

## PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA (Penelitian di SMP IT Miftahul Huda II)

Nisa Zahroh Samsyiatul Hidayah<sup>1</sup>, Yoyon Sutresna<sup>2</sup>, Lia Yulisma<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia

Email: [nisazahraa0512@gmail.com](mailto:nisazahraa0512@gmail.com)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of students' cognitive learning outcomes after the implementation of the Problem Based Learning model. This research is a quantitative research. The method used in this study is a quasi-experimental method and the research design uses One Group Pretest-posttest which provides one treatment to the same subject in the form of the use of Problem Based Learning learning models on cognitive learning outcomes of class VIII A SMP IT Miftahul Huda II by taking The sample is using a purpose sampling technique. The sample selected was class VIII A, which consisted of 32 students to be used as an experimental class. The instrument used is pretest-posttest to determine the cognitive outcomes of student learning. The results of this study indicate that there is a significant influence from the use of Problem Based Learning learning models on students' cognitive learning outcomes.*

**Keywords:** *cognitive learning outcomes, Program based learning model.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar kognitif siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *quasi eksperimen* dan desain penelitiannya menggunakan *One Group Pretest-posttest* yang memberikan satu perlakuan terhadap subjek yang sama berupa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VIII A SMP IT Miftahul Huda II dengan pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik *purpose sampling*. Adapun sampel yang terpilih adalah kela VIII A yang berjumlah 32 siswa untuk dijadikan kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah *pretest-posttest* untuk mengetahui hasil kognitif belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa

Kata Kunci : Hasil Belajar Kognitif, Problem Based Learning, Hasil Belajar Kognitif.

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas merupakan aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Guru sebaiknya dapat mengembangkan kapasitas belajar, kompetensi dasar dan juga potensi yang dimiliki oleh siswa secara penuh. Sehingga proses pembelajaran yang dilakukan di kelas akan lebih terpusat kepada siswa. Hal ini terjadi apabila siswa mampu berpartisipasi dalam proses pembelajaran itu sendiri, mampu mengembangkan cara-cara belajar mandiri, ikut serta dalam proses pembelajaran sehingga terjalin hubungan timbal balik yang erat antara guru dan siswa. Pembelajaran yang dilakukan antara guru dan siswa dititikberatkan pada peningkatan aktivitas dan partisipasi siswa. Guru tidak hanya melakukan kegiatan menyampaikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kepada siswa, akan tetapi seorang guru harus mampu membawa siswa agar ikut terlibat aktif dalam kegiatan belajar. Apabila proses belajar mengajar berlangsung secara dua arah, maka siswa akan aktif dalam mengkonstruksikan pemahamannya sendiri, sehingga proses belajar yang dialami siswa akan lebih bermakna.

Pendidikan telah berlangsung sejak awal peradaban dan budaya manusia. Bentuk dan cara pendidikan itu telah mengalami perubahan, sesuai dengan perubahan zaman dan tuntutan kebutuhan. Begitupun dengan pendidikan di Indonesia yang merupakan bagian dari upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Siregar, 2016). Dewasa ini pendidikan Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat, hal ini disebabkan juga karena kemajuan dan keragaman model pembelajaran yang mampu membangkitkan semangat belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang mampu membangkitkan semangat dan keterampilan kolaborasi siswa adalah model pembelajaran yang berdasarkan pada suatu masalah yang langsung berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau dikenal dengan sebutan *Problem Based Learning*.

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme pembelajaran. Proses dalam model Problem Based Learning akan menghasilkan keterampilan secara kolaborasi, karena dalam pembelajaran menggunakan Problem Based Learning akan membuat siswa belajar secara aktif dan terlibat secara langsung. Selain itu, berpikir dalam PBL ini sangat diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapkan pada siswa selama proses belajar berlangsung.

Model pembelajaran Problem based Learning adalah proses pembelajaran yang memiliki ciri-ciri pembelajaran di mulai dengan pemberian masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata, pembelajaran berkelompok aktif, merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan solusi dari masalah tersebut (M Taufik Amir, 2015). Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2006:46) PBL dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.

