

**PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN
MEDIA *POWERPOINT* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL
BELAJAR KIMIA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Desi Natalia Marbun¹, Agus Kembaren²

¹Alumni Mahasiswa Sarjana Pendidikan Universitas Negeri Medan (UNIMED)

²Dosen Kimia Universitas Negeri Medan

Program Sarjana Pendidikan Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Psr. V
Medan, Sumatera Utara, Email: nataliamarbundes@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the use of the Problem Based Learning (PBL) model with Powerpoint media to increase student learning activities and outcomes and to determine a positive and significant correlation between learning activities and learning outcomes. The research population was all students of class XI IPA SMAN 3 Tebing Tinggi totaling 7 classes. Samples were taken by purposive sampling of 2 classes. The experimental class was given treatment with the PBL learning model with Powerpoint media while the control class used the direct instruction model assisted by Powerpoint. The instrument is a test instrument in the form of a multiple choice test totaling 20 questions and a non-test instrument in the form of student attitude observation sheets. Data were analyzed with the right side's t test with a significant level of 0.05 and a correlation test. Activity data and student learning outcomes were analyzed by t-test after first being tested for normality and homogeneity of the data as a requirement for the t-test. the relationship between learning activities and learning outcomes was analyzed by correlation test. The results of the learning activity t-test obtained $t_{count} > t_{table}$ ($13.28 > 1.68$) which shows that H_0 is rejected and H_a is accepted, namely the application of the PBL model with Powerpoint media to increase student learning activities. The results of the t-test for learning outcomes were obtained by $t_{test} > t_{table}$ ($23.02 > 1.68$) which showed that H_0 was rejected and H_a was accepted, namely the application of the PBL model with Powerpoint media to improve student learning outcomes. Correlation test results obtained $r_{count} > r_{table}$ ($0.5309 > 0.329$) which shows student learning activities have a positive and significant correlation with student learning outcomes in the use of PBL assisted by Powerpoint media.

Keywords : PBL models, *Powerpoint*, learning activities, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Sebagai suatu proses yang dinamis, pendidikan akan senantiasa

berkembang dari saat ke saat sesuai dengan perkembangan yang terjadi dilingkungan umumnya (Sari, 2017). Masalah utama dalam pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih rendah. Selanjutnya dikatakan hasil belajar ini dikarenakan kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri. Dalam arti yang substansial, bahwa proses pembelajaran hingga saat ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berfikirnya (Trianto, 2011).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 3 Tebing tinggi dimana masih adanya beberapa siswa yang sulit untuk memahami pelajaran kimia. Kesulitan tersebut terlihat dari bagaimana cara siswa mengikuti pembelajaran kimia dikelas ketika guru menjelaskan banyak siswa terlihat bosan. Peneliti mengatakan bahwa siswa terlihat bosan dilihat dari bagaimana siswa mengikuti pelajaran yaitu dari keseriusan siswa mengikuti pembelajaran, dan dari keseriusan siswa memperhatikan penjelasan guru dan ketika guru mulai memberi latihan soal banyak diantara siswa tersebut yang tak mampu menjawabnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 3 Tebing tinggi bahwa KKM untuk kelas XI di SMA Negeri 3 Tebing tinggi adalah 75. Hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga rata-rata masih dibawah KKM ditandai dengan sebanyak 17 siswa atau 57% dari 30 siswa belum tuntas. Selain dari siswa itu sendiri, dapat ditemukan juga bahwa beberapa guru dalam menyampaikan materi pelajaran kimia masih menggunakan metode ceramah.

