

---

---

**Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan  
Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII  
SMP Negeri 7 Polewali**

**Irmawati. H; Abd.Muis; Kurniawan**

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Biologi Universitas Negeri Makassar; Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar;

SMP Negeri 7 Polewali

[irmawati6812@gmail.com](mailto:irmawati6812@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan metakognitif dan hasil belajar pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dikolaborasikan dengan menggunakan Lesson Study yang dirancang sebanyak 2 siklus dalam 4 kali pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan metakognitif siswa kelas VII-B SMPN 7 Polewali. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa ditunjukkan oleh ketuntasan nilai tes, yaitu pada observasi awal (56,6%) meningkat pada siklus I (93,3%) dan pada siklus II mencapai 100% tuntas. Peningkatan keterampilan metakognitif siswa ditunjukkan dari hasil lembar observasi pada siklus I kategori cukup baik (2,9) menjadi baik (3,7) pada siklus II. Problem Based Learning (PBL) memberikan kesempatan pada siswa untuk mencari dan memahami materi yang disajikan melalui kegiatan pemecahan masalah agar dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam sehingga hasil belajar kognitif meningkat. PBL juga membentuk siswa untuk bertanggung jawab terhadap perencanaan, pemantauan, dan evaluasi pembelajarannya sendiri sehingga membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan metakognitif.

**Kata Kunci:** : *Problem based learning; Lesson study; Metakognitif, Hasil belajar*

## **A. PENDAHULUAN**

Pendidikan di abad ke-21 ini menuntut siswa agar mampu menguasai berbagai keterampilan yang dapat digunakan dalam memberdayakan diri. Keterampilan-keterampilan penting di abad ke-21 masih relevan dengan lima pilar pendidikan yang mencakup learning to believe to god, learning to know, learning to do, learning to be dan learning to live together. Lima prinsip tersebut masing-masing mengandung keterampilan khusus yang perlu diberdayakan dalam kegiatan belajar, seperti keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, metakognisi, keterampilan

berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi dan kreasi, literasi informasi, dan berbagai keterampilan lainnya (Nurman dkk, 2017).

Pembelajaran di Indonesia saat ini masih belum berkembang sangat baik. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi dan berfikir tingkat tinggi lainnya belum banyak diberdayakan secara sengaja dalam proses pembelajaran disekolah (Suratno, 2010). Guru telah mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran biologi di kelas, namun belum memberdayakan keterampilan metakognitif kepada siswa. Menurut (Isjoni, 2008) untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat diatasi dengan model pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran Inovatif yakni pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa melalui melibatkan sikap aktif siswa yang melaksanakan proses pembelajaran.

Salah satu cara untuk menjadikan siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh hasil belajar baik adalah dengan menggunakan model pembelajaran Based Problem Learning (PBL). Taufiq (2010) mengatakan bahwa model PBL menitikberatkan pada permasalahan-permasalahan yang ada untuk merangsang siswa dan memicu siswa untuk menjalankan pembelajaran dengan baik dalam menemukan sebuah konsep/gagasan. Keunggulan model PBL dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain salah satunya dapat membangun pemikiran metakognitif dan konstruktif siswa.

Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Palennari, 2012) menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran berpengaruh terhadap keterampilan metakognisi peserta didik sehingga strategi integrasi seperti PBL dan Jigsaw lebih berpotensi meningkatkan keterampilan metakognisi dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional. Lebih lanjut menjelaskan dalam penelitiannya bahwa tidak ada perbedaan keterampilan metakognisi antara peserta didik yang berkemampuan akademik atas dengan peserta didik dengan berkemampuan akademik bawah.