Model PBL memiliki ciri-ciri : (1) mengajukan pertanyaan atau masalah yang terkait masalah kehidupan nyata, (2) melibatkan berbagai disiplin ilmu, (3) melakukan penyelidikan autentik, (4) menghasilkan produk atau karya serta mengkomunikasikannya atau memamerkannya, dan (5) kerjasama dalam melakukan penyelidikan. Tujuan dari PBL adalah di samping siswa menguasai materi pelajaran yang dipelajari, yang dalam hal ini adalah biologi, juga melatih kemampuan keterampilan siswa agar tercipta suatu keterampilan yang berkolaborasi.

Amir (2010) mengungkapkan beberapa manfaat PBL antara lain: siswa menjadi lebih cepat dan meningkat pemahaman atas materi ajar, meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan, mendorong siswa untuk berpikir, membangun kerja tim, kepemimpinan, dan kemampuan sosial, membangun kecakapan belajar (*life-long learning skills*); memotivasi siswa.

Keberhasilan belajar menurut Nasution adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan perubahan mengenai pengetahuan saja, tetapi juga pengetahuan untuk membentuk sikap, kebiasaan, kecakapan, penguasaan, pengertian dan penghargaan dalam diri individu yang belajar. Jadi dikatakan berhasil manakala adanya suatu perubahan yang terjadi.

Ranah kognitif merupakan ranah yang membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat rendah sampai ke tingkat yang lebih tinggi, yakni evaluasi. Taksonomi Bloom membaginya kedalam enam tingkatan secara hirarkis. Enam tingkatan tersebut dikelompokkan menjadi dua bagian utama, pengetahuan (*knowledge/tingkat pengetahuan*), pemahaman (*comprehention/ tingkat pemahaman*) dan kemampuan (*application/ tingkat penerapan*), *analysis/ tingkat analisis*, *synthesis/tingkat sintesis*, *evaluation/tingkat evaluasi*.

Berdasarkan pernyataan diatas disimpulkan bahwa kognitif merupakan ranah yang mencakup kegiatan mental (otak) yakni berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau berpikir/ nalar.

Hasil belajar kognitif merupakan hasil belajar yang ada kaitannya dengan ingatan, kemampuan berfikir atau intelektual. Pada ranah ini hasil belajar terdiri dari tujuh tingkatan yang sifatnya hierarkis. Keenam hasil belajar kognitif ini meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Jadi yang dimaksud hasil belajar kognitif yakni semua yang berkaitan dengan nalar.

Keenam aspek atau jenjang proses berfikir tersebut mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana yaitu mengingat sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan hasil belajar kognitif merupakan hasil belajar yang mencakup kegiatan mental atau aktivitas otak yaitu yang ada kaitanya dengan ingatan, kemampuan berfikir atau intelektual.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan penelitian Kuantitatif dengan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2016:72) "metode penelitian eksperimen adalah sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari peneruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan".

Desain penelitian yang di gunakan yaitu *quasi eksperimental design type One Group, Pretest posttest design*. Desain bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil kognitif belajar siswa. *One Group Pretest-Posttest Design* merupakan desain yang observasinya dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen ( $O_1$ ) yang disebut *Pre-test* dan observasi sesudah eksperimen ( $O_2$ ) disebut *Post-test*. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
KE	$O_1$	X	$O_2$

Keterangan :

- KE : kelompok eksperimen
- X : perlakuan dengan model *Problem Based Learning*
- $O_1$  : pemberian pretest
- $O_2$  : pemberian posttest

Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP IT Miftahul Huda II pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Anggota populasi terdiri dari 6 kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII A. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini dipilih secara *purposive sampling*, pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan bahwa hasil kognitif belajar siswa rendah.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)*. Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning (PBL)* menurut Wina Sanjaya (2006:46), dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Dalam penelitian ini penyelesaian masalah ditekankan pada dapat meningkatnya pengaruh keterampilan kolaborasi siswa yang harus diselesaikan dengan prosedur model pembelajaran berbasis masalah.

