



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
DENGAN POWER POINT TERHADAP PEMECAHAN MASALAH DAN
KEAKTIFAN SISWA DI KELAS XI IPA MATERI PERBEDAAN SEL**

***THE INFLUENCE OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS WITH
POWER POINT ON PROBLEM SOLVING AND ACTIVITY OF STUDENTS
IN XI IPA CLASSES AT PUBLIC HIGH SCHOOL 5 MEDAN IN SUB
MATERIAL DIFFERENCES IN PLANT CELLS AND ANIMAL CELLS***

Damayani Panggabean

Universitas Negeri Medan, Medan

[damayanipanggabean95@gmail.com](mailto:damayani Panggabean95@gmail.com), 082368209110

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan powerpoint pada sub materi perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan terhadap pemecahan masalah dan keaktifan pada siswa kelas XI IPA SMA N 5 Medan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Medan T.A 2018/2019, yaitu sebanyak 372 siswa yang terdiri dari kelas 10 kelas. Sampel diambil secara acak (random sampling) sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol menggunakan model konvensional dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, masing-masing berjumlah 36 orang siswa. Sehingga jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 72 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (Quasi Experimental). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah 82% dengan kategori aktif sedangkan keaktifan siswa pada kelas kontrol adalah 48% dengan kategori cukup aktif. Pada hasil penelitian juga didapat bahwa kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah meningkatkan daya pemikiran kritis siswa dengan menyelesaikan masalah, hal ini dibuktikan dengan persen yang diperoleh siswa adalah 85% dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci: *PBL, Keaktifan, Pemecahan, Masalah*

PENDAHULUAN

Pada kurikulum KTSP menekankan bahwa guru teacher-centered yang berpusat pada guru siswa hanya cenderung pasif dan suasana belajar monoton. Dengan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) siswa mampu aktif dalam pembelajaran dan mampu mandiri dalam menyelesaikan masalah di materi yang diajarkan oleh gurunya. Namun, hal ini memberikan dampak tidak maksimal terhadap hasil nilai belajar siswa yakni hasil belajar siswa dibawah KKM karena pembelajaran berpusat pada guru sangat membosankan.

Dari hasil wawancara yang dilakukan tanggal 23 Agustus 2018 dengan ibu di SMA Negeri 5 Medan kelas XI IPA masih menggunakan metode ceramah, sedangkan pada sarana prasarana sudah lengkap namun jarang digunakan. Keaktifan siswa di kelas XI IPA masih kurang memuaskan sekitar 70% siswa



masih kurang aktif dan cenderung menganggap biologi mata pelajaran membosankan.

Model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) berpengaruh sangat berpengaruh dalam hasil belajar biologi siswa yakni dengan bukti bahwa hasil belajar siswa sangat meningkat yakni siswa mampu meraih hasil belajar melampaui KKM sekolah. Dengan pengaplikasian model pembelajaran Problem Based Learning dapat memicu rasa keingintahuan siswa dengan masalah-masalah yang akan dipecahkan (Kinaseh *et all*, 2015).

Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) merupakan inovasi dalam pembelajaran karena PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (Rusman, 2012).

Kelebihan model problem based learning ini adalah dapat mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif siswa, dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah para siswa dengan sendirinya, dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, dapat membantu siswa belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi yang serba baru, dapat mendorong siswa mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri, mendorong siswa mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri, mendorong kreativitas siswa dalam pengungkapan penyelidikan masalah yang telah ia lakukan, dengan model pembelajaran ini akan terjadi pembelajaran yang bermakna, dan model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Kurniasih, 2016).

Microsoft Power Point adalah program aplikasi presentasi yang populer dan paling banyak digunakan saat ini untuk berbagai kepentingan presentasi baik pembelajaran, presentasi produk, meeting, seminar, likakarya dan sebagainya (Rudi, 2009).

Kelebihan Media Program Microsoft PowerPoint adalah (1) penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf, dan animasi baik animasi gambar maupun foto, (2) lebih merangsang anak mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji, (3) pesan informasi Visual mudah



dipahami peserta didik, (4) tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan, (5) dapat diperbanyak sesuai dengan kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang-ulang dan (6) dapat disimpan dalam bentuk data Opticatau Magnetic (CD, Disket, Flasdisk) sehingga praktis untuk dibawa (Rahayu *et al*, 2013).

Berdasarkan keterangan para ahli dapat dipertegas bahwa Probem Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis dan mendorong siswa untuk melakukan pemecahan masalah sesuai dengan kehidupan nyata. Model ini sangat cocok digunakan pada mata pelajaran Biologi sehingga siswa dapat lebih aktif dan lebih paham dengan mata pelajaran Biologi yang dipelajarinya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas pemecahan masalah dan keaktifan siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Medan saat proses belajar mengajar dengan pengaplikasian model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan media power point pada sub materi perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan T.A 2018/2019.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen Semu (Quasi Experimental Design). Dimana tujuan dari eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan (Suryabrata, 2013:92).

