

MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) MENGGUNAKAN METODE *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATERI TUMBUHAN LUMUT

Wike Alini¹, Awang Kustiawan², Endang Hardi³

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia

^{2,3} Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia

Email: wikealini27@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) learning model using the mind mapping method on cognitive learning outcomes in moss material. This research was conducted in May 2023 in class X IPA 1 at SMA Negeri 1 Baregbeg. The method used in this study was the pre-experimental method, and the research was conducted in class X IPA 1 with a total of 24 students who were taken using purposive sampling. The research design used a one-group pretest-posttest design. The instrument used in this study was a written test with 20 multiple-choice question numbers (PG). The research data were analyzed statistically using the N-Gain test, normality test, and hypothesis testing using the Z test. The results showed an increase in students' cognitive learning outcomes was assessed with an average of 0.79. So it can be concluded that there is a significant influence on applying the Problem-Based Learning (PBL) learning model using the mind mapping method on cognitive learning outcomes in moss material.

Keywords: *Cognitive learning outcomes, Mind Mapping method, Problem-Based Learning (PBL) model.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar kognitif pada materi tumbuhan lumut. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2023 di kelas X IPA 1 di SMA Negeri 1 Baregbeg. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *pre-experimental*, dan penelitian dilakukan pada kelas X IPA 1 dengan jumlah peserta didik 24 yang diambil dengan cara *purposive sampling*. Desain penelitian menggunakan *one group pretest-posttest desain*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dengan jumlah 20 nomor soal pilihan ganda (PG). Data hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan uji N-Gain, uji normalitas dan uji hipotesis dengan menggunakan uji Z. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dinilai dengan rata-rata 0,79. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar kognitif pada materi tumbuhan lumut.

Kata kunci: Hasil Belajar Kognitif, Metode *Mind Mapping*, Model *Problem Based Learning* (PBL).

PENDAHULUAN

Tercapainya keberhasilan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah mengembangkan model pembelajaran yang efektif, yang melibatkan siswa lebih aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Sehubungan dengan masalah tersebut, maka salah satu alternative yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan *mind mapping*.

Problem Based Learning (PBL) diartikan sebagai Pembelajaran Berbasis Masalah yaitu jenis model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan (proyek) untuk menghasilkan suatu produk. Keterlibatan peserta didik dimulai dari kegiatan merencanakan, membuat rancangan, melaksanakan, dan melaporkan hasil kegiatan berupa produk dan laporan pelaksanaannya. Model Pembelajaran ini lebih menekankan pada proses pembelajaran jangka panjang, peserta didik terlibat secara langsung dengan berbagai isu dan persoalan kehidupan sehari-hari, belajar bagaimana memahami dan menyelesaikan persoalan nyata, bersifat interdisipliner, dan melibatkan peserta didik sebagai pelaku utama dalam merancang, melaksanakan dan melaporkan hasil kegiatan (Adnyana,2020).

Model pembelajaran ini bertujuan untuk mendorongnya peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dipelajarinya. Permasalahan yang diajukan pada model *Problem Based Learning* (PBL), bukanlah permasalahan “biasa” atau bukan sekedar “latihan”. Permasalahan yang ada dalam PBL menuntut penjelasan atas sebuah fenomena. Fokusnya yaitu bagaimana siswa mengidentifikasi isu pembelajaran dan selanjutnya mencari alternatif-alternatif penyelesaian (Adnyana, 2020).

Problem Based Learning adalah suatu pendekatan yang berpusat pada peserta didik yang mengelola kurikulum dan instruksi dibuat sekitar situasi masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang. Model PBL memiliki pengaruh lebih baik dibandingkan model konvensional dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pelaksanaan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat melatih keterampilan penyelidikan dan keterampilan mengatasi masalah. Model PBL memiliki ciri peserta didik bekerja sama dalam kelompok kecil sehingga dapat mendorong peserta didik untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas kompleks dan berpeluang agar peserta didik menemukan dan berdiskusi untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan meningkatkan hasil belajar.