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa merupakan hasil belajar yang ada kaitannya dengan pemahaman dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator yang harus dicapai dari hasil belajar berupa pemahaman (C2):

- a) Siswa mampu menggambarkan pemahaman dasar mengenai suatu mata pelajaran dan pemecahan masalah sederhana.
- b) Siswa mampu mempertunjukkan bentuk ingatan dan pengetahuan mengenai materi dasar dan membuat generalisasi yang sederhana.
- c) Siswa mampu memperlihatkan kemampuan menginterpretasi bentuk data (tabel, grafik, gambar).
- d) Siswa mampu mempertunjukkan kemampuan menghubungkan fakta dasar dengan bahasa yang sederhana.

Sedangkan indikator dari segi aplikasi (C3) diantaranya:

- a) Siswa mampu menghubungkan fakta yang tersusun dan membangun penjelasan dengan istilah atau suatu analogi.

- b) Memiliki kemampuan dalam pengetahuan dan pemahaman mengenai mata pelajaran yang dapat diterapkan pada kondisi berbeda.
- c) Mampu memecahkan masalah yang ringan dan sulit dalam mata pelajaran dengan menggunakan konsep yang sudah dipahami dan diketahui.

Adapun instrument yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa yaitu berupa tes tertulis dalam bentuk pilhan ganda yang mengacu pada indikator hasil kognitif belajar siswa sebanyak 15 soal. Instrumen ini digunakan untuk tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan pada kelas VIII A di SMP Miftahul Huda II dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*, maka diperoleh data sebagai berikut:

1. Nilai diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Sedangkan yang dianalisis berupa nilai Gain. Data yang diperoleh dari penelitian sebagai berikut:

**Tabel 2. Nilai Hasil Pretes dan Post Test**

Sumber Variasi	Hitung	Tabel	Keterangan
Rata-rata Pretest	48,8	-	-
Rata-rata Posttest	83,6	-	-
Rata-Rata Gain	34,8	-	-
Standar Deviasi	16,28	-	-
X2	8,04	11,3	Berdistribusi Normal

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel diatas diketahui nilai rata-rata pretest sebesar 48,8, rata-rata hasil posttest sebesar 83,6, dengan rata-rata peningkatan 34,8. Maka dapat diketahui bahwa penerapan model problem based learning berpengaruh signifikan terhadap hasil kognitif belajar siswa di SMP IT Miftahul Huda II.

2. Data diperoleh dari hasil perhitungan gain yang kemudian di analisis dengan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan tabel pada point 1 diketahui bahwa  $x^2$  hitung adalah 8,04 dan  $x^2$  tabel adalah 11,3. Dilihat dari hasil analisis tersebut maka  $x^2$  hitung <  $x^2$  tabel maka data tersebut berdistribusi normal.
3. Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji Z untuk mengetahui apakah data tersebut berpengaruh atau tidak. Untuk menentukan berpengaruh atau tidaknya data maka perlu untuk menguji hipotesis menggunakan uji Z pada taraf signifikan  $\alpha$  5% dengan kriteria hipotesisi diterima apabila nilai  $Z_{hitung} > Z_{daftar}$ . Berdasarkan hasil perhitungan uji Z pada data Gain, bahwa  $Z_{hitung} = 2,85$  dan  $Z_{daftar} = 2,33$ . Sehingga dilihat dari hasil kedua analisis tersebut diketahui bahwa  $Z_{hitung} > Z_{daftar}$  maka hipotesis penelitian diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil kognitif belajar siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil kognitif belajar siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada penelitian ini sangat baik, dengan garis besar siswa dapat memanfaatkan masalah sebagai pemicu untuk belajar dan berinteraksi, siswa melakukan kegiatan belajar dengan kegiatan mengidentifikasi dan merumuskan masalah dari masalah riil kehidupan dan menuangkannya dengan cara mengerjakan suatu soal dengan teman satu kelasnya. Pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* merupakan suatu rangkaian pendekatan kegiatan belajar

yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya di kemudian hari. Hal ini sesuai dengan pendapat (Rusmono 2014:83) bahwa model pembelajaran *problem based learning* yang lebih ditekankan adalah dari segi proses dan bukan hanya sekedar hasil belajar yang diperoleh secara berkolaborasi, dimana tujuan hasil belajar adalah untuk melihat sejauh mana siswa memahami materi yang telah disampaikan. Bahkan dalam proses pencapaian tujuan tersebut tidak dianjurkan pengkotakan tugas-tugas yang diembannya.

