

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN
KONSEP FISIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA
KELAS X SMA NEGERI 1 SERIRIT**

Putu Widiarini

*Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja
putuwidiarini27@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep fisika antara kelompok model pembelajaran berbasis masalah (MPBM) dan model pembelajaran konvensional (MPK) untuk siswa yang memiliki motivasi belajar rendah dan tinggi. Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan rancangan *posttest only non-equivalent control group design*. Sampel penelitian ini adalah kelas X SMA Negeri 1 Seririt tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 4 kelas sebanyak 126 orang. Data dikumpulkan melalui tes keterampilan berpikir kritis (KBK), pemahaman konsep (PK) fisika, dan kuesioner motivasi belajar. Tes KBK berbentuk pilihan ganda sebanyak 25 item dengan reliabilitas 0,956. Tes PK fisika berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 item dengan reliabilitas 0,715. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan manova dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan terdapat: (1) perbedaan KBK dan PK antara kelompok MPBM dan MPK ($F=24,76$; $p<0,05$), (2) pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap KBK dan PK siswa ($F=18,96$; $p<0,05$), (3) perbedaan KBK dan PK antara kelompok MPBM dan MPK pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi ($F=24,98$; $p<0,05$), (4) terdapat perbedaan KBK dan PK antara kelompok MPBM dan MPK pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah ($F=6,38$; $p<0,05$), (5) perbedaan KBK antara kelompok MPBM dan MPK ($F=4,41$; $p<0,05$), (6) perbedaan pemahaman konsep antara kelompok MPBM dan MPK ($F=48,52$; $p<0,05$). Hasil uji lebih lanjut dengan LSD menunjukkan bahwa MPBM lebih unggul daripada MPK dalam pencapaian keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep fisika siswa.

Kata kunci: model pembelajaran berbasis masalah, keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan motivasi belajar

ABSTRACT

This research is aimed to analyze the difference of critical thinking skill (CTS) and physics concept understanding (PCU) between problem-based learning model (PBLM) and conventional learning model (CLM) groups for students who have high and low learning motivation. This research is a quasi-experimental research with *posttest only non-equivalent control group design*. Sample of this research was students class X SMAN 1 Seririt academic year 2011/2012 consisting 4 classes and 126 students. Data have been collected by using test of CTS and PCU and questioner of learning motivation. CTS test was extended multiple choices consisting of 25 items with reliability 0.956. PCU test was extended multiple choices consisting of 20 items with reliability 0.715. Data have been analyzed by using descriptive statistic and two-way manova. The results showed that (1) there was significant difference of CTS and PCU between PBLM and CLM groups ($F=24.76$; $p<0.05$), (2) there was significant interaction effect between learning models and learning motivation to CTS and PCU ($F=18.96$; $p<0.05$), (3) there was significant difference of CTS and PCU between PBLM and CLM groups for students who have high learning motivation ($F=24.98$; $p<0.05$), (4) there was significant difference of CTS and PCU between PBLM and CLM groups for students who have low learning motivation ($F=6.38$; $p<0.05$), (5) there was significant difference of CTS between PBLM and CLM groups ($F=4.41$; $p<0.05$), (6) there was significant difference of PCU between PBLM and CLM groups ($F=48.52$; $p<0.05$). LSD analysis showed that PBLM was better than CLM in both CTS and PCU.

Key words: problem-based learning, critical thinking skill, physics understanding, learning motivation

1. Pendahuluan

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang mengacu pada pengembangan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif. Salah

satu tujuan mata pelajaran fisika di SMA adalah agar siswa mampu menguasai pengetahuan, konsep-konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, yang dapat

diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi (Depdiknas, 2003). Berbagai usaha telah dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika tersebut tetapi belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Secara umum, siswa memandang pelajaran fisika sebagai pelajaran yang tidak menarik, tidak menyenangkan, dan bahkan ditakuti karena dianggap rumit. Rendahnya minat siswa terhadap pelajaran fisika berdampak pada kurang optimalnya pencapaian hasil belajar siswa.

Banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa seperti yang dapat diamati di SMA Negeri 1 Seririt. Siswa tampak kurang termotivasi untuk mempelajari fisika sehingga berpengaruh pada pemahaman konsep yang dimiliki. Tentunya hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa secara umum. Pemahaman konsep merupakan dasar bagi seseorang untuk mencapai tingkat berpikir yang lebih tinggi (Anderson & Krathwohl, 2001). Oleh karena itu, penanaman pemahaman konsep yang mendalam perlu dilakukan sejak dini pada struktur kognitif siswa karena pemahaman konsep merupakan dasar bagi siswa untuk berpikir tingkat lanjut.

Pendekatan konstruktivis dapat diterapkan selama proses pembelajaran. Siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan sendiri tentang konsep yang dipelajari sehingga diperlukan desain pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih inovatif dan konstruktivis di sekolah. Salah satu model pembelajaran inovatif berbasis konstruktivis yang diyakini dapat memfasilitasi siswa untuk aktif belajar adalah model pembelajaran berbasis masalah (MPBM) atau *Problem Based Learning* (PBL). Harapannya, melalui MPBM akan dapat mewujudkan siswa yang terampil dan menjadi *problem solver* unggul. Model pembelajaran berbasis masalah yang dimaksud memiliki langkah-langkah pembelajaran, yaitu: a) *starting a new class*, b) *starting new problem*, c) *problem follow up*, d) *performance presentation*, dan e) *after conclusion of problem* (Barrows & Myers

dalam Sadia, 2007). Tahapan-tahapan MPBM tersebut memberikan peluang pada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (KBK) dan pemahaman konsep (PK) siswa.

Model pembelajaran berbasis masalah menyediakan peluang bagi siswa untuk mengasah kreativitas siswa dalam memecahkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan konsep-konsep yang dibelajarkan. Siswa diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah yang terkait dengan kehidupan mereka sehari-hari sehingga siswa merasa termotivasi. Motivasi yang tinggi dari siswa dapat membuat siswa belajar tanpa menunggu instruksi langsung dari guru. Artinya, siswa mempunyai inisiatif sendiri untuk belajar mengenai materi yang sedang dibelajarkan. Selain model pembelajaran, karakteristik siswa juga mempengaruhi kualitas hasil pembelajaran. Salah satu karakteristik siswa yang mempengaruhi kualitas hasil pembelajaran adalah motivasi belajar. Motivasi adalah proses yang member semangat, arah, dan kegigihan perilaku (Santrock, 2008). Hal tersebut dapat diartikan perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah, dan bertahan lama. Hal senada juga disampaikan oleh Glynn & Koballa (2006) yang menyatakan motivasi adalah sesuatu yang ada dalam diri siswa yang bersifat membangun, mengarahkan, dan mendukung perilaku siswa.

Motivasi belajar merupakan suatu usaha yang mendorong seseorang untuk bersaing dengan standar keunggulan, di mana standar keunggulan ini dapat berupa kesempurnaan tugas, baik diri sendiri atau prestasi orang lain. Menurut Thoah (2007) motivasi terdiri tiga unsur, yakni kebutuhan (*need*), dorongan (*drive*), dan tujuan (*goals*). Namun, kadang-kadang istilah ini dipakai silih berganti dengan istilah-istilah lainnya seperti kebutuhan (*need*), keinginan (*want*), dorongan (*drive*), atau *impuls*. Siswa sebagai individu yang unik sudah tentu memiliki motivasi belajar yang berbeda dengan teman-temannya dalam satu kelas. Motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa akan memberikan dampak atau pengaruh yang positif apabila disediakan lingkungan dan kondisi belajar yang tepat, sehingga siswa dapat belajar secara optimal. Siswa yang