Untuk menyajikan materi kimia yang tidak monoton dan dapat diterima dengan mudah oleh siswa, guru juga harus memiliki kemampuan dalam mengembangkan metode mengajarnya sehingga tujuan, pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik (Purnamasari, 2013). Alternatif yang dapat digunakan oleh guru adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Problem Based Learning* (Fadliana, 2013). Penggunaan suatu metode pembelajaran akan lebih baik jika disertai dengan media. Diantara media tersebut adalah *Powerpoint* (Diana, 2013)

Menurut Akmal (2019) menyatakan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang berbasis masalah kehidupan sehari-hari untuk dilakukan penyelidikan, bekerjasama, dan mempresentasikan hasil sebagai bahan evaluasi. Model

PBL dipilih karena dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa secara signifikan. Siswa bekerja bersama-sama sebagai sebuah kelompok untuk mencari tahu pemecahan masalah dan yang paling penting mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan. Wasonowati (2014) melaporkan hasil penelitiannya bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan persentase ketercapaian 81,25%. Menurut penelitian Maulana (2021) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik, terlihat dari persentase ketuntasan hasil belajar sudah meningkat dan lebih dari 75%.

Menurut Putra (2019), *Microsoft Powerpoint* atau disingkat dengan PPT adalah salah satu aplikasi milik *microsoft office* yang biasa digunakan dalam presentasi, materi pelajaran, tugas, karya penelitian, maupun lainnya. Melalui program *Microsoft office Powerpoint*, selain mendapat materi pelajaran, peserta didik dapat selalu membuka aplikasi *Microsoft Powerpoint* dimanapun dan kapanpun sehingga ketika ada tugas peserta didik dapat langsung membuka *Microsoft Powerpoint* yang telah diberikan oleh pendidik. Media *Powerpoint* interaktif yang saat ini merupakan metode yang sudah umum digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan *Powerpoint* interaktif ini dapat dianggap sebagai satu alternatif yang paling memungkinkan karena tidak dapat kita pungkiri bahwa pada saat ini penguasaan teknologi dari para pengajar masih kurang memadai sehingga diperlukan suatu alternatif yang memungkinkan terselenggaranya proses pembelajaran yang baik meskipun dengan kemampuan teknologi para pengajar yang belum memadai (Engko,c dan Usmany P.2020).

Berdasarkan latar belakang berikut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Penggunaan Model *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Media *Powerpoint* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Larutan Penyangga”**

TINJAUAN PUSTAKA

Belajar merupakan perubahan perbuatan melalui aktifitas, praktik dan pengalaman. Jadi inti dari belajar adalah terjadinya perubahan interaksi pada diri individu (siswa) dengan lingkungan, baik yang perubahan yang menyangkut tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan lain sebagainya dalam rangka memenuhi kebutuhan. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari

interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidup.

Aktivitas belajar adalah seluruh aktivitas siswa dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik berupa keterampilan-keterampilan dasar sedangkan kegiatan psikis berupa keterampilan terintegrasi (Riyanto dan Muslim, 2014).

Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah di ajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil belajar menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional, sedangkan belajar dilakukannya untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada yang belajar (Anggraini, 2017 :4).

Hasil belajar yang memerankan selaku objek penilaian di kelas berupa keterampilan-keterampilan baru yang didapatkan siswa setelah menyertai proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu (Widodo, 2012). Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa setelah mengikuti pelajaran terjadi akibat lingkungan belajar yang sengaja dibuat oleh guru melalui model pembelajaran yang dipilih dan digunakan dalam suatu pembelajaran (Arie dkk. 2020:12).

Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga dapat bermanfaat untuk :

1. Menambah pengetahuan.
2. Memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya.
3. Mengembangkan potensi yang dimiliki.
4. Memunculkan perspektif baru.
5. Menghargai segala sesuatu yang ada (Yanti dan Widya, 2020).

Model pembelajaran, Resto (2021), merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar di kalangan peserta didik, mampu berpikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan pencapaian hasil pembelajaran yang lebih optimal.

