

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *JIGSAW* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Tiorinse Sinaga
SMA Negeri 5 Medan, kota Medan

Abstract: Student learning outcomes by applying the Problem Based Learning learning model and the Jigsaw Cooperative Model in Class XII MIPA 7 SMA Negeri 5 Medan academic year 2017/2018 is increasing. Before the action is carried out, the average value of students of class XII MIPA 7 is 61.89 and the standard deviation is 11.29. After taking action on cycle I the average student learning outcomes are 69.42 and the standard deviation is 8.54. Similarly in cycle II the average student learning outcomes increased to 79.77 and the standard deviation was 5.97. Before taking action the average category of student learning outcomes was in the low category with a mastery level of 41.86% (18 people who completed out of 43 students). In the first cycle after the action of student learning outcomes are in the moderate category with a level of completeness of 72.09% (31 people who completed out of 43 students). In the second cycle after further action is carried out as a result of reflection in the first cycle of student learning outcomes with a level of completeness 97.67%, in this cycle only 1 (one) student is not complete.

Keywords: learning outcomes, Problem Based Learning, Jigsaw

Abstrak: Hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Model Kooperatif Jigsaw* di Kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 5 Medan TP. 2017/2018 menjadi meningkat. Sebelum dilaksanakan tindakan nilai rata-rata siswa kelas XII MIPA 7 adalah 61,89 dan standar deviasi 11,29. Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I nilai hasil belajar siswa rata-ratanya adalah 69,42 dan standar deviasi 8,54. Demikian pula pada Siklus II rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 79,77 dan standar deviasi 5,97. Sebelum dilakukan tindakan kategori rata-rata hasil belajar siswa berada pada kategori rendah dengan tingkat ketuntasan 41,86% (18 orang yang tuntas dari 43 siswa). Pada siklus I setelah dilakukan tindakan hasil belajar siswa berada pada kategori sedang dengan tingkat ketuntasan 72,09% (31 orang yang tuntas dari 43 siswa). Pada siklus II setelah dilaksanakan tindakan lebih lanjut sebagai hasil refleksi pada siklus I hasil belajar siswa dengan tingkat ketuntasan 97,67%, pada siklus ini hanya 1 (satu) orang saja siswa yang tidak tuntas.

Kata kunci: hasil belajar, *Problem Based Learning*, *Jigsaw*

PENDAHULUAN

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan, bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik.

Menurut Skinner yang dikutip oleh Dimiyati dan Mudjiono dalam bukunya yang berjudul Belajar dan Pembelajaran, bahwa belajar merupakan hubungan antara stimulus dan respon yang tercipta melalui proses tingkah laku.

Pembelajaran kurikulum 2013 adalah pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penguatan proses pembelajaran dilakukan melalui pendekatan saintifik yaitu pembelajaran yang mendorong siswa lebih mampu dalam mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan data, mengasosiasi/menalar, dan mengomunikasikan sehingga tercipta pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran yang efektif memerlukan persiapan yang baik dan terarah, supaya dalam proses pembelajaran, siswa dapat memahami materi pelajaran yang disampaikan secara optimal. Tetapi tidak semua berjalan sesuai yang kita inginkan, guru juga sering menemui kesulitan dalam proses pembelajarannya, sehingga hasil belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan, penguasaan materi siswa dinilai masih sangat kurang. Seperti yang dikemukakan oleh Sanjaya (2008) bahwa pembelajaran saat ini

kelihatannya peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir, peserta didik diarahkan untuk menghafal informasi dan dipaksa mengingat, serta menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya untuk dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

Guru telah menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, namun dalam pembelajaran atau kegiatan belajar di kelas dijumpai gejala yang tidak seimbang dimana seorang guru sekedar menyampaikan bahan ajar yang tidak dilandasi kesadaran ingin memahamkan siswa sehingga siswa kurang respek dan tidak merespon dengan baik. Dalam prosesnya siswa hanya menghafal materi pelajaran yang hanya terdapat di dalam buku pelajaran tanpa adanya kesadaran untuk memahami isi materi. Guru memosisikan peserta didik sebagai objek belajar, bukan sebagai individu yang harus dikembangkan potensi yang dimilikinya. Hal ini dapat mematikan potensi peserta didik. Dan dalam keadaan tersebut peserta didik hanya mendengarkan pidato guru di depan kelas, sehingga mudah sekali peserta didik merasa bosan dengan materi yang diberikan. Akibatnya, peserta didik tidak paham dengan apa yang baru saja disampaikan oleh guru, dan menyebabkan kualitas pendidikan menurun.