Metode *Mind Mapping* dapat menarik perhatian peserta didik, minat baca peserta didik, mendorongnya kegiatan peserta didik untuk mencari dan menemukan pokok-pokok pikiran pembelajaran sehingga peserta didik mampu memahami pembelajaran. Dengan adanya penerapan metode *Mind Mapping* dapat dianggap sebagai cara alternatif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif terutama dalam pemahaman membaca. *Mind mapping* menggunakan penguatan sensorik dan visual untuk suatu pola dari ide-ide yang berkaitan, seperti pada peta jalan yang digunakan dalam belajar, dapat membangkitkan ide-ide dan memicunya ingatan peserta didik serta minatnya dalam pemahaman membaca. Selain itu *Mind Mapping* dapat membantu anak untuk mengingat, mendapatkan ide sebagai media permainan serta menuangkan suatu imajinasi sehingga memunculkan kreatifitas (Aprinawati,2018).

Cara mengajar yang masih menggunakan metode konvensional dengan ceramah, menjelaskan materi pelajaran di depan kelas, hanya berorientasi pada buku, dan melakukan tanya jawab dengan peserta didik yang aktif di dalam kelas. Hal tersebut menjadikan proses pembelajaran didominasi oleh guru dan beberapa peserta didik yang aktif saja. Sedangkan untuk peserta didik yang pasif, tidak memiliki peran dalam proses pembelajaran. Metode ceramah yang digunakan guru dalam menyampaikan materi dapat membuat pembelajaran menjadi membosankan dan menimbulkan kejenuhan serta peserta didik kurang diberikan kesempatan untuk menyusun pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran. Keadaan tersebut

membuat peserta didik berpikir bahwa apa yang mereka pelajari di kelas tidak bermakna bagi kehidupannya. Hal ini berdampak pada minat belajar anak yang berkurang sehingga hasil belajar peserta didik rendah.

Kunci dalam pembelajaran adalah pemahaman konsep yang baik. Untuk mengeksplorasi konsep baru, peserta didik terlebih dahulu memahami konsep tersebut pada materi sebelumnya. Masalah ini merupakan syarat agar peserta didik mampu menerima dan memahami konsep baru dengan mudah. Dengan kekurangan pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut disampaikan mengarah pada hasil belajar tidak maksimal dan tidak tercapai penguasaan belajar.

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai peserta didik setelah proses pembelajaran selesai untuk mengukur sampai sejauh mana materi yang disampaikan oleh guru dapat diterima oleh peserta didik. Hasil belajar peserta didik merupakan tingkah laku peserta didik setelah belajar melalui proses pembelajaran sesuai dengan bahan yang dipejarinya (Sadirman,2012).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Bareg, menurut guru mata pelajaran Biologi, penggunaan model pembelajaran tidak menjadikan kunci dalam berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Seringkali menggunakan model yang seadanya dan menyesuaikan terhadap materi yang akan dibahas di kelas. Peserta didik seringkali merasa kebosanan dan jenuh dalam proses pembelajaran. Sehingga terkadang peserta didik kurang memahami apa yang disampaikan oleh guru. Selain itu, media pembelajarannya pun hanya cukup dengan seadanya tanpa menggunakan alat elektronik yang canggih misalnya infokus dan lain sebagainya. Metode pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah, yang tidak semua peserta didik dapat memiliki kemampuan yang sama untuk dapat menangkap materi yang disampaikan oleh guru dengan metode ceramah. Sehingga keaktifan peserta didik dalam belajar masih kurang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari sampai bulan juni 2023 di SMA Negeri 1 Bareg yang beralamat Jl. R.E. Martadinata No.150, Mekarjaya, Kec. Bareg, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat 46274. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre-experimental design* atau pre-eksperimen. Bentuk desain yang digunakan adalah *One- Group Pretest - Posttest Design*, yaitu pada desain ini terdapat *pretest* sebelum dilakukan perlakuan. Dengan demikian, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IPA di SMA Negeri 1 Bareg yang terdiri dari 2 kelas.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan tersebut dipertimbangkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru yang menyatakan bahwa kelas yang dijadikan sampel memiliki kemampuan yang rata-rata sama. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X IPA 1 yang berjumlah 24 orang.