belajar secara optimal akan mencapai hasil belajar yang baik. Namun jika kondisi atau lingkungan belajar siswa tidak sesuai dengan motivasi belajar yang dimilikinya akan membuat siswa tidak dapat belajar secara optimal. Oleh karena itu, selama proses pembelajaran di kelas, guru harus memperhatikan motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran konvensional yang selama ini diterapkan memiliki karakteristik yang berbeda dengan model pembelajaran berbasis masalah. Begitu juga perbedaan motivasi belajar siswa diduga akan memberikan dampak yang berbeda terhadap cara siswa untuk memahami topik yang disajikan. Perbedaan karakteristik ini akan menimbulkan konsekuensi pada cara dan hasil penguasaan konsep yang dimiliki oleh siswa, sehingga kedua hal ini diduga mempengaruhi keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa.

Penelitian ini pada hakikatnya bertujuan untuk: (1) menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK, (2) menganalisis pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap KBK dan PK siswa, (3) menganalisis perbedaan KBK dan PK antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, (4) menganalisis perbedaan KBK dan PK antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, (5) menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK, dan (6) menganalisis perbedaan pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK.

2. Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah *the posttest only non-equivalent control group design*. Pemilihan desain penelitian ini karena secara umum tujuan penelitian ini hanya untuk menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa antara kedua kelompok tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1

Seririt tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari satu kelas unggulan yaitu kelas X1 dan empat kelas acak yaitu kelas X2, X3, X4, dan X5. Berdasarkan teknik *random sampling* terpilih kelas X2 dan X4 yang dikenai perlakuan MPBM, sedangkan kelas X3 dan X5 yang dikenai perlakuan MPK. Ada tiga jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: tes keterampilan berpikir kritis, tes pemahaman konsep, dan kuisioner motivasi belajar siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, ditemukan hasil-hasil penelitian sebagai berikut. *Pertama*, terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK ($F = 24,76$; $p < 0,05$). Nilai keterampilan berpikir kritis kelompok MPBM ($\bar{X} = 49,44$; $SD = 11,79$) dan MPK ($\bar{X} = 37,59$; $SD = 8,36$), sedangkan pemahaman konsep kelompok MPBM ($\bar{X} = 66,06$; $SD = 6,29$) dan MPK ($\bar{X} = 63,63$; $SD = 4,73$). *Kedua*, terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa ($F = 18,96$; $p < 0,05$). Nilai keterampilan berpikir kritis kelompok MPBM ($\bar{X} = 58,63$; $SD = 8,41$) dan MPK ($\bar{X} = 43,19$; $SD = 4,97$), sedangkan pemahaman konsep kelompok MPBM ($\bar{X} = 70,25$; $SD = 4,80$) dan MPK ($\bar{X} = 65,06$; $SD = 4,07$). *Ketiga*, terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi ($F = 24,98$; $p < 0,05$). *Keempat*, terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM dan MPK pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah ($F = 6,38$; $p < 0,05$). Nilai keterampilan berpikir kritis kelompok MPBM ($\bar{X} = 40,25$; $SD = 6,04$) dan MPK ($\bar{X} = 32,00$; $SD = 7,28$), sedangkan pemahaman konsep kelompok MPBM ($\bar{X} = 61,88$; $SD = 4,07$) dan MPK ($\bar{X} = 62,19$; $SD = 5,02$). *Kelima*, terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM ($\bar{X} = 49,44$; $SD = 11,79$) dan MPK ($\bar{X} = 37,59$; $SD = 8,36$) dengan $F = 4,41$; $p < 0,05$.

Terakhir, terdapat perbedaan pemahaman konsep antara kelompok siswa yang belajar dengan MPBM ($\bar{X} = 66,06$; $SD = 6,29$) dan MPK ($\bar{X} = 63,63$; $SD = 4,73$) dengan $F = 48,52$; $p < 0,05$.