Dari hasil penelitian ini diperoleh peningkatan nilai dari pretest ke posttest, hal ini membuktikan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, karena dalam pelaksanaannya siswa dituntut untuk memecahkan suatu permasalahan yang telah guru berikan. Selain itu, karena langkah-langkah model *Problem Based Learning* mendukung siswa aktif dalam pembelajaran, dari mulai siswa belajar mengemukakan ide/pendapat, bekerjasama dengan kelompok, mencari informasi, mengajukan pertanyaan/pendapat dan belajar untuk mengkomunikasikan hasil diskusi, dan peran guru sebagai motivator dan fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga pemahaman siswa dalam belajar bisa meningkat karena siswa dituntut untuk memecahkan masalah secara mandiri yang mengakibatkan terciptanya suasana belajar yang bermakna, sehingga penerapan pengetahuan juga secara tidak langsung akan meningkat karena dan dari segi pemahaman terhadap pengetahuan pun meningkat, karena dengan model *problem based learning* siswa tidak hanya menerima materi dari guru namun siswa dapat membuat pemahaman materi secara mandiri.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil pengolahan data, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia.

## REKOMENDASI

Berdasarkan simpulan di atas maka disampaikan saran kepada pihak – pihak terkait sebagai berikut:

1. Bagi guru, Pembelajaran dengan model *problem based learning* dapat dijadikan salah satu alternatif untuk menambah variasi model pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa pada pembelajaran IPA.
2. Bagi siswa, model *problem based learning* dapat dijadikan sarana untuk memacu dan meningkatkan hasil kognitif belajar serta mampu memberikan solusi dari suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
3. Bagi peneliti lain, perlu diadakannya penelitian lanjutan mengenai pengaruh *problem based learning* terhadap hasil kognitif belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran serta media lainnya yang lebih relevan dan interaktif guna meningkatkan semangat dan motivasi siswa untuk belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N. (2003). "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* pada Mata Pelajaran SLTP Melalui Pola Kolaboratif." *Jurnal Forum Pendidikan*, 23(1): 13-27
- Amir, M.Taufiq. (2010). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajaran di Era Pengetahuan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Andayani, Y. (2018). *Harapan dan Tantangan Implementasi Pembelajaran IPA dalam Konteks Kompetensi Keterampilan Abad 21 Di Sekolah Menengah Pertama*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1), 1-13.
- Bafadal, Ibrahim. (2003). *Peningkatan Profesionalisme Guru Sekolah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiningsih. (2005). *Model Discovery Learning*. Jakarta: Pustaka Mandiri

- Greenstein, L.(2012). *Assesing 21<sup>st</sup> Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. California: Corwin.
- Hamalik, Oemar. (2004). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Ibrahim, M., dan Nur, M., (2000). *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press
- Istoyono, Mardapi, D., & Suparno.(2014). Pengembangan tes kemampuan berpikir tingkat tinggi fisika (PysTHOTS) peserta didik SMA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 18(1), 1-12.
- Kurniawan, Deni. (2019) *Pembelajaran Terpadu Tematik*. Bandung: Alfabeta.
- M Taufik, Amir. (2015). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Priyatno, Duwi. (2010) *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Media Kom.
- Rusmono. (2014). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Siregar, Purwanto dan Seri. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 11 Medan T.P 2014/2015*. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Malang*. Vol.2(no.1), h.26.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyowati, Endah. (2012). *Implementasi Kurikulum Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Citra Aji Parama
- Supardi. (2015). *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif dan Psikomotorik: Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Supa'at, *Pengembangan Sistem Evaluasi Pendidikan Agama Islam*, (Kudus: STAIN Kudus,2017), 39-40.
- Suhartono dan Rosi Patma, Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Fiqih Materi Pembelajaran Haji dan Umroh Melalui Penerapan Metode Advokasi, *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol.5, No.1 (2018) : 14.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zubaidah, S. (2016). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. STKIP Persada Khatulistiwa Sintang Kalimantan Barat: *Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*.