

IMPLEMENTASI *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN *HABITS OF MIND, EMOTIONAL INTELLIGENCE*, DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA

Febblina Daryanes¹, Siti Sriyati¹, Didik Priyandoko¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Bandung

E-mail korespondensi author: febblinadaryanes@ymail.com

Abstrak: Kemampuan *Habits of Mind, Emotional Intelligence*, dan penguasaan konsep dapat dilatih, dikembangkan, dan ditingkatkan melalui suatu model pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan *Habits of Mind, Emotional Intelligence*, dan penguasaan konsep siswa SMA melalui implementasi *Problem Based Learning*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *weak experiment* dengan desain penelitian *one-group pretest-posttest* yang dilakukan di kelas XI IPA 1 SMAN 1 Rengat Riau. Pengumpulan data dilakukan melalui angket *Habits of Mind* awal dan akhir, angket *Emotional Intelligence* awal dan akhir, soal *pretest* dan *posttest* materi sistem ekskresi dan sistem saraf. Analisis data penelitian menggunakan nilai normalisasi gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan *Habits of Mind* siswa setelah implementasi *Problem Based Learning* mengalami peningkatan dengan N-gain sebesar 0,53 berada dalam kategori sedang. Sejalan dengan itu, kemampuan *Emotional Intelligence* siswa juga mengalami peningkatan dengan N-gain sebesar 0,33 berada dalam kategori sedang. Kemampuan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi mengalami peningkatan dengan N-gain sebesar 0,66 berada dalam kategori sedang, sedangkan pada materi sistem saraf mengalami peningkatan dengan N-gain sebesar 0,84 berada dalam kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa implementasi *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan *Habits of Mind, Emotional Intelligence*, dan penguasaan konsep siswa. Peningkatan kemampuan *Habits of Mind, Emotional Intelligence*, dan penguasaan konsep siswa di atas nilai standar 0,31 (N-gain sedang).

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Habits of Mind, Emotional Intelligence, Penguasaan Konsep*

1. PENDAHULUAN

Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran dan perkembangan individu untuk membantu pemecahan masalah. Tuntutan materi pelajaran yang begitu banyak akan menyulitkan siswa mempelajarinya jika siswa tidak memiliki strategi pengaturan dalam proses berpikirnya. Melalui *habits of mind* siswa dapat mengatur serta meningkatkan strategi dalam pengaturan waktunya secara produktif dan mengasah kecerdasan siswa untuk menghasilkan pengetahuan. Sesuai dengan tujuan pendidikan bahwa dalam proses pembelajaran menuntut adanya keseimbangan antara aktivitas intelektual, aktivitas fisik, maupun aktivitas mental termasuk emosional (Sriyati, 2011). Kecerdasan emosional yang tinggi juga membantu siswa bertahan dalam menghadapi frustrasi, mampu mengatur suasana hati dan menjaga agar beban stress tidak melumpuhkan kemampuan berfikir (Durgut *et al.*, 2013; Goleman, 2009), serta berkontribusi membantu siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik (Goleman, 2009; Yahaya *et al.*, 2012; Evans, 2009). Selain *habits of mind* dan *emotional intelligence*, hasil belajar siswa harus sejalan dengan tuntutan kurikulum dan standar kelulusan siswa. Siswa harus menguasai konsep yang diajarkan sebagai bekal untuk kehidupan sehari-hari dan untuk melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan karena konsep merupakan batu fondasi dalam berpikir (Dahar, 2006).

Dalam pembelajaran biasanya sering kita temukan ada siswa yang mudah menyelesaikan permasalahan, ada juga siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, masih banyak siswa yang sulit mengelola emosi sehingga mengganggu proses pembelajaran, dalam hal ini perlu adanya tindakan yang harus diambil dalam menghadapi masalah tersebut. Melalui implementasi *Problem Based*

Learning diharapkan dapat mengembangkan *habits of mind*, *emotional intelligence* dan penguasaan konsep siswa menjadi lebih baik.