Instrument penelitian yang digunakan bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan hasil belajar peserta didik yaitu berupa soal pilihan ganda (PG) dengan lima opsi (A , B , C , D , E) sebanyak 20 butir soal, dengan bobot masing-masing soal menjawab benar memiliki bobot bilai 1 (satu) dan jawaban salah memiliki nilai 0 (nol). Untuk waktu pengerjaannya ialah pada saat melakukan tes awal (*Pre Test*) dan saat setelah pembelajaran (*Post Test*).

Sebelum melakukan tes yang dapat digunakan sebagai instrument penelitian, terlebih dahulu dilakukan *Expert Judgement*. Adapun cara yang digunakan untuk pengolahan data analisis uji coba instrument ialah; (1) Uji validitas, (2) Uji reliabilitas, (3) Uji daya pembeda, dan (4) Uji tingkat kesukaran. Setelah data terkumpul dalam bentuk data kuantitatif, maka akan dilakukan analisis data, yakni dilakukan dengan cara sebagai berikut; (1) Gain, (2) N-gain, (3) Uji Normalitas, dan (4) Uji Hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas X IPA 1 di SMA Negeri 1 Baregbeg pada materi tumbuhan lumut dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar kognitif, maka diperoleh data hasil penelitian. Tes yang digunakan berupa tes tertulis yang terdiri 20 soal pilihan ganda (PG).

Nilai diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*, dianalisis berupa N-Gain. Data yang diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Hasil Perhitungan Uji N-Gain

Tabel 1. Hasil Perhitungan Rata-rata Pretest, Posttest dan N-Gain

Variabel	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Rata-rata Gain	Rata-rata N-Gain Skor	Rata-rata N-Gain (%)
Model PBL menggunakan metode <i>mind mapping</i> terhadap hasil belajar kognitif	43,9	88,75	44,79	0,79	79

Berdasarkan tabel diatas, dari penelitian dan hasil perhitungan dapat diketahui nilai rata-rata *pretest* sebesar 43,9, rata-rata nilai *posttest* sebesar 88,75 dan rata-rata N-Gain adalah 0,79 yang menunjukkan terdapat pengaruh hasil belajar kognitif.

2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas dan Uji Hipotesis

Pengolahan uji normalitas berdasarkan data hasil N-Gain, maka diketahui nilai χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} dalam tabel 2. berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Jenis Varian	PBL menggunakan <i>mind mapping</i>
χ^2_{hitung}	1,43
χ^2_{tabel}	7,81
Keterangan	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 2. Diketahui bahwa distribusi data N-Gain setelah menggunakan model PBL dengan metode *mind mapping* adalah normal dengan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $1,43 < 7,81$. Data yang berdistribusi normal, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji Z, agar diketahui apakah data tersebut berpengaruh atau tidak. Dengan kriteria hipotesis diterima apabila nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

PBL menggunakan metode <i>mind mapping</i>	
Z_{hitung}	2,44
Z_{tabel}	1,65
Keterangan	Hipotesis diterima