Pada intinya diperlukan pendekatan untuk mengaktikkan siswa, sehingga diharapkan siswa memiliki pemahaman dan keterampilan yang baik dan yang pastinya berimbas terhadap hasil belajar siswa yang baik pula.

Peningkatan kualitas pendi-

dikan dicerminkan oleh prestasi belajar siswa. Sedangkan keberhasilan atau prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh kualitas pendidikan yang bagus. Karena kualitas pendidikan yang bagus akan membawa siswa untuk meningkatkan prestasi belajar yang lebih baik. Pendidikan tidak pernah lepas dari proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan antara pendidik dan peserta didik yang saling berinteraksi untuk memperoleh prestasi belajar yang optimal. Inti dari pembelajaran adalah kegiatan yang menimbulkan interaksi untuk merubah tingkah laku seseorang sehingga hasil belajar yang optimal dapat tercapai. Kurikulum 2013 telah dilaksanakan sejak tahun pelajaran 2013/2014 di SMA Negeri 5 Medan tetapi pelaksanaan maupun hasil belajar siswa masih belum sesuai dengan harapan Kurikulum 2013.

Ada beberapa permasalahan yang ditemukan dalam pelaksanaan pembelajaran antara lain (1) Dalam Pembelajaran Biologi yang dilaksanakan guru belum terbiasa mengaitkan materi pelajaran dengan keadaan kehidupan sehari-hari siswa. Guru lebih banyak membahas teori-teori yang ada dalam buku dan memberikan contoh-contoh yang ada dalam buku teks yang belum tentu sesuai dengan keadaan yang ada di Medan. (2) Guru telah menerapkan model belajar yang menuntut siswa belajar secara mandiri dengan membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Namun dalam pelaksanaannya kurang memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran yang diberikan. Guru hanya memberikan bahan sebatas yang ada di dalam LKPD. Keaktifan siswa di kelas sangat rendah, siswa jarang

bertanya mengenai materi pelajaran yang kurang dimengerti akibatnya hasil belajar siswa berupa tes harian rendah. Pada kegiatan pembelajaran praktek (eksperimen) hanya sebagian siswa yang aktif, hal ini disebabkan kurang jelasnya pembagian tugas setiap siswa dalam suatu kelompok. (3) Masih sulitnya menentukan model-model pembelajaran yang harus digunakan untuk meningkatkan kompetensi siswa sesuai tuntutan Kurikulum 2013, karena masih terbatasnya pemahaman guru terhadap model-model pembelajaran inovatif. (4) Masih adanya kesulitan dalam menerapkan sistem evaluasi, terutama menerapkan penilaian autentik (*authentic assessment*), karena kurangnya pemahaman dan kemampuan guru dalam menerapkan sistem penilaian autentik tersebut. (5) KKM individual siswa terhadap penguasaan suatu Standar Kompetensi (SK) pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 5 Medan ditetapkan 70. Untuk memenuhi tuntutan itu, guru menemui kesulitan. Dalam satu kali proses pembelajaran, siswa yang mampu melewati KKM ini dengan rerata 40% dari jumlah siswa dalam setiap kelas. Oleh karena itu, guru harus menyelenggarakan beberapa kali kegiatan remedial (kegiatan memerlukan waktu dan tenaga) agar semua siswa tuntas dalam setiap SK. (6) Sampai saat ini, kecakapan berpikir siswa, terutama kecakapan berpikir kritis, belum ditangani oleh guru. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan guru terhadap model pembelajaran yang dapat melatih kecakapan berpikir, belum diketahuinya bahwa kecakapan berpikir dapat dilatih, dan belum diketahuinya cara mengukur keca-

kanan berpikir kritis. Hal ini dapat disampaikan bahwa latihan berpikir tidak direncanakan, sehingga berakibat rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah riil kehidupan dan kemampuan mengambil keputusan.

Uraian di atas menunjukkan adanya masalah pembelajaran berupa kesenjangan antara proses dan hasil belajar pada pembelajaran Biologi yang diharapkan oleh Kurikulum 2013 di SMA Negeri 5 Medan. Oleh karena itu, perlu diadakan usaha perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan mengintegrasikan model *Problem Based Learning* dan model kooperatif *Jigsaw*.