## **B. METODE PENELITIAN**

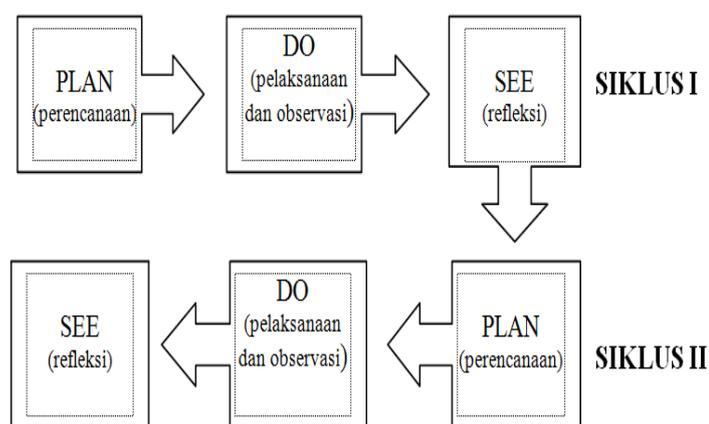
Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMPN 7 Polewali semester genap materi pokok klasifikasi makhluk hidup tahun ajaran 2022/2023. Subyek dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII-B SMPN 7 Polewali yang berjumlah 30 orang. Sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu dilakukan analisa melalui observasi untuk melihat masalah yang terjadi di dalam kelas. Setelah dilakukan observasi dan ditemukan suatu permasalahan, maka selanjutnya melakukan perencanaan dengan menyiapkan perangkat pembelajaran dan lembar observasi, setelah itu masuk pada tahap pelaksanaan dengan menerapkan model pembelajaran PBL, selanjutnya melakukan pengamatan/observasi, dan yang terakhir melakukan evaluasi dan refleksi terhadap penelitian yang telah dilaksanakan untuk melahirkan sebuah solusi dari permasalahan pembelajaran tersebut.

### **1. Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif yang dikolaborasikan dengan menggunakan Lesson Study model pembelajaran Problem Based Learning.

### **2. Proseder Kerja Penelitian**

Prosedur penelitian ini menggunakan format Lesson Study dengan model Lewis (2002). Adapun pelaksanaannya dilakukan sebanyak 2 siklus pembelajaran yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan pokok bahasan yang dipilih. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dengan lembar observasi yang di isi oleh observer sebagai tolak ukur dari kelanjutan siklus. Setiap siklus format Lesson Study terdiri dari 3 kegiatan, yaitu: 1) Perencanaan (plan), Pelaksanaan dan Observasi (do), dan 3) Refleksi (see).



Bagan 2.1. Prosedur penelitian

a. Siklus I

1) Perencanaan (Plan)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi:

- a) Peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk melihat permasalahan yang ada dalam kelas menurut pandangan guru.
  - b) Peneliti melakukan observasi kelas untuk melihat kegiatan pembelajaran di kelas
  - c) Membuat perencanaan pembelajaran yang akan digunakan.
  - d) Melakukan konsultasi bersama guru pamong sekolah terkait perencanaan pembelajaran yang telah dibuat.
  - e) Menyusun skenario pembelajaran untuk pelaksanaan tindakan.
  - f) Mempersiapkan perangkat ajar dan media yang akan digunakan.
  - g) Menyusun dan membuat lembar observasi keterampilan metakognitif.
- 2) Pelaksanaan (do)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi:

- a) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat dengan menerapkan model Problem Based Learning
- b) Memberikan asesmen yang telah disiapkan kepada siswa.
- c) Mengawasi dan mengamati setiap kegiatan yang dilakukan oleh siswa.
- d) Mengumpulkan data dengan asesmen dan lembar observasi keterampilan metakognitif yang telah di isi oleh observer.
- e) Melakukan evaluasi terhadap data yang ada dan menyusun bahan refleksi.