Istilah model pembelajaran amat dekat dengan strategi pembelajaran, Sofan Amri mendefinisikan model pembelajaran sebagai strategi, metode, pendekatan dan teknik pembelajaran. Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran melalui teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas, berfungsi juga sebagai

pedoman bagi pendidik dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Problem Based Learning (PBL) adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa yang memberdayakan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan solusi atau pemecahan masalah terbaik. Pembelajaran berbasis masalah menantang siswa untuk bekerja Bersama dalam kelompok untuk menemukan solusi untuk bekerja Bersama dalam kelompok untuk menemukan solusi untuk masalah dan untuk mengembangkan keterampilan belajar mandiri intruksi lebih berpusat pada siswa belajar akan menjadi aktif.

PBL pertama kali dikembangkan pertamakali oleh Prof. Howard Barrows sekitar tahun 1970-an dalam pembelajaran ilmu medis di McMaster University Canada. Model pembelajaran ini menyajikan suatu masalah yang nyata bagi peserta didik sebagai awal pembelajaran kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkannya dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (Adisti, 2015).

Pembelajaran berbasis masalah sebenarnya memiliki lima Langkah utama, yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, memandu menyelidiki secara mandiri atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil kerja, serta menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

PBL dapat diterapkan dalam kurikulum dan pembelajaran, mengingat pentingnya siswa memiliki pengalaman dan kemampuan mengatasi masalah nyata dalam kehidupannya sehari-hari secara mandiri. Kelebihan dari PBL sebagai suatu model pembelajaran PBL memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

1. Pemecahan masalah PBL merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah PBL dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
3. Pemecahan masalah PBL dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
4. Pemecahan masalah PBL dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik.

Kelemahan PBL diantaranya:

1. Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba
2. Model pembelajaran PBL membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan.

3. Pemahaman yang kurang mengapa masalah-masalah dipecahkan dapat mengakibatkan siswa kurang termotivasi untuk belajar (Rasto, Rego. 2021:21).

Proses pembelajaran adalah proses komunikasi. Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan Pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah dan sebagainya. Dengan rencana dan desain yang memenuhi aturan dan komponen intruksional, komputer dapat digunakan sebagai salah satu media yang bisa belajar secara individu. Komputer akan sangat membantu pendidik menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik dan sebaliknya dengan komputer peserta didik akan dapat belajar dengan mudah (Sugiharti, 2014).

Microsoft PowerPoint Presentation (PPT) adalah metode pengajaran yang lebih baru (Gadicherla & Ramesh, 2018) menurut Tarigan (2014), PPT adalah media presentasi pembelajaran audio-visual berbasis komputer. PPT merupakan perangkat lunak yang mudah dan sering digunakan untuk membuat media pembelajaran. Di dalam PPT terdapat menu-menu yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif dan lebih menyenangkan. PPT memberikan pengguna kesempatan untuk menggabungkan visual dan audiotori untuk presentasi. Ini memungkinkan berbagai manipulasi dengan mengedit atau memodifikasi teks, penghapus slide dan penambahan slide baru yang ada untuk membuat pelajaran lebih terorganisis dan fleksibel (Gambari,2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 3 Tebing tinggi yang beralamat di jalan Gunung Leuser, Tanjung Marulak, Kec. Rambutan, Kota Tebing Tinggi Prov. Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI peminatan bidang IPA yang menggunakan kurikulum 2013. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelas XI IPA yang dipilih dengan tehnik *purposive sampling*, kelas pertama dijadikan sebagai kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan media *PowerPoint* dan kelas kedua dijadikan sebagai kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal penelitian, masing-masing kelas diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, distribusi kenormalan siswa dan untuk mengetahui kehomogenan siswa pada kedua kelas tersebut. Dari hasil pretest diperoleh hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu dengan rata-rata 43,61 sementara pada kelas kontrol diperoleh hasil belajar dengan rata-rata 38,61. Hasil pretest ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang hampir sama karena hanya sedikit perbedaan pada kedua rata-rata kelas tersebut. Kemudian diadakan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Dari hasil posttest didapat rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 79,58 dan rata-rata nilai siswa kelas kontrol adalah 65,83.