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,44$ dan $Z_{tabel} = 1,65$. Hal itu menunjukkan bahwa hipotesis pada penelitian ini diterima yang memiliki artian pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan metode *mind mapping* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar kognitif pada materi tumbuhan lumut pada kelas X IPA 1 di SMA Negeri 1 Baregbeg. Artinya, jika dilihat dari nilai rata-rata N-Gain penggunaan model pembelajaran PBL menggunakan metode

mind mapping menyebabkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif yang lebih tinggi pada materi tumbuhan lumut.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan metode *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif pada materi tumbuhan lumut. Model pembelajaran PBL mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dikarenakan model ini merupakan salah satu model pembelajaran yang mendorong peserta didik dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah. Masalah tersebut yang kemudian menentukan arah pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok atau berdiskusi.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kesempatan peserta didik untuk mencari, mengumpulkan data dan menganalisis data untuk memecahkan suatu masalah, sehingga peserta didik mampu untuk berpikir kritis dan logis dalam menemukan alternatif pemecahan masalah, dengan menggunakan metode *mind mapping* yang menjelaskan materi pembelajaran dari pusat permasalahan yang terjadi dalam lingkungan peserta didik. Maka dengan itu peserta didik dalam hal ini lebih aktif dan antusias untuk bekerja sama dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Peserta didik tertarik dan aktif saat berdiskusi dan mengeluarkan pendapat yang berbeda saat diadakan diskusi kelompok.

Tahap orientasi peserta didik pada masalah (pertama), guru memotivasi peserta didik dengan memberikan tujuan pembelajaran yang akan di capai oleh peserta didik dan pada tahap ini guru memberikan masalah kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan sederhana yang berbeda dalam kehidupan sehari-hari. Tahap mengorganisasikan peserta didik untuk belajar (kedua), guru memberikan materi pelajaran kemudian membentuk kelompok-kelompok belajar. Tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok (ketiga), guru membimbing setiap peserta didik untuk mengumpulkan informasi selama proses penyelidikan untuk memecahkan masalah. Tahap mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya (keempat), guru membantu setiap kelompok menyelesaikan dan menjawab semua permasalahan yang ada, serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang sudah disiapkan. Tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (kelima), guru membimbing presentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Guru beserta peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Asiah (2016) yang telah melakukan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan metode *mind mapping* terhadap hasil belajar dan hasilnya diketahui bahwa hasil belajar dengan menggunakan model PBL menggunakan *mind mapping* memberikan pengaruh dilihat dari hasil postes kelas eksperimen yang memperoleh rata-rata nilai tinggi sedangkan hasil postes di kelas kontrol memperoleh rata-rata lebih rendah. Kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* menggunakan *mind mapping* memperoleh hasil berbeda antara kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Metode *mind mapping* adalah salah satu konsep belajar yang membantu peserta didik dalam memahami konsep yang akan dipelajari. Dengan memahami materi, maka peserta didik akan termotivasi untuk belajar. Dengan demikian, kalangan guru, peserta didik, orang tua peserta didik, dan pemerhati pendidikan dapat menerapkannya dengan konsep *mind mapping* dalam berlangsungnya pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan metode *mind mapping* lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan materi pembelajaran yang dibuat menjadi poin-poin tertentu sehingga lebih ringkas dibandingkan metode lainnya. Metode *mind mapping* mengikutsertakan peserta didik untuk menciptakan atau membangun suasana yang lebih aktif dengan mendapatkan kebebasan kepada peserta didik untuk menjelajahi lebih luas yang tidak terbatas dari otaknya.

KESIMPULAN

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan metode *mind mapping* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif pada materi tumbuhan lumut di SMA Negeri 1 Baregbeg.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, maka sebagai tindak lanjut dari peneliti ini disarankan bagi peneliti selanjutnya hendaknya lebih memahami bagaimana mengambil masalah seperti apa yang layak dijadikan masalah untuk dipecahkan oleh peserta didik yang akan diberi perlakuan, lebih berusaha untuk memotivasi peserta didik terhadap masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta melakukan pembimbingan yang penuh pada saat melakukan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, W.A.(2020). Model Problem-Based Learning. Denpasar: Jurnal Badiklat.
- Aprinawati, Iis. (2018). Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar. Riau: Jurnal Basicedu.
- Sadirman.(2012). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Rajagrafindo Persada.