Problem Based Learning merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa yang mengembangkan pemikiran dan keterampilan pemecahan masalah melalui analisis masalah dalam kehidupan nyata (Hosnan, 2014; Etherington, 2011). Menurut Gamze *et al.* (2013) karakteristik utama dari *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut: (a) Proses pembelajaran berpusat pada siswa, (b) Pembelajaran dalam bentuk kelompok-kelompok, (c) Guru bertindak sebagai moderator dan fasilitator, (d) Masalah memberikan motivasi untuk belajar dan fokus dalam mempelajari suatu konsep materi, (e) Pembelajaran diarahkan untuk memperoleh informasi baru.

Habits of mind yang dijelaskan oleh Costa & Kallick (2008) sebagai pola perilaku intelektual yang membantu siswa untuk menuju ke tindakan produktif. *Habits of mind* yang dikemukakan oleh Marzano (1994) merupakan salah satu dimensi hasil belajar yang memiliki peranan penting dalam setiap proses pembelajaran. *Habits of mind* terdiri dari tiga kategori, (1) *Self regulation*, (2) *Critical thinking*, (3) *Creative thinking*.

Yahaya *et al.* (2012) mendefinisikan kecerdasan emosional sebagai kecerdasan yang melibatkan kemampuan untuk mengendalikan emosi diri dan emosi terhadap orang lain. Kecerdasan emosional dapat dikategorikan ke dalam lima aspek, yaitu: kesadaran diri, mengatur emosi, motivasi diri, empati dan kemampuan interpersonal.

Wollfold & Nicolish (2004) mengemukakan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan siswa yang bukan hanya sekedar memahami, tetapi juga dapat menerapkan konsep yang diberikan dalam memecahkan suatu permasalahan, bahkan untuk memahami konsep yang baru. Penguasaan konsep diperoleh dari pengalaman dan proses belajar.

Menurut Steck *et al.* (2012) melalui *Problem Based Learning* siswa diberikan berbagai macam kasus, selain itu siswa dalam kelompok akan berdiskusi secara intensif, sehingga secara lisan mereka akan saling bertanya, menjawab, mengkritisi, mengoreksi, dan mengklarifikasi setiap konsep atau argumen yang muncul dalam diskusi. Hal tersebut akan membantu siswa dalam memproses informasi dan menyusun pengetahuan mereka sendiri sehingga pembelajaran tersebut membuat siswa benar-benar menguasai konsep materi pembelajaran, melatih *habits of mind* serta *emotional intelligence* siswa.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Bagaimanakah implementasi *Problem Based Learning* untuk meningkatkan *habits of mind*, *emotional intelligence* dan penguasaan konsep siswa SMA kelas XI pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf?”

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu, untuk menganalisis peningkatan *habits of mind*, *emotional intelligence*, dan penguasaan konsep melalui implementasi *Problem Based Learning* pada siswa SMA kelas XI pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi siswa untuk dapat mengembangkan *habits of mind* dan *emotional intelligence* sehingga siswa dapat berpikir cerdas, dan mengelola emosi, serta membantu siswa dalam menguasai konsep materi pembelajaran. Bagi guru, diharapkan memperoleh tambahan informasi untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran dengan tidak hanya memperhatikan dari aspek penguasaan konsep siswa saja tetapi juga melaksanakan pembelajaran yang dapat melatih *habits of mind* dan *emotional intelligence* siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *weak experiment* dengan desain penelitian *The One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilakukan dari bulan Februari-April 2016 di SMA Negeri 1 Rengat Provinsi Riau. Sampel pada penelitian ini adalah salah satu kelas XI IPA di SMAN 1 Rengat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penelusuran *habits of mind*, angket penelusuran *emotional intelligence*, soal *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep materi sistem ekskresi dan saraf. Prosedur penelitian terdiri dari 3 tahap: 1) Persiapan, mengumpulkan informasi dan bahan-bahan penelitian serta mempersiapkan semua instrumen yang diperlukan untuk penelitian ini. 2) Pelaksanaan, meliputi a) memberikan soal *pretest* mengenai materi sistem ekskresi dan sistem saraf, angket *habits of mind*, dan angket *emotional intelligence* sebelum penerapan model *Problem Based Learning*, b) melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi sistem ekskresi dan saraf, c) melakukan observasi selama diskusi dan presentasi kelompok, d) setelah pembelajaran *Problem Based Learning*, guru memberikan soal *posttest* penguasaan konsep pada

materi sistem ekskresi dan sistem saraf. Kemudian memberikan angket *habits of mind*, angket *emotional intelligence*, dan angket respon siswa setelah pembelajaran *Problem Based Learning*. 3) Penyusunan laporan. Data yang diperoleh dari angket *habits of mind*, *emotional intelligence*, dan soal penguasaan konsep siswa diawal (*pretest*) dan diakhir (*posttest*) akan digunakan untuk mencari nilai N-gain. Untuk mendapatkan nilai N-gain maka akan digunakan rumus sebagai berikut (Meltzer, 2002):