Hasil penelitian ini tampak konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Akinoglu & Tandogan (2007) yang mengemukakan bahwa implementasi model *problem based learning* memberikan pengaruh positif terhadap prestasi akademik dan sikap siswa. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Sungur *et al* (2006) bahwa terdapat perbedaan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang belajar dengan model tradisional.

Berdasarkan kajian tersebut, tampak bahwa hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya dan teori-teori yang ada. Adapun beberapa alasan yang menjadi dasar mengapa model pembelajaran berbasis masalah (MPBM) lebih baik dalam pencapaian keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (MPK), adalah sebagai berikut.

Pertama, beranjak dari komparasi secara teoritik antara MPBM dengan MPK. Secara teoritik MPBM merupakan model pembelajaran yang berpusat pada pengalaman siswa dalam memecahkan permasalahan secara mandiri. Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu proses belajar mengajar yang mengaktifkan pembelajar untuk membangun pengetahuan dan keterampilan melalui pengalamannya secara langsung. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran berorientasi konstruktivistik. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa diberikan kesempatan mengkonstruksi pengetahuan dalam struktur kognitif mereka dengan lebih leluasa. Asumsi ini mengindikasikan bahwa belajar akan jauh menjadi lebih bermakna dengan adanya pengalaman langsung oleh siswa. Konteks belajar dalam model pembelajaran berbasis masalah dapat dideskripsikan sebagai proses belajar melalui pengalaman belajar yang direfleksikan dalam memecahkan suatu permasalahan-permasalahan tidak terstruktur secara mendalam sehingga muncul suatu

pemahaman baru dari proses belajar tersebut.

Terdapat lima tahap langkah-langkah MPBM, yaitu: a) *starting a new class*, b) *starting new problem*, c) *problem follow up*, d) *performance presentation*, dan e) *after conclusion of problem*. Kelima tahapan ini membentuk suatu siklus. Pembelajaran diawali dengan mengkondisikan kelas agar siap untuk mengikuti proses pembelajaran selanjutnya. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian masalah-masalah tidak terstruktur mengenai topik yang dipelajari pada hari itu. Setelah itu, siswa aktif sendiri dalam masing-masing kelompok kecil untuk memecahkan masalah-masalah yang diberikan. Proses pembelajaran dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil pemecahan masalah dan melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran yang diperoleh oleh masing-masing kelompok kecil yang telah dibentuk.

Pada tahap *starting a new class*, siswa diarahkan untuk membentuk kelompok-kelompok kecil yang akan digunakan sebagai sarana berdiskusi selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa mengkondisikan lingkungan belajar mereka sendiri. Pada tahap *starting new problem*, siswa diberikan suatu permasalahan-permasalahan tidak terstruktur untuk dipecahkan. Permasalahan yang disajikan bersifat *ill-structured* dan kontekstual sehingga dapat merangsang siswa untuk tertantang mencari solusi dari permasalahan yang diberikan. Tahap selanjutnya, *problem follow up*, pada tahap ini siswa mulai menggali beberapa informasi terkait dengan permasalahan yang diberikan dari berbagai sumber yang relevan. Siswa mulai mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, menerapkan konsep untuk memecahkan masalah tersebut, dan mengambil keputusan yang tepat terhadap solusi yang telah dirancang.

Pada tahap *performance presentation*, beberapa kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil pemecahan masalah yang telah dilakukan di depan kelas. Selanjutnya, siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi antara kelompok penyaji dengan kelompok pendengar. Selama proses diskusi, guru menjadi mediator agar proses diskusi berlangsung kondusif. Tahap terakhir, *after conclusion of problem*, guru

bersama-sama siswa menyimpulkan pemecahan masalah yang telah disajikan tersebut. Selain itu, guru juga memberikan penilaian langsung terhadap penampilan siswa selama proses pembelajaran tersebut. Hal ini bertujuan untuk menggugah semangat siswa agar lebih optimal dalam belajar pada pertemuan selanjutnya.