3) Refleksi (see)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap refleksi meliputi:

- a) Mengevaluasi berbagai kelebihan dan kekurangan yang di dapatkan pada saat perencanaan maupun pelaksanaan.
- b) Memperbaiki setiap kelebihan dan kekurangan yang didapatkan dan membuat rencana tindak lanjut pada siklus berikutnya.

b. Siklus II

Pelaksanaan siklus II berdasarkan dari hasil refleksi pada siklus I dengan langkah- langkah yang sama menggunakan format Lesson Study. Hanya saja yang menjadi perbedaan adalah pelaksanaan siklus II menjadi sebuah perbaikan atau penyempurnaan dari siklus sebelumnya.

### 3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menelaah data yang di dapatkan setelah melaksanakan penelitian. Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan merupakan analisis statistik deskriptif.

### 4. Analisis data hasil belajar

Analisis data yang digunakan untuk penelitian tindakan kelas ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian yang berupa hasil tes tertulis ditampilkan dalam bentuk presentase ketuntasan terlebih dahulu baru kemudian dianalisis secara deskriptif. Siswa dapat dikatakan mencapai batas tuntas jika mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 65. Untuk menghitung nilai siswa digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Setelah diketahui nilai siswa masing-masing maka dianalisis presentase siswa yang tuntas KKM dan yang tidak. Presentase ketuntasan tersebut dibandingkan dari sebelum diterapkan PBL dengan akhir tiap siklus. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk melihat presentase siswa yang tuntas:

$$\% = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas KKM}}{\text{KKM Jumlah total siswa}} \times 100\%$$

a. Analisis data lembar observasi

Hasil penelitian berupa lembar observasi yang diukur menggunakan skala Likert dianalisis dengan melihat rata-rata atau proporsi jawaban/respon. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata jawaban/respon:

$$\text{Rata-rata tiap siswa} = \frac{\text{Jumlah nilai jawaban}}{\text{Jumlah total pertanyaan}}$$

$$\text{Rata-rata kelas} = \frac{\text{Rata-rata tiap siswa}}{\text{Jumlah total siswa}}$$

Kategori untuk nilai 1 = kurang, 2 = cukup, 3 = baik, dan 4 = baik sekali. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif digabungkan dengan catatan atau komentar selama observasi. Selain dari analisis data hasil penelitian, analisis juga dilakukan secara menyeluruh dengan melihat kembali dan mengevaluasi pelaksanaan sebelum, saat, dan sesudah pembelajaran sebagai suatu proses siklus.

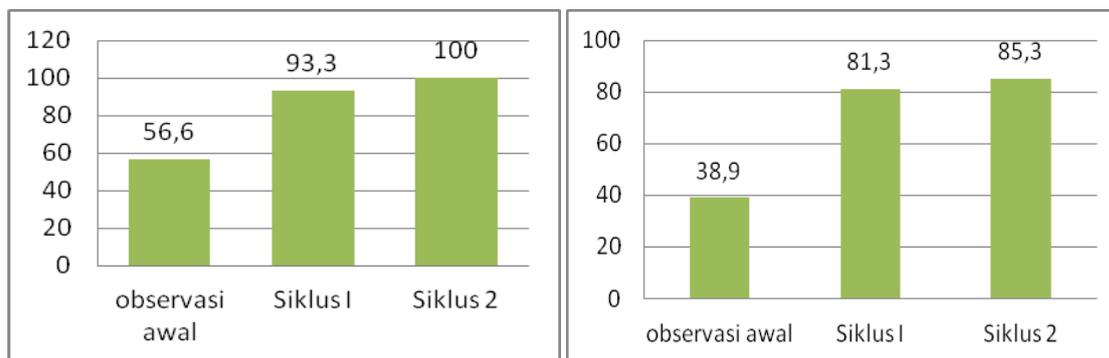
### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik kelas VII-B SMPN 7 Polewali menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Adapun penelitian ini memuat 2 siklus penelitian menggunakan format Lesson Study. Hasil analisis deskriptif menunjukkan peningkatan keterampilan metakognitif disertai dengan hasil belajar sebagai pembanding. Dengan kata lain, jika keterampilan metakognitif mengalami peningkatan maka hasil belajar juga akan meningkat.

#### 1. Hasil Belajar

Kegiatan pembelajaran siklus I dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 5 Jam Pelajaran. Selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran, peneliti berperan sebagai guru dibantu oleh guru pamong sekolah, serta beberapa guru yang bertindak sebagai observer. Berdasarkan hasil penelitian selama dua siklus yang telah dilakukan, diperoleh hasil belajar kognitif siswa sebagai berikut:

**Grafik 3.1. (A) Persentase Jumlah Siswa yang Memenuhi Nilai KKM, (B) Rata-rata Nilai Tes**



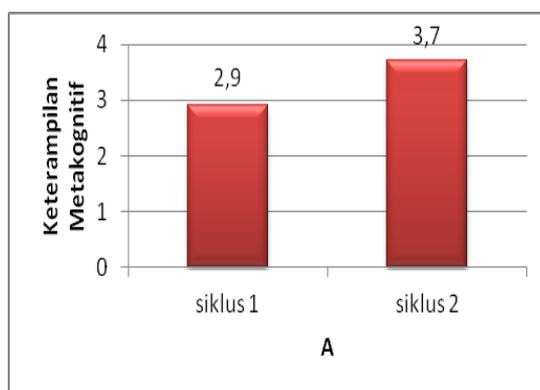
(Sumber: Hasil analisis data)

Gambar 3.1 (A) Persentase siswa yang memenuhi nilai KKM pada setiap siklus menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif yang sangat signifikan, hal ini ditunjukkan persentase jumlah siswa yang memenuhi (tuntas) nilai KKM 65 pada observasi awal hanya mencapai 56,6%, kemudian pada siklus I setelah penerapan model PBL terjadi peningkatan hasil belajar kognitif siswa menjadi 93,3% dan pada siklus II mencapai 100%. Oleh karena semua siswa sudah mencapai nilai KKM maka siklus dihentikan. Gambar 3.1. (B) Rata-rata nilai siswa meningkat dari 38,9 menjadi 81,3 pada siklus I, kemudian meningkat pada siklus II menjadi 85,3.

## 2. Hasil Observasi Keterampilan Metakognitif

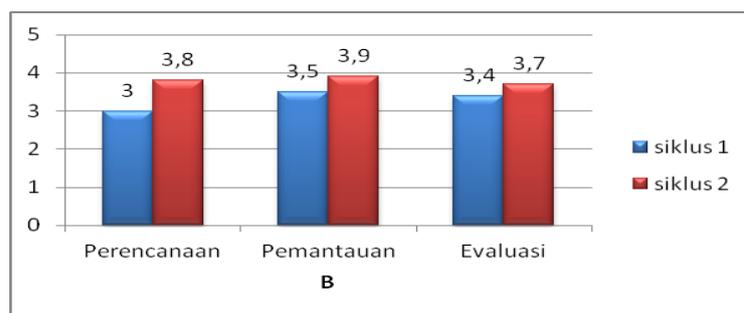
Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas selama dua siklus diperoleh hasil observasi keterampilan metakognitif sebagai berikut:

**Grafik 3.2 (A) Nilai rata-rata keterampilan metakognitif**



(Sumber: Hasil analisis data)

**Grafik 3.3 (B) Rata-rata keterampilan kognitif pada tiap aspek**



(Sumber: Hasil analisis data)

Gambar 3.2. (A) menunjukkan peningkatan nilai rata-rata keterampilan metakognitif siswa. Pada siklus I nilai rata-rata keterampilan metakognitif siswa hanya mencapai 2,9 dengan kategori cukup baik. Pada siklus II nilai rata-rata keterampilan metakognitif siswa mengalami kenaikan mencapai 3,7 dengan kategori baik. Gambar 3.2. (B) menunjukkan peningkatan keterampilan metakognitif pada tiap aspek antara siklus I dan siklus II. Pada siklus I nilai rata-rata keterampilan metakognitif siswa pada aspek perencanaan, pemantauan, dan evaluasi secara berurutan adalah 3; 3,5; dan 3,4. Ketiga aspek tersebut termasuk dalam kategori baik. Sedangkan pada Siklus II, aspek perencanaan, pemantauan, dan evaluasi secara berurutan memiliki rata-rata sebesar 3,8; 3,9; dan 3,7. Ketiga aspek termasuk dalam kategori baik.

Berdasarkan Gambar 3.1. (A) dan (B), persentase siswa yang memenuhi nilai KKM diketahui bahwa pembelajaran menggunakan model PBL (Problem Based Learning) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII-B SMPN 7 Polewali. Sebelum pembelajaran model PBL diterapkan, persentase jumlah siswa yang mencapai KKM yaitu 56,6% dengan rata-rata nilai 38,9. Pada siklus I setelah penerapan model PBL pada materi klasifikasi makhluk hidup, terjadi peningkatan persentase jumlah siswa yang mencapai nilai KKM hingga 93,3% dengan rata-rata nilai 81,3. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar kognitif hingga 36,7%. Pada siklus II persentase jumlah siswa yang memenuhi nilai KKM mencapai 100% dan rata-rata nilai siswa juga meningkat menjadi 85,3. Melalui hasil penelitian penerapan model pembelajaran PBL di atas dapat dilihat bahwa model PBL ini sangat baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Sholihah (2010), model pembelajaran PBL menyajikan permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dan untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa harus memiliki pemahaman materi yang berhubungan dengan permasalahan. Oleh karena itu, siswa belajar mengenai materi atau pengetahuan yang berhubungan agar dapat menyelesaikan permasalahan dengan logika. Dalam menyelesaikan permasalahan, siswa melakukan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasikan dari permasalahan yang diberikan yang merupakan bagian dari scientific approach (Kemdikbud, 2014). Proses-proses belajar tersebut membantu siswa dalam memaksimalkan pengetahuan awal yang dimiliki sebelumnya dan mengasosiasikannya dengan pengetahuan baru antara konsep dan hubungan kognitif. Karena proses asosiasi tersebut, maka siswa mampu mengingat kembali dan memahami pengetahuan baru dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari lembar observasi diketahui keterampilan metakognitif siswa kelas VII-B SMPN 7 Polewali meningkat setelah diterapkan model pembelajaran PBL. Berdasarkan hasil lembar observasi pada Gambar 3.2 (A), diketahui bahwa pada siklus I, kemampuan metakognitif siswa 2,9 dengan kategori cukup baik. Pada siklus II, keterampilan metakognitif meningkat sebesar 0,8 menjadi 3,7 dengan kategori baik. Peningkatan yang terjadi pada siklus I dan II dari hasil lembar observasi menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL baik digunakan untuk meningkatkan keterampilan metakognitif siswa.

Grafik rata-rata keterampilan metakognitif pada tiap aspek yang ditunjukkan Gambar 3.3. menunjukkan perubahan yang terjadi pada tiap aspek keterampilan metakognitif yang diteliti sehingga bisa dilihat lebih jelas perbedaannya. Aspek-aspek keterampilan metakognitif yang diamati adalah perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebelum PBL diterapkan keterampilan metakognitif siswa sudah baik. Setelah PBL diterapkan pada siklus I, Keterampilan metakognitif pada kategori perencanaan berada pada kategori baik dengan nilai 3. Sedangkan pada siklus II mengalami kenaikan menjadi 3,8. Hal ini disebabkan siswa sudah memiliki strategi saat mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup, dan sudah mengetahui sumber belajar yang digunakan saat mempelajari materi tersebut siswa juga sudah baik dalam merancang apa yang harus dipelajari/dilakukan ketika mendapatkan suatu masalah/tugas.

Sejalan dengan yang dinyatakan Woolfolk (2009) bahwa keterampilan merencanakan ini melibatkan keputusan tentang berapa banyak waktu yang diperlukan untuk sebuah tugas, strategi mana yang akan digunakan, bagaimana memulainya, sumber daya apa yang akan digunakan, urutan apa yang akan diikuti, apa yang akan diberi perhatian lebih, dan sebagainya. Sehingga pentingnya strategi ini akan mempengaruhi tugas yang dikerjakan, pemilihan strategi yang tepat dalam belajar dapat membantu peserta didik untuk mencapai tujuannya saat mempelajari materi biologi. Selain itu, sumber belajar yang tepat juga penting untuk mendukung aktivitas belajar peserta didik.

Selanjutnya keterampilan metakognitif pada aspek pemantauan berada pada kategori baik dengan nilai 3,5 pada siklus I. Sedangkan pada siklus II mengalami kenaikan menjadi 3,9. Ada beberapa faktor yang dapat mendukung keterampilan metakognitif siswa diantaranya adalah strategi pembelajaran, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pallenari (2012) menyatakan bahwa strategi integrasi PBL + Jigsaw lebih berpotensi meningkatkan keterampilan metakognitif dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional lainnya.

Berdasarkan pendapat Woolfolk (2009), keterampilan pemantauan merupakan kesadaran penuh tentang bagaimana seseorang bekerja. Dan hasil wawancara terhadap siswa, bahwa siswa sudah mampu dalam menganalisis informasi yang penting dalam menyelesaikan masalah/tugas yang diberikan, serta mengidentifikasi kesulitan-kesulitan dalam pemecahan masalah/tugas yang diberikan. yang akan diberikan siswa sudah mengetahui metode yang digunakan untuk mempelajari materi biologi, dan juga mengetahui cara mengatasi kesulitan tersebut, serta siswa sudah dapat memantau bagaimana proses belajarnya. Pemahaman mengenai kapan dan di mana mesti menggunakan strategi merupakan aktivitas dari monitoring yang dilakukan oleh siswa terhadap situasi pembelajaran (Santrock, 2004).

Keterampilan metakognitif pada aspek evaluasi juga mengalami kenaikan pada siklus I diperoleh nilai 3,4 dan pada siklus II mengalami kenaikan menjadi 3,9. Hal tersebut terjadi karena siswa sudah mengetahui cara mengevaluasi sejauh mana memahami materi klasifikasi makhluk hidup dan juga sudah mampu mengetahui bagaimana memperbaiki nilai-nilai yang rendah ketika mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup. Serta siswa sudah baik dalam menggunakan prosedur/cara yang berbeda untuk penyelesaian suatu masalah. Sejalan dengan hal tersebut, Papaleonliu Louca (2003) dalam Kusuma (2014) mengemukakan bahwa metakognitif terdiri dari pengetahuan metakognitif dan pengalaman atau pengaturan metakognitif. Pengetahuan metakognitif berkaitan dengan kesadaran siswa tentang kemampuan kognitifnya. Pengalaman metakognitif mencakup penggunaan strategi (regulasi) metakognitif. Strategi metakognitif merupakan serangkaian proses yang digunakan seseorang untuk mengontrol aktivitas kognitif dan untuk memastikan bahwa tujuan kognitif telah tercapai. Proses-proses ini terdiri dari perencanaan dan pemantauan aktivitas kognitif serta evaluasi terhadap hasil aktivitas ini.

Peran guru untuk membantu peserta didik menggunakan keterampilan metakognitif sangat diperlukan, jika peserta didik sudah mengetahui kekuatan dan kelemahan diri sebagai pelajar tetapi belum sepenuhnya menyadari atau menggunakan keterampilan metakognitifnya, peserta didik tidak akan maksimal dalam mencapai hasil dari keterampilan metakognitif. Mengapa peserta didik gagal untuk mengenali kemampuan sendiri? Karena peserta didik cenderung tidak menyadari

ketidakmampuan dan kurang wawasan mengenai kelemahan intelektual dan sosial peserta didik (Chick N, 2019).