Penelitian ini akan dilaksanakan 23 Agustus 2018. Lokasi penelitian akan dilaksanakan di SMA Negeri 5 Medan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Medan Tahun Ajaran 2018/2019 yang terdiri dari kelas yang berjumlah 372 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik Random Sampling yakni pengambilan sampel kelas secara acak. Kelas yang diambil dua kelas yakni kelas Kontrol dan kelas Eksperimen, dengan jumlah total siswa masing-masing dari kelas berjumlah 72 siswa. Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran PBL dengan media PowerPoint.



Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah keaktifan siswa dan aktivitas pemecahan masalah oleh siswa. Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan data. Instrumen dalam penelitian ini untuk mengukur keaktifan siswa dan aktivitas pemecahan masalah siswa adalah lembar observasi. Analisis data dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Uji Homogenitas

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ (Sudjana, 2001).}$$

- 2) Uji Keaktifan dan Uji Pemecahan Masalah

$$\text{Konversi Nilai} = \frac{\text{Skor dari aspek yang di dapat}}{\text{Skor maksimal dari aspek yang diamati}} \times 100\% \text{ (Avridiana, 2013)}$$

Tabel 1 Klasifikasi Keaktifan Belajar Siswa

Rata-rata	Klasifikasi
80% atau lebih	Sangat Aktif
60% -79,99%	Aktif
40% -59,99%	Cukup Aktif
20% -39,99%	Kurang Aktif
0% -19,99%	Sangat kurang aktif

Avridiana (2013)

Tabel 2 Klasifikasi Aktivitas Pemecahan Masalah Siswa

Rata-rata	Klasifikasi
80% atau lebih	Sangat baik
60% -79,99%	Baik
40% -59,99%	Cukup Baik
20% -39,99%	Kurang Baik
0% -19,99%	Sangat kurang Baik

(Abidin, 2016)



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil-1 (Keaktifan Siswa)

Pengamatan afektif siswa dibantu oleh observer yaitu dengan mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang mencakup bertanya pada guru jika ada yang belum jelas, menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, mengungkapkan pendapat untuk teman, mendengar dan menerima pendapat teman, bekerja sama dengan anggota satu kelompok, dan sabar untuk mendengarkan usulan teman.

1. Kelas Kontrol (XI IPA 2)

$$\text{Konversi Nilai} = \frac{\text{Skor dari aspek yang di dapat}}{\text{Skor maksimal dari aspek yang diamati}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata seluruhnya kelas kontrol (XI IPA 2)} = \frac{360}{864} = 42\%$$

2. Kelas Eksperimen (XI IPA 3)

$$\text{Konversi Nilai} = \frac{\text{Skor dari aspek yang di dapat}}{\text{Skor maksimal dari aspek yang diamati}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata seluruhnya kelas eksperimen (XI IPA 3)} = \frac{612}{864} = 71\%$$

Kelas eksperimen lebih aktif pada kelas kontrol yaitu pada kelas kontrol dengan jumlah persen 42% kategori cukup aktif sedangkan pada kelas eksperimen 71% dengan rata-rata kategori aktif. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran berbasis masalah memberikan dampak rasa penasaran yang diakibatkan dari pemberian masalah. Dari adanya masalah yang diberikan siswa menjadi lebih aktif untuk berdiskusi dan bekerja sama untuk memecahkan masalah yang diberikan.

Hasil-2 (Analisis Pemecahan Masalah Siswa)

Pengamatan pemecahan masalah siswa dibantu oleh observer yaitu dengan mengamati sikap siswa dalam memecahkan masalah selama proses pembelajaran berlangsung yang mencakup memahami masalah, menentukan strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, dan hasil penyelesaian masalah.

Siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah mempunyai skor persen 86% yakni hampir seluruh dari siswa dikelas tersebut kritis dan aktif dengan kategori sangat baik dari hasil gabungan skor beberapa deskriptor. Hal ini disebabkan dengan adanya pemberian masalah



yang memberikan dampak penasaran bagi siswa dalam memecahkan masalah dan dengan adanya masalah siswa menjadi lebih kritis berpikir. Pernyataan ini membuktikan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan dampak pemikiran kritis dalam memecahkan masalah yang diberikan.

Hasil belajar dan keaktifan yang diperoleh adalah kelas eksperimen yang diperlakukan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan media power point lebih baik daripada kelas kontrol yang diperlakukan dengan metode konvensional. Hal ini dikarenakan adanya masalah yang diberikan kepada siswa kemudian siswa akan lebih mencari tahu apa jawaban dari masalah tersebut yang memberikan dampak keaktifan belajar siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya dan dengan adanya power point siswa menjadi lebih paham pada materi yang diajarkan.

Pada media power point ini di tampilkan secara rinci dan langsung perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi paham dan konsep biologi menjadi konkret. Pemakaian media ini karena materi sel sangat susah untuk dicerna dengan adanya media ini maka siswa menjadi paham di sub materi perbedaan sel hewan dan tumbuhan.