Belajar berdasarkan masalah atau PBL adalah model pembelajaran yang dasar filosofinya konstruktivisme. PBL dirancang berdasarkan masalah riil kehidupan yang bersifat *ill-structured*, terbuka, dan mendua (Forgaty, 1997; Jones, 1996). PBL dapat membangkitkan minat siswa, nyata, dan sesuai untuk membangun kemampuan intelektual. Hasting (2001) mengemukakan PBL dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, kemampuan memecahkan masalah, dan keterampilan menerapkan konsep. Rindell (1999); Wheeler (2002); Arnyana (2005) menemukan, bahwa PBL dapat melatih kecakapan berpikir tingkat tinggi siswa.

PBL mengutamakan *self-directed learning*, sehingga memiliki tanggung jawab penuh untuk mencari informasi dan pengetahuan (Tan,

2005). PBL membantu peserta didik menjadi pembelajar seumur hidup, sehingga untuk mencapai tujuan ini, keterampilan *self-directed learning* adalah suatu keharusan (Gassner, 2009). Dalam PBL peserta didik bekerja secara kooperatif untuk menyelesaikan suatu masalah. Agar kerja kooperatif bisa menjadikan peserta didik bertanggung jawab terhadap masalah yang ditanganinya maka dapat dilakukan pembentukan kelompok kooperatif mengikuti model kelompok pada kooperatif *Jigsaw*. Strategi pembelajaran *Jigsaw* mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis (Charania dkk., 2001) dan berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Miranda, 2008). Sanjaya (2008) menyebutkan bahwa strategi pembelajaran kooperatif dapat menambah kemampuan berpikir peserta didik. Adanya kegiatan diskusi dan saling berargumentasi pada *Jigsaw* akan memunculkan perluasan dan konflik kognitif pada peserta didik, akibatnya peserta didik terbiasa berpikir (Lie, 2008; Slavin, 2010) Hasil penelitian Ristiana Wulandari SMA Negeri 14 Palembang Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selanjutnya Arnyana (2004; 2005) dalam penelitian eksperimennya menemukan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar Biologi pada siswa SMA di Buleleng.

Strategi pembelajaran *Jigsaw* memiliki karakter yang menonjol yaitu intensitas kerjasama peserta didik dalam kelompok adalah tinggi. Jika sintaks *Jigsaw* diintegrasikan ke dalam PBL, maka masalah akan dipertanggungjawabkan oleh setiap

anggota kelompok asal. Dengan demikian peserta didik memiliki tanggung jawab untuk memberikan tutor sebaya kepada sesama anggota kelompoknya. Menurut Allen dkk. (2001), jika ada beberapa masalah yang akan diselesaikan maka skema kelompok Jigsaw dapat menjadi cara yang efektif agar pembelajaran lebih mendalam sebelum *sharing* informasi dengan kelompok permanennya (kelompok asal). Pada pembelajaran kelompok Jigsaw dengan konteks PBL, peserta didik memulai suatu masalah dalam kelompok permanen kemudian membentuk kelompok baru (kelompok ahli). Integrasi kedua strategi pembelajaran tersebut diharapkan dapat menjadi lebih efektif dalam mengembangkan metakognisi, keterampilan berpikir kritis, penguasaan materi dan retensi siswa.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan di atas terdapat masalah-masalah yang akan diupayakan pemecahannya melalui Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan model *Jigsaw*.

METODE

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan pada bulan September – Nopember 2017 di SMA Negeri 5 Medan Jalan Pelajar No. 17 Medan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII MIPA 7 SMA Negeri 5 Medan tahun pelajaran 2017/2018.

Jenis dari penelitian ini berupa penelitian Tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu:

perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu pada siklus I dan siklus II. Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan cara mengintegrasikan model *Problem Based Learning* dan model kooperatif Jigsaw dan yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi pada pokok bahasan Metabolisme.

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan melalui 3 siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar, berpikir kritis dan aktifitas siswa dalam mengikuti materi Metabolisme melalui pembelajaran dengan mengintegrasikan model *Problem Based Learning* dan model kooperatif *Jigsaw*.