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

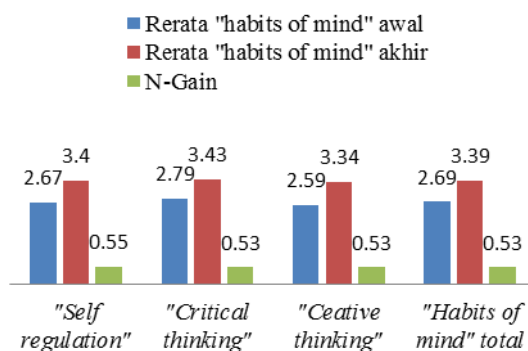
Tabel 1. Kategorisasi Skor N-gain

Rentang	Kategori
0,70-1,00	Tinggi
0,31-0,69	Sedang
0-0,30	Rendah

(Meltzer, 2002)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Peningkatan *Habits of Mind* melalui *Problem Based Learning*



Gambar 1. Perbandingan Rerata *Habits of Mind* Awal, Akhir, dan N-gain

Gambar 1. menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rerata skor untuk setiap indikator *habits of mind* saat sebelum dan sesudah pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun peningkatan nilai N-gain *habits of mind* tertinggi yaitu pada indikator *self regulation* sebesar 0,55. Melalui *Problem Based Learning* dapat melatih kemampuan pengaturan diri siswa (*self regulation*). Di dalam pembelajaran siswa diberikan kasus-kasus terkait materi sistem ekskresi dan sistem saraf, siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan kasus tersebut. Dalam menyelesaikan permasalahan, siswa dibimbing dalam kelompok dan diskusi bersama, siswa harus memiliki rencana yang efektif dalam mengatur dan menata lingkungan belajarnya. Selain itu, siswa juga harus merancang tindakan yang produktif untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang diberikan guru secara benar dan tepat waktu serta dapat membangun sendiri konsep-konsep penting dalam pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Shen *et al.* (2008) *Problem Based Learning* dapat memotivasi siswa untuk mempelajari konsep materi serta meningkatkan pengaturan diri siswa sehingga siswa dapat belajar secara mandiri.

Penelitian yang dilakukan oleh English & Kitsantas (2013) menemukan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan *self regulation* siswa melalui kasus yang diberikan, struktur aktivitas yang dilakukan dan diskusi selama pembelajaran serta dukungan dan refleksi siswa dalam proses pembelajaran. Mengingat sifat dari hubungan ini, setiap tahapan *Problem Based Learning* menyediakan kesempatan untuk mengeksplor kemampuan pengaturan diri selama proses pembelajaran, pada gilirannya keefektifan pembelajaran mandiri dapat meningkatkan kinerja dalam pengaturan diri selama melewati semua fase *Problem Based Learning*.

