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 1(1), 1-9.
- Maulana, M. P., Solikhin, F., & Dewi, K. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia SMAN 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Zarah*, 9(2), 75-82.
- Noviant, A., Bentri, A., & Zikri, A. (2020). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 194-202.
- Nuha, D. F., Haryono, & Mulyani, B. (2015). Kontribusi Laboratorium Terhadap Pembelajaran Kimia SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1), 82-88.
- Nurmala, D. A., Tripalupi, L. E., & Suharsono, N. (2014). Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Akuntansi. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 1-10.
- Nurmalasari, R., Wati, R. D., Puspitasari, P., Diana, W., & Dewi, N. K. (2016). Peran Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Berkala Program Pascasarjana UM Malang*, 722-733.
- Parlindungan, D. P., Mahardika, G. P., & Yulinar, D. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah. *Seminar Nasional Penelitian*, 1-8.
- Rachman, d. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Kanjian Pendidikan Islam*, 2 (1), 1-8.
- Rerung, N., Sinon, I. L., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 47-55.
- Yuliansah. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Powerpoint Berbasis Animasi Dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar. *Jurnal Efisiensi*, XV (2), 24-32.