Untuk mendapatkan data sesuai dengan yang diperlukan, dalam tujuan penelitian ini digunakan tes kognitif dan lembar observasi aktivitas siswa. Data yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan akan dianalisis dengan melakukan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Dimana analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Sementara untuk analisis kualitatif, data diperoleh dengan membuat data kategori (pengelompokan data berdasarkan *mastery level*) sesuai dengan sistem penilaian yang berlaku dalam Kurikulum 2013 di SMA Negeri 5 Medan.

Adapun yang menjadi indikator kinerja sebagai keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah terjadinya perubahan keaktifan siswa, cara berpikir kritis dalam proses pembelajaran serta kenaikan hasil belajar siswa secara rata-rata.

Hal ini akan dapat dilihat setelah dilakukannya tindakan kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal kegiatan, yaitu pada siklus I dilaksanakan tes awal yang merupakan ulangan harian dari rangkaian materi yang telah diajarkan di kelas XII MIPA. Pada tes awal memiliki nilai rata-rata (mean) : 61,49 dan standar deviasi (simpangan baku) adalah 11,29 Dimana 18 orang telah tuntas dari 43 siswa, sedangkan yang belum tuntas ada sebanyak 25 orang dari 43 orang siswa yang ada.

Dari data penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penguasaan belajar siswa berada pada kategori rendah (61,49%) dengan tingkat ketuntasan 41,86% artinya siswa yang sudah tuntas belajar hanya 41,86% (sebanyak 18 siswa dari 43 siswa) sedangkan yang belum tuntas sebanyak 25 siswa dari 43 siswa (58,14 %).

Setelah selesai materi dengan 4 kali pertemuan, dilaksanakan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan pada siklus I. Sebagai hasil analisis deskriptif nilai perolehan siswa menunjukkan bahwa peningkatan nilai siswa belum signifikan dimana nilai rata-rata adalah 69,42. Nilai tertinggi 90 dan terendah 50 dengan rentang nilai 40, dan standar deviasinya adalah 8,54. Pada siklus I ini siswa yang sudah tuntas ada sebanyak 31 orang, terjadi peningkatan setelah dilakukan tindakan tetapi yang belum tuntas masih ada 12 orang siswa.

Dari data penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penguasaan belajar siswa masih berada pada

kategori sedang (69,42). Dengan tingkat ketuntasan 72,09% artinya siswa yang sudah tuntas belajar belum mencapai ketuntasan klasikal yang diharapkan sebesar 85% karena masih ada siswa yang belum tuntas sebanyak 12 siswa dari 43 siswa (27,91%) sehingga penelitian tindakan kelas ini dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II sebagai hasil refleksi tindakan dari siklus I diperoleh analisis deskriptif nilai hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa peningkatan nilai siswa sudah signifikan dimana nilai rata-rata adalah 79,77. Nilai tertinggi 90 dan terendah 65 dengan rentang nilai 25, dan standar deviasinya adalah 5,97. Pada siklus II ini siswa yang sudah tuntas sebanyak 42 orang, terjadi peningkatan setelah dilakukan tindakan dan siswa yang belum tuntas hanya 1 orang siswa.

Dari data penelitian menunjukkan hasil yang cukup baik dimana rata-rata penguasaan belajar siswa berada pada kategori tinggi (79,77) berjumlah 14 orang (32,56%) kategori tinggi 23 orang (53,49%) dan sangat tinggi 5 orang (11,63%) dengan tingkat ketuntasan 97,68% artinya siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal, dan siswa yang belum tuntas hanya 1 orang dari 43 siswa.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan khususnya dengan mengintegrasikan model *Problem Based Learning* dan model kooperatif *Jigsaw* dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XII MIPA pada pokok bahasan Metabolisme dan Sintesis Protein telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dimana persentase nilai rata-rata penguasaan siswa dari 61,49

(kategori kurang) meningkat menjadi 69,42 masih kategori sedang pada siklus I dan meningkat lagi, pada siklus II mencapai rata-rata 79,77. Siswa yang tuntas dari 18 orang menjadi 31 orang pada siklus I dan pada akhir siklus II menjadi 42 orang. Demikian pula perolehan nilai tertinggi dari 75 menjadi 90 pada siklus I dan di siklus II tetap 90 tetapi perolehan nilai kategori tinggi menunjukkan peningkatan pada setiap siklus.

Secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran dengan mengintegrasikan model *Problem Based Learning* dan model kooperatif *Jigsaw* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Metabolisme dan Sintesis Protein yang dilaksanakan oleh guru tahap demi tahap telah terlaksana dengan baik. Dalam setiap siklusnya guru telah memperbaiki setiap kekurangannya sehingga tujuan pembelajaran yang telah direncanakan tercapai, terlihat berdasarkan indikator kinerja pada aspek kognitif (*post test*) sudah melebihi nilai rata-rata 70,00 dan adanya peningkatan aktifitas siswa setiap siklusnya. Pemahaman siswa tentang belajar khususnya dengan pembelajaran *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan model kooperatif *Jigsaw*.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa di SMA Negeri 5 Medan kelas XII IPA 7 mengenai penerapan pembelajaran model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan model *Jigsaw*,

maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan model *Jigsaw* merupakan cara pembelajaran yang cukup baik dan menyenangkan diterapkan dalam pembelajaran Biologi.
2. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan model *Jigsaw* dilakukan selama tiga siklus dan berjalan sesuai yang direncanakan dengan melakukan perbaikan-perbaikan setiap siklusnya.
3. Hasil belajar siswa berdasarkan pelaksanaan tes pada setiap siklus terjadi peningkatan. Sebelum dilaksanakan tindakan nilai rata-rata siswa kelas XII IPA 7 adalah 61,49 dan standar deviasi 11,29 setelah siklus I rata-rata nilai hasil belajar menunjukkan peningkatan menjadi 69,42 dengan standar deviasi 8,54 dan pada saat siklus II nilai rata-rata hasil belajar menjadi 79,77 dengan standar deviasi 5,97. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan.
4. Sebelum dilaksanakan tindakan kategori rata-rata hasil belajar siswa berada pada kategori rendah dengan tingkat ketuntasan 41,86% (18 orang tuntas dari 43 siswa). Pada siklus I setelah dilakukan tindakan, hasil belajar siswa meningkat menjadi 72,09% (31 orang tuntas dari 43 siswa) dan setelah siklus II tingkat ketuntasan mencapai 97,67% (42 orang tuntas dari 43 siswa) dan ini melampaui batas ketuntasan klasikal yang diharapkan.

5. Hasil belajar siswa pada aspek psikomotor terjadi peningkatan pada setiap siklusnya dengan kategori "cukup terampil" pada siklus I meningkat menjadi kategori "terampil" pada siklus II.
6. Hasil belajar siswa pada aspek afektif setelah pelaksanaan ketiga siklus mengalami peningkatan nilai dengan kategori rata-rata cukup meningkat menjadi kategori baik. Hal ini mengindikasikan bahwa tindakan yang dilakukan mampu merangsang siswa untuk melakukan pembelajaran cukup baik.
7. Aktifitas siswa secara keseluruhan dari proses pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap siklus dengan kategori "sebagian besar" pada siklus I dan meningkat menjadi kategori "pada umumnya" pada siklus II. Kemudian untuk aktifitas guru dilihat dari lembar observasi aktivitas guru menunjukkan peningkatan dari kategori "sedang" pada siklus I dan menjadi kategori "baik" pada siklus II.
8. Kesan dan tanggapan guru melalui wawancara menyatakan bahwa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan model *Jigsaw* kondisi kelas menjadi lebih aktif, siswa menjadi berani tampil dalam mengungkapkan pendapatnya. Sedangkan kesan dan tanggapan siswa menyatakan bahwa kegiatan belajar jadi lebih menyenangkan dan dapat terlatih memecahkan contoh permasalahan melalui kegiatan eksperimen dan non eksperimen.
9. Hasil wawancara dengan guru dan siswa serta hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, diantaranya yaitu pada saat pembelajaran melalui tahapan PBL dan *Jigsaw* guru merasa kesulitan dalam mengorganisir waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Charania, N.A.M.A., Farida K. and Shanaz C. (2001). Playing Jigsaw: a Cooperative Learning Experience. *Journal of Nursing Education*. Vol. 40 (9): 420 - 421.
- Gassner, L. (2009). *Developing Metacognitive Awareness: Modified Model of a PBL-Tutorial*. Thesis. Malmö University.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Standar Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Tan, O.S. (2003). *Problem Based Learning Innovation. Using Problem to Power Learning in the 21st Century*. Singapore: Cengage Learning Asia Pte. Ltd.