Dari pretest dan posttest dapat dilihat bahwa pada masing-masing kelas terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Oleh karena itu dilakukan uji gain untuk melihat perbandingan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil perhitungan gain antara pretest dan posttest pada kelas eksperimen diperoleh peningkatan hasil belajar sebesar 62,99%. Dari data distribusi t diperoleh $t_{\text{tabel}} = 1,68$. Sedangkan berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{\text{hitung}} = 23,02$ sehingga harga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($23,02 > 1,68$). Artinya H_0 ditolak, H_a diterima yang berarti peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model PBL dengan media *Powerpoint* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dengan media PPT.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer diperoleh data analisis aktivitas siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan PBL menggunakan media PPT sebesar 80,74% dan pada kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) dengan media PPT sebesar 71,57%. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t pihak kanan diperoleh $t_{\text{tabel}} = 1,68$. Sedangkan berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{\text{hitung}} = 13,28$ sehingga harga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($13,28 > 1,68$). Artinya H_0 ditolak, H_a diterima yang berarti aktivitas belajar siswa menggunakan model PBL dengan media PPT lebih tinggi dibandingkan dengan strategi pembelajaran langsung (*direct instruction*) dengan media PPT. Maka berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 3 Tebing tinggi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL dengan media PPT dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disimpulkan, ada peningkatan aktivitas belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) dengan berbantuan media *Powerpoint*. Ada peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan media *Powerpoint*. Ada kolerasi yang signifikan antara aktivitas belajar dan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan media *Powerpoint*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisti, Fitria Anggraheni Putri, Budi Utami dan Agung Nugroho. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) disertai Eksperimen Untuk Meningkatkan Interaksi Sosial Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 4(4).
- Akmal. (2019). *Lebih dekat dengan industri 4.0*. Yogyakarta: Deepublish.
- Anggraini Fitrianingtyas.(2017). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02. *Jurnal mitra pendidikan*. 1(6).102-111.
- Arie,. dkk. (2020). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Software Geogebra Untuk Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa SMA*. Makasar: Yayasan barcode.
- Engko, C & Usmany, P. (2020) Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Proses Pembelajaran Online. *Jurnal Akutansi*. 6(1).
- Gadicherla, S., & Babu, R. M. (2018). Comparison of blackboard and power-point presentation in teaching biochemistry for MBBS students. *Internafional Journal of Biomedical and Advance Research*, 9(1), 19-22.
- Gambari, A. I., Yusuf, H. T., & Balogun, S. A. (2015). Effectiveness of PowerPoint Presentation on Students`c Cognitive Achievement in Technical Drawing. *Malaysian Online Journal of Edcational Tecnology*, 3(4), 1-12.
- Maulana, M., dkk. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia Sma N 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Zarah*, 9(2), 75-82.
- Resto, Rego. (2021). *Problembased Learning VS Sains Teknologi Dalam Meningkatkan Intelektual Siswa*. Indramayu: Adap CV Adanu abimata.
- Riyanto, A. I. dan Muslim, S., (2014), Penerapan Strategi Pembelajaran REACT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan Tehnik Elektro Universitas Negeri Surabaya*, 3(2), 37-46.

- Sari, J., Bahar, A., dan Handayani, D. (2017). Studi Komparasi Antara Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Grup Investigation* terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 1(1), 60-65.
- Sugiharti, G. (2014). *Evaluasi dan Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Medan: Unimed press.
- Tarigan, I, (2014), *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Menggunakan Media PowerPoint dan Matrikulasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon*, Skripsi S-1 FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktif*. Jakarta: Penerbit Prestasi Pustaka.
- Putra. (2019). Praktikalitas media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran rangkaian listrik “INVOTEK”. *jurnal inovasi vokasional dan tehnoklogi*. 19(1).
- Widodo.(2013). Penerapan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIA Mts Negeri Dono Mulyo Kulon Probo Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan*. 17(49).
- Yanti dan widya. 2020. *Pengembangan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Karakteristik Peduli Lingkungan dan Literasi Sains*. Yogyakarta:Deepublish CV Budi utama.