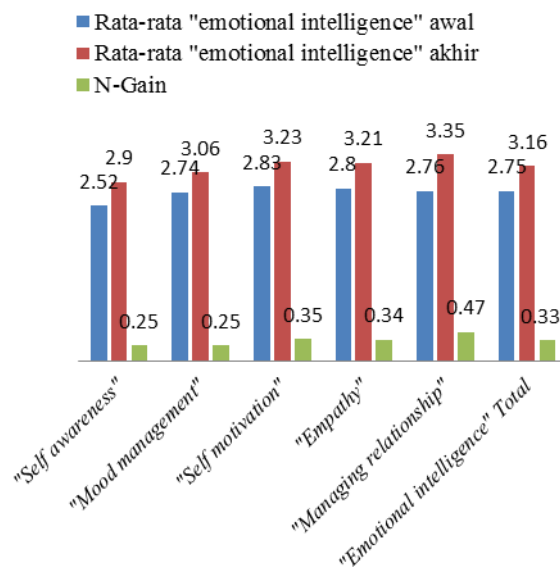
Untuk indikator *critical thinking* dan *creative thinking* memiliki nilai N-gain yang sama yaitu sebesar 0,53. Indikator berpikir kritis dan berpikir kreatif juga dilatih selama pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga terlihat peningkatan pada indikator tersebut. Melalui permasalahan yang diberikan serta proses pemecahan permasalahan tersebut siswa dituntut untuk berpikir tingkat tinggi dalam menganalisis setiap konsep materi agar dapat diaplikasikan untuk memecahkan kasus. Dalam pembelajaran guru senantiasa mendorong siswa untuk tidak hanya berpikir konkret, tetapi juga dilatih untuk berpikir abstrak dan kompleks. Jadi, pembelajaran *Problem Based Learning* berperan dalam melatih siswa untuk berpikir kritis dan berpikir kreatif. Sejalan dengan hal tersebut, Hosnan (2014) dan Temel (2014) menyatakan bahwa, pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang bersifat *ill-structured* dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuan baru.

Secara keseluruhan peningkatan kemampuan *habits of mind* total siswa memiliki nilai N-gain sebesar 0,53. Seperti yang kita ketahui, *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme (Hmelo, 2004; Trianto, 2011), selama pembelajaran siswa dilatih untuk dapat membangun sendiri pengetahuannya dengan menyelesaikan permasalahan terkait materi sistem ekskresi dan sistem saraf yang diberikan oleh guru. Siswa dituntut untuk dapat menggali sebanyak-banyaknya informasi dan konsep materi agar dapat diaplikasikan dalam mencari jawaban terhadap permasalahan, sehingga hal tersebut dapat melatih keterampilan berpikir cerdas siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurlaena (2015), bahwa melalui pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan kemampuan *habits of mind* mahasiswa.

Merujuk pada Meltzer (2002), nilai N-gain *habits of mind* secara keseluruhan masih berada dalam kategori sedang (N-gain 0,53). Hal tersebut mungkin dikarenakan implementasi *Problem Based Learning* yang hanya dilakukan dalam 8 kali pertemuan belum cukup untuk meningkatkan kemampuan *habits of mind* dalam kategori tinggi, karena suatu kebiasaan tersebut dapat terbentuk melalui kegiatan yang berulang-ulang, berkesinambungan, dan dalam waktu yang cukup lama. Sejalan dengan hal itu, Idris (2013) mengemukakan bahwa kebiasaan berpikir dapat dibentuk dalam waktu yang relatif lama agar menjadi habitus bagi siswa.

Selain itu, kemampuan *habits of mind* merupakan suatu kebiasaan yang belum familiar bagi siswa, sehingga siswa belum mampu secara total mengaplikasikan kemampuan tersebut dalam setiap tindakan yang dilakukan. Sriyati (2011) mengatakan bahwa sedikit sekali orang yang selalu merencanakan dan mengelola segala sesuatu dengan baik, selain itu sangat sedikit orang yang berani mengambil resiko dalam pekerjaannya, kebanyakan orang bekerja dalam zona aman. Hal tersebut juga didukung dengan pendapat Marzano (1994), bahwa jarang orang yang menggunakan kebiasaan mental ini, kita harus memperkenalkan, mengembangkan dan memperkuatnya melalui berbagai strategi pembelajaran secara berkesinambungan. Oleh karena itu, walaupun nilai N-gain pada kemampuan *habits of mind* masih berada dalam kategori sedang tetapi melalui implementasi *Problem Based Learning* telah dapat membantu siswa membentuk dan melatih *habits of mind* siswa.