Kelima tahapan pembelajaran tersebut tentunya memberikan peluang yang lebih baik pada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa. Model pembelajaran konvensional mengindikasikan model pembelajaran yang masih bersifat *teacher centered*. Guru masih mendominasi pembelajaran dengan cara menceramahi siswa. Pengetahuan ditransfer begitu saja dari benak guru ke siswa. Siswa menjadi pasif dan tidak kreatif dalam proses pembelajaran apalagi memecahkan suatu permasalahan. Tentu saja, hal tersebut dapat menghambat kemampuan berpikir siswa untuk lebih kritis menanggapi suatu konsep yang sedang dipelajari. Akibatnya, siswa kurang mampu memecahkan suatu permasalahan fisika yang lebih kompleks dan kontekstual. Hal ini tentunya akan berdampak pada keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa karena siswa tidak terbiasa dihadapkan pada suatu permasalahan baru dan bekerja secara ilmiah.

Tahapan-tahapan pembelajaran dalam MPK masih bersifat umum, sehingga memerlukan waktu yang lebih banyak dalam pelaksanaannya, apalagi jika diterapkan pada kelas yang gemuk. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan dapat memangkas kreativitas siswa dalam belajar. Pengembangan kreativitas dalam model ini hanya terjadi pada tahap latihan soal saja, dimana siswa diberikan kesempatan untuk berpikir, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang bersifat konvergen. Berdasarkan uraian tersebut, tampak bahwa MPK kurang memberikan peluang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan pemahaman konsep yang mendalam.

Kedua, secara operasional empiris penerapan MPBM di kelas menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) MPBM yang sifatnya tidak terstruktur, sedangkan

penerapan model pembelajaran konvensional menggunakan LKS MPK yang sifatnya lebih terstruktur. LKS MPBM dalam penyajiannya dimulai dengan penyajian masalah/pertanyaan yang kontekstual. Tujuannya adalah untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Dari permasalahan kontekstual tersebut, siswa kemudian mengajukan jawaban sementara (hipotesis) sesuai dengan pengetahuan awal mereka. Untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang diajukan, siswa kemudian melakukan observasi melalui kegiatan eksperimen atau melalui telaah pustaka dari beberapa sumber-sumber referensi relevan. Hal ini tentunya dapat memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk menerapkan konsep yang diperoleh pada permasalahan baru yang sifatnya realistik sesuai dengan keseharian pembelajar. Dengan demikian dapat diyakini bahwa MPBM dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik.

Berbeda halnya dengan LKS yang digunakan dalam penerapan MPK, LKS tersebut lebih mengacu pada langkah-langkah percobaan yang sudah tersaji secara sistematis dan terstruktur, tanpa diawali dengan pengajuan hipotesis terhadap suatu permasalahan kontekstual. Siswa hanya tinggal mengikuti petunjuk eksperimen dalam LKS tersebut. Sajian pembelajaran dengan LKS MPK tidak memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan awal dan mengembangkan kreativitasnya dalam kegiatan pembelajaran. Permasalahan-permasalahan yang disajikan juga lebih bersifat konvergen sehingga kurang melatih kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian, pembelajaran melalui LKS MPK cenderung kurang memberikan peluang pada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep.

Berdasarkan uraian secara teoretis dan empiris tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa MPBM lebih unggul daripada MPK dalam pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa yang maksimal. Meskipun MPBM dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep,

tetapi belum secara optimal dapat mencapai keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep pada kategori sangat tinggi (masih ada beberapa siswa yang memiliki skor dengan kategori kurang). Hal ini disebabkan oleh adanya hal-hal sebagai berikut.

- a. Siswa masih belum terbiasa dengan LKS MPBM yang menuntut siswa untuk dapat merancang sendiri langkah eksperimen, untuk menemukan solusi dari permasalahan dalam LKS. Siswa masih terpaku dengan LKS yang mereka gunakan sebelumnya, yang lebih mengarah pada penyajian langkah-