Model problem based learning adalah model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan siswa dalam belajar. Pada dasarnya model PBL merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan kebebasan pada siswa, baik secara individu maupun kelompok untuk memecahkan masalah yang disajikan dalam kegiatan pembelajaran. Penerapan model PBL dalam pembelajaran biologi khususnya materi sistem koordinasi menekankan pada pembentukan pemahaman siswa dan kebermaknaan dalam mengkaji masalah yang disajikan, sehingga akan berdampak pada kebermaknaan materi sistem koordinasi yang dipelajari. Jadi kebermaknaan materi yang telah dipelajari oleh siswa yang menggunakan model PBL berpengaruh lebih baik terhadap hasil belajar siswa (Kinaseh *et al*, 2015).

Model pembelajaran berbasis masalah ini memiliki kelebihan yang sangat banyak, diantaranya adalah mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif siswa, dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah para siswa dengan sendirinya, meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, membantu siswa belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi



yang baru, dapat mendorong siswa mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri, mendorong kreativitas siswa dalam pengungkapan penyelidikan masalah yang telah ia lakukan, dengan model pembelajaran ini akan terjadi pembelajaran yang bermakna, dan pada model ini siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan (Kurniasih, 2016).

Melalui penggabungan teks, grafik, audio, gambar bergerak guru dapat membuat duplikasi permasalahan sebenarnya dalam kehidupan sehari-hari yang akan disampaikan kepada siswa melalui proyektor. Bentuk teknologi multimedia seperti ini akan membantu siswa untuk menyelesaikan masalah karena materi dan permasalahan diilustrasikan dalam bentuk visual, dan audio (Ahmad *et al*, 2013).

Menurut Penelitian “Pengaruh Media Power Point Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas IX-G SMP Negeri 39 Surabaya” Peran sekolah sangatlah penting antara lain dengan lebih memprioritaskan program untuk melengkapi sarana prasarana sebagai pendukung dalam mewujudkan terlaksananya media pembelajaran khusus *power point*. Hal ini telah ditunjukkan oleh SMP Negeri 39 Surabaya, yaitu dengan menganggarkan melalui RAPBS berupa pemenuhan sarana prasarana serta pelatihan kepada guru-guru. Media Power Point dengan segala kelebihanannya membuat siswa lebih tertarik, lebih fokus, lebih konsentrasi, sehingga peserta didik lebih aktif dalam belajar dan termotivasi untuk mencari dan menemukan sesuatu yang baru. Respon positif dari siswa dan peningkatan keaktifan serta minat siswa merupakan salah satu indikator terjadinya peningkatan prestasi pada siswa (Budi, 2015).

Dari hasil penelitian di dapatlah bahwa adanya pengaruh dari model pembelajaran berbasis masalah dengan power point untuk meningkatkan keaktifan siswa dan pemecahan masalah oleh siswa pada sub materi sel tumbuhan dan sel hewan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:



1. Keaktifan siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Medan saat proses belajar mengajar biologi dengan pengaplikasian model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan media power adalah 71% dengan kategori cukup aktif
2. Aktivitas pemecahan masalah di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Medan saat proses belajar mengajar biologi dengan pengaplikasian model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan media power point adalah 86% dengan kategori sangat baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada kepala sekolah SMAN 5 Medan dan kepada guru-guru di SMAN 5 Medan yang telah banyak membantu selama penelitian berlangsung dan rekan-rekan teman sejawat yang membantu saya dalam mini riset ini

DAFTAR PUTAKA

- Abidin, Y. 2016. *Revitalisasi Penilaian Pembelajaran*, Penerbit Refia Aditama, Bandung
- Avridiana, N. et al. 2013. Penyelesaian soal secara sistematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode ekspositori. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoharjo*, 1: 83-92.
- Ghofuri, A. et al. 2013. Efektivitas pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan Power Point Dengan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika IKIP PGRI MADIUN*, 1: 1-57
- Kinaseh. Subekti, N. dan Pribadi, A, T. 2015. Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Media Animasi Flash Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa. *Jurnal ISSN Pendidikan Biologi*, 4: 317-321.
- Kurniasih, I. dan Sani, B. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, Penerbit Kata Pena, Jakarta.
- Rahayu, S. et al. 2013. Keefektifan Antara Media Animasi Flash Dengan Powerpoint Dalam Pembelajaran Biologi Kelas VII di SMP Negeri 1 Semarang Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal ISSN Pendidikan Kurikulum dan Pengetahuan Teknologi*, 2: 1-5



- Rusman. 2012. *Model-model pembelajaran*, Penerbit Rajawali Press, Jakarta.
- Rudi, Cepi. 2009. *Media Pembelajaran*, Penerbit Wacana Prima, Bandung.
- Setyawan, B. 2015. Pengaruh Media Power Point Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas IX-G SMP Negeri 39 Surabaya. *Jurnal ISSN Pendidikan*, 4: 1-12
- Sudjana. 2001. *Metoda Statistika*, Penerbit Tarsito, Bandung.
- Suryabrata, S. 2013. *Metodologi Penelitian*, Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Wahyudi, A. Marjono. Harlita. 2014. Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumapolo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal ISSN Biologi Paedagogik*, 4: 5-11