Siswa kelas VII-B SMPN 7 Polewali telah memiliki keterampilan metakognitif dalam kategori baik. Pemberdayaan metakognitif ini dapat dilakukan dengan membaca, membuat peta konsep, pembelajaran kooperatif, refleksi diri dan lain lain. Keterampilan metakognitif siswa penting untuk diberdayakan karena siswa akan lebih mudah memahami konsep konsep pada pembelajaran biologi apabila memiliki keterampilan metakognitif yang baik. Hal ini dibenarkan oleh pendapat (Warauw, 2009) menjelaskan ketika anak anak mulai menguasai strategi metakognitif dan belajar kapan, bagaimana dan mengapamenggunakan hal tersebut maka siswa sudah mamapu belajar dengan efektif dan intensif.

Individu dengan keterampilan metakognitif yang baik dapat berfikir untuk mengatasi masalah atau tugas belajar, memilih strategi yang sesuai dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan untuk mengatasi masalah tersebut. Mereka sering berfikir tentang proses berfikir mereka sendiri, meluangkan waktu untuk berfikir dan belajar dari kesalahan.

#### D. SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan metakognitif siswa kelas VII-B SMPN 7 Polewali. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa ditunjukkan oleh ketuntasan nilai tes, yaitu pada observasi awal (56,6%) meningkat pada siklus I (93,3%) dan pada siklus II mencapai 100% tuntas. Peningkatan keterampilan metakognitif siswa ditunjukkan dari hasil lembar observasi pada siklus I kategori cukup baik (2,9) menjadi baik (3,7) pada siklus II. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa PBL memberikan kesempatan pada siswa untuk mencari dan memahami materi yang disajikan melalui kegiatan pemecahan masalah agar dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam sehingga hasil belajar kognitif meningkat. PBL juga membentuk siswa untuk bertanggung jawab terhadap perencanaan, pemantauan, dan evaluasi pembelajarannya sendiri sehingga membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan metakognitif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chick, N. Metacognition: Thinking about One's Thinking, Vanderbilt University diakses dari <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/metacognition/> pada tanggal 6 Juli 2023 pukul 20.12 WITA.
- [2] Isjoni. 2008. Pembelajaran Kooperatif. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [3] Kemendikbud. 2017. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 81A, Tahun 2017, Tentang Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta.
- [4] Kemendikbud. 2017. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 81A, Tahun 2017, Tentang Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta.
- [5] Pallenari, M. 2012. Potensi Integrasi PBL Dengan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Bionature*, Vol 13 (1). [6] M. Dimiyati, "Belajar dan pembelajaran," *Jakarta: Rineka Cipta*, 2006.
- [6] Papaleontiou-Louca, E. 2008. Metacognition and theory of mind. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing. (<http://www.cambridgescholars.com/download/sample/59586>). Diakses pada tanggal 4 Juli 2023.
- [7] Santrock, John W. Psikologi Pendidikan. Jakarta : Prenamedia Group, 2004.
- [8] Suratno. 2010. Memberdayakan Keterampilan Metakognisi Siswa dengan Strategi Pembelajaran Jigsaw-Reciprocal Teaching (JIRAT). *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol 1(2).
- [9] Woolfolk, A. 2009. Educational Psychology Active Learning Edition Diterjemahkan oleh:

- Helly Prajitno Soetjipto. Boston: Pearson Education, Inc., Publishing.
- [10] Warouw, Z. W.M. 2009. Pengaruh Pembelajaran Metakognitif dengan Strategi Kooperatif Scrip dan Reciprocal Teaching pada Kemampuan Akademik Berbeda Terhadap Kemampuan dan Keterampilan Metakognitif, Berfikir Kritis, Hasil Belajar Biologi Siswa, Serta Retensinya di SMP Negeri Manado. Disertasi : PPs UM