b. Peningkatan *Emotional Intelligence* melalui *Problem Based Learning*



Gambar 2. Perbandingan Rerata *Emotional Intelligence* Awal, Akhir, dan N-gain

Gambar 2. Menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rerata skor untuk setiap indikator *emotional intelligence* sebelum dan sesudah pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun nilai N-gain *emotional intelligence* tertinggi yaitu pada indikator *managing relationship* sebesar 0,47. Selama pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan siswa dituntut untuk bekerja sama satu dengan yang lainnya (berkolaborasi) untuk menyelesaikan kasus yang diberikan. Dalam bekerja sama tersebut akan membuat siswa saling berinteraksi antar anggota kelompok sehingga memungkinkan siswa untuk mengembangkan kecerdasan emosionalnya terlebih untuk mengembangkan kemampuan pada indikator *managing relationship* yang memiliki nilai N-gain tertinggi. Kolaborasi antar kelompok yang dilakukan selama pembelajaran *Problem Based Learning* membuat siswa lebih mengerti perasaan teman-temannya satu sama lain. Sejalan dengan hal tersebut, Simone (2014) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* dapat mengembangkan kemampuan bekerja sama atau berkolaborasi dalam kelompok, dengan adanya kolaborasi antar siswa dalam pembelajaran maka siswa dilatih dalam mengembangkan kemampuan komunikasinya, empati, menerima pandangan orang lain, dan mengelola emosi, yang mana hal-hal tersebut termasuk kedalam indikator *emotional intelligence*. Rasoal & Ragnemalm (2011) juga menyatakan bahwa melalui kolaborasi dalam pembelajaran *Problem Based Learning* dapat mendorong pengembangan empati dan membina hubungan baik dalam kelompok.

Penelitian yang dilakukan oleh Hartman *et al.* (2012) dan Barrows (2012) menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* memberikan dampak positif terhadap kemampuan afektif, termasuk pengelolaan emosi siswa. Melalui permasalahan yang diberikan selama proses pembelajaran *Problem Based Learning* akan memungkinkan siswa untuk meningkatkan kemampuan pengelolaan emosinya terhadap beban stres yang muncul saat menghadapi masalah yang diberikan. Beberapa kasus terkait materi sistem ekskresi dan sistem saraf yang diberikan dalam pembelajaran *Problem Based Learning* ini akan melatih siswa menggunakan pengalamannya dalam mengelola emosi dan memotivasi diri untuk menghadapi setiap kasus.

Berdasarkan analisis data pada Gambar 2., peningkatan *self awareness* dan *mood management* siswa setelah pembelajaran *Problem Based Learning* hanya berada dalam kategori rendah dengan nilai N-gain sebesar 0,25. Secara keseluruhan, *emotional intelligence* merupakan kemampuan yang harus dilatih dalam waktu yang cukup lama dan dilakukan secara kontinu, dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor eksternal dan internal. Seseorang yang sulit mengontrol emosi biasanya merupakan sifat bawaan atau merupakan faktor hereditas yang dipengaruhi oleh gen sehingga dibutuhkan usaha keras dan berkesinambungan untuk merubahnya, seperti yang dikemukakan oleh Agustian (2007), kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang akan menciptakan suatu kebiasaan dan kebiasaan rutin tersebut akan menghasilkan pengalaman yang berujung pada pembentukan nilai.

Reaksi emosional yang terjadi berulang-ulang akan berkembang menjadi suatu kebiasaan sehingga akan melatih seseorang untuk mengendalikan dirinya.

Kurangnya sifat terbuka atau membuka hati juga dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan *self awareness* dan *mood management* siswa. Memang ada tempramen khusus yang dibawa seseorang anak sejak ia dilahirkan, oleh karena itu, sikap membuka hati tersebut sangat diperlukan untuk melatih pembentukan emosi siswa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Nggermanto (2001), salah satu langkah dalam mengembangkan *emotional intelligence* dengan cara membuka hati karena hati adalah simbol pusat emosi.

Secara keseluruhan peningkatan *emotional intelligence* total siswa masih berada dalam kategori sedang (N-gain 0,33). Pada dasarnya kemampuan *emotional intelligence* merupakan kemampuan yang berkaitan dengan ranah afektif, yang mana untuk merubah ataupun meningkatkannya juga perlu usaha yang konsisten dan waktu yang cukup lama agar hal-hal positif yang diperoleh selama pembelajaran dapat merubah karakter bawaan siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Hartman *et al.* (2012) bahwa untuk mengembangkan kemampuan afektif diperlukan waktu yang cukup lama sehingga terjadi perkembangan yang cukup pesat pada kemampuan afektif siswa.

c. Peningkatan Penguasaan Konsep melalui *Problem Based Learning*

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai N-Gain Penguasaan Konsep

Konsep	Rerata <i>Pretest</i>	Rerata <i>Posttest</i>	N-gain	Kategori
Ekskresi	41,20	79,97	0,66	Sedang
Saraf	32,59	89,53	0,84	Tinggi
Total	36,89	84,75	0,75	Tinggi

Tabel 2. menunjukkan bahwa terdapat peningkatan antara rerata nilai *pretest* dan nilai *posttest* pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf. Adapun nilai N-gain pada materi sistem ekskresi yaitu sebesar 0,66 dan berada dalam kategori sedang. Sedangkan untuk nilai N-gain pada materi sistem saraf yaitu sebesar 0,84 dengan kategori tinggi. Secara keseluruhan, peningkatan nilai *pretest* dan nilai *posttest* yang menunjukkan penguasaan konsep siswa memiliki nilai N-gain sebesar 0,75 dan berada dalam kategori tinggi.

Problem Based Learning merupakan suatu pembelajaran berbasis masalah. Melalui berbagai masalah terkait sistem ekskresi dan sistem saraf yang diberikan oleh guru, maka siswa dituntut untuk dapat menganalisis berbagai informasi mengenai sistem ekskresi dan sistem saraf. Siswa harus dapat mengaplikasikan dengan tepat konsep materi untuk memecahkan kasus yang diberikan guru. Melalui contoh permasalahan nyata yang diberikan jika diselesaikan secara nyata, akan membuat siswa memahami konsep dan bukan hanya sekedar menghafal konsep tersebut, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap materi sistem ekskresi dan sistem saraf.

Richmond *et al.* (2010) menyatakan, bahwa kesulitan siswa dalam memahami konsep dikarenakan bahwa kebanyakan ide-ide ilmiah tidak terkait erat dengan kehidupan siswa sehari-hari, akibatnya siswa terpaksa mencoba untuk menyesuaikan antara pengalamannya dengan proses pembelajaran di sekolah. Hal ini menunjukkan perlu adanya pembelajaran yang membuka wawasan berpikir siswa dengan cara menggunakan permasalahan dalam kehidupan nyata serta mempelajari konsep-konsep materi yang terkait dengan permasalahan tersebut. Trianto (2011) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu pembelajaran yang didasarkan pada permasalahan nyata yang dibutuhkan penyelidikan autentik, yaitu penyelidikan yang mengharuskan siswa menganalisis, dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, hingga merumuskan kesimpulan, sehingga melalui kegiatan tersebut akan mewedahi peserta didik untuk menggali, menemukan dan menguasai konsep materi pelajaran. Oleh karena itu, melalui implementasi *Problem Based Learning* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2015) yang menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa meningkat setelah pengimplementasian model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Melalui *Problem Based Learning* siswa dalam kelompok akan berdiskusi secara intensif untuk mencari solusi terkait kasus yang diberikan oleh guru, sehingga secara lisan mereka akan saling bertanya, menjawab, mengkritisi, mengoreksi, dan mengklarifikasi setiap konsep atau argumen yang muncul dalam diskusi. Hal tersebut akan membantu siswa dalam memproses informasi dan menyusun pengetahuan mereka sendiri sehingga

pembelajaran tersebut membuat siswa benar-benar menguasai konsep materi pembelajaran. Selain itu, dalam pembelajaran yang telah dilakukan guru memberi kesempatan kepada siswa menggali sebanyak-banyaknya informasi dari berbagai sumber, yang mana siswa diperbolehkan mengakses internet untuk dapat memecahkan kasus yang diberikan. Sejalan dengan hal tersebut, Surif *et al.* (2013) menyatakan bahwa, pembelajaran *Problem Based Learning* mampu membimbing siswa untuk mempelajari konsep atau konten secara efektif, karena siswa belajar untuk dapat menemukan, mengevaluasi, dan mensintesis pembelajaran baru dari berbagai sumber diantaranya buku, jurnal, internet, dan sebagainya.

Data hasil analisis pada Tabel 2. juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai peningkatan (N-gain) kemampuan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi dan sistem saraf. Pada materi sistem ekskresi, memiliki nilai N-gain yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai N-gain pada materi sistem saraf. Perbedaan tersebut diduga karena faktor pembiasaan, pada materi sistem ekskresi siswa belum terbiasa melakukan pembelajaran *Problem Based Learning*, baik itu dalam menyelesaikan permasalahan secara efektif, maupun menjawab soal *posttest* yang berupa kasus terkait materi sistem ekskresi. Hal tersebut terlihat dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal *posttest* sistem ekskresi, siswa belum dapat mengaitkan konsep-konsep materi yang telah mereka peroleh untuk menemukan solusi yang tepat saat menjawab soal *posttest*. Pada materi sistem saraf, siswa telah terbiasa melakukan pembelajaran *Problem Based Learning*, siswa telah terlatih dalam memecahkan permasalahan dan mencari solusi secara tepat, kerjasama setiap kelompokpun semakin lama semakin terbangun dengan baik. Setiap siswa telah mampu menyelesaikan kasus pada soal *posttest* materi sistem saraf dengan lebih baik, hal tersebut terlihat dari jawaban siswa yang sudah dapat mengaplikasikan konsep-konsep materi yang mereka peroleh untuk menyelesaikan kasus yang ada pada soal *posttest* materi sistem saraf. Jawaban para siswa juga sudah berupa jawaban analisis dengan berlandaskan konsep materi yang benar. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Winkel (2004), bahwa penguasaan konsep diperoleh dari pengalaman dan proses belajar. Konsep, prinsip, dan struktur pengetahuan serta pemecahan masalah merupakan hasil belajar yang penting pada ranah kognitif. Dengan demikian penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil belajar pada ranah kognitif dan akan terbentuk melalui proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep materi

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Secara keseluruhan kemampuan *habits of mind* siswa mengalami peningkatan dengan nilai N-gain sebesar 0,53 berada dalam kategori sedang. Kemampuan *emotional intelligence* secara keseluruhan mengalami peningkatan dengan nilai N-gain sebesar 0,33 berada dalam kategori sedang. Kemampuan penguasaan konsep siswa secara keseluruhan mengalami peningkatan dengan nilai N-gain sebesar 0,75 berada dalam kategori tinggi. Terkait dengan banyaknya aspek *habits of mind* dan *emotional intelligence* yang harus diobservasi pada kegiatan diskusi dan presentasi, sehingga diperlukan banyak observer untuk mengobservasi kegiatan tersebut. Penelitian mengenai *habits of mind* dan *emotional intelligence* membutuhkan waktu yang relatif lama. Jadi, diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat memberikan pembelajaran dengan waktu yang lebih panjang sehingga keseluruhan indikator *habits of mind* dan *emotional intelligence* dapat meningkat dalam kategori yang lebih baik. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian mengenai hubungan antara setiap variabel terikat yang ada dalam penelitian ini dan menggunakan sampel yang lebih luas.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, A. G. (2007). *Rahasia Sukses Membangun Kecerdasan Emosi dan Spiritual: The ESQ Way 165*. Jakarta: ARGA
- Barrows, H. S. (2012). Is it truly possible to have such a thing as dPBL? *Distance Education*, 23(1), 119-122. DOI:10.1080/01587910220124026
- Costa, A. L. & Kallick, B. (2008). *Learning and Leading with Habits of mind : 16 Essential Characteristics for Succes*. Alexandria, VA.
- Dahar, R.,W. (2006). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Gelora Aksara Prima
- Durgut, M., Gerekan, B., Pehlivasn, A. (2013). The Impact of Emotional Intelligence on the Achievement of Accounting Subject. *International Journal of Business and Social Science*, 4(13), 64-71.

- English, M. C & Kitsantas, A. (2013). Supporting Student Self-Regulated Learning in Problem- and Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2). Available at: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1339>
- Etherington, M., B. (2011). Investigative Primary Science: A Problem-based Learning Approach. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(9), 53-74. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2011v36n9.2>.
- Evans, P. (2009). Is There a Link Between Problem Based Learning and Emotional Intelligence?. *Kathmandu University Medical Journal*, 7(1), Issue 25, 4-7.
- Gamze, Serap, Mehmet. (2013). A Comparison of Achievement In Problem-Based, Strategic And Traditional Learning Classes In Physics. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(1), 154-164. ISSN 1309-6249.
- Goleman. (2009). *Emotional Intelligence (Kecerdasan Emosional, Mengapa EI Lebih Penting Daripada IQ)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hartman, K. B., Moberg, C. R., Lambert, J.M. (2012). Effectiveness of Problem-Based Learning in Introductory Business Courses. *Journal of Instructional Pedagogies*, 1-13.
- Hmelo, S. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psycho. Rev.*, 16, 235–266.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Idris, T. (2013). *Penerapan Asesmen Portofolio untuk Meningkatkan Habits of mind dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung.
- Kurniawan, I. S. (2015). *Implementasi Problem Based Learning Open Ended dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi pada Sekolah di Perkotaan dan Pedesaan*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, UPI Bandung.
- Marzano, R.J., (1994). *Assesing students outcomes; performance assessment using the dimensions of learning model*. Alexandria, Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Meltzer D. E. (2002). The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physic: A Possible Hidden Variable in Diagnostic Scores. *American*
- Nggermanto A. (2002). *Quantum Quetient (Kecerdasan Quantum) Cara Cepat Melejitkan IQ, EQ dan SQ Secara Harmonis*. Bandung: Yayasan Nusantara.
- Nurlaena, E. (2015). *Pembelajaran Morfologi Tumbuhan dengan Pendekatan Konstruktivisme untuk Membangun Self Efficacy dan Membentuk Habits of mind Mahasiswa Calon Guru Biologi*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, UPI Bandung.
- Rasoal, C, & Ragnemalm, E. (2011). Does Problem Based Learning Affect Empathy?. *In Proceedings of Celebrating the Past and Embracing the Future: Evolution and Innovation in Problem Based Learning* pp 76-80. ISBN 978-1-901922-77-6.
- Richmond, G., Merrit, B., Lurian, M. U., Parker, J. (2010). The Development of a Conceptual Framework and Tools to Assess undergraduates Principled Use of Models in Cellular Biology. *CBE-Life Sciences Education*, 9, 441-452, Winter 2010. DOI:10.1187/cbe.09-11-0082.
- Shen, P. D, Lee, T. H., & Tsai W. C. (2008). Applying Web-Enabled Problem-Based Learning and Self-Regulated Learning to Add Value to Computing Education in Taiwan's Vocational Schools. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 13-25.
- Simone, C., D. (2014). Problem-Based Learning in Teacher Education: Trajectories of Change. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(12), 11-29.
- Sriyati, S. (2011). *Penerapan Asesmen Formatif Untuk Membentuk Habits of mind Mahasiswa Biologi*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana, UPI Bandung.
- Steck, T. R., Biase, W. D., Wang C., Boukthiarov, A. (2012). The Use of Open Ended Problem Based Learning Scenarios in an Interdisciplinary Biotechnology Class: Evaluation of a Problem-Based Learning Course Across Three Years. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 13(1), 2-10. DOI:<http://dx.doi.org/10.1128/jmbe.v13i1.389>.
- Surif, J., Ibrahim, N.H., Mokhatar, M. (2013). Implementation of Problem Based Learning in Higher Education Institutions and Its Impact on Students' Learning. *The International Research*, 4, 66-73.
- Temel, S. (2014). The Effects of Problem-Based Learning on Pre-Service Teachers' Critical Thinking Dispositions and Perceptions of Problem-Solving Ability. *South African Journal of Education*, 34(1), 1-20.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Febblina Daryanes, Siti Sriyati, Didik Priyandoko. *Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Habits of Mind, Emotional Intelligence, dan Penguasaan Konsep Siswa*

Winkel, W. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi

Wollfold, A., E & Nicolish, L., M. (2004). *Mengembangkan Kepribadian dan Kecerdasan Anak-anak (Psikologi Pembelajaran I)*. Jakarta: Inisiasi Press.

Yahaya, A., Ng Sar Ee, Bachok, J. D., Yahaya, N., Boon, Y. (2012). The Impact of Emotional Intelligence Element on Academic Achievement. *Archives Des Sciences*, 65(4), 2-17. ISSN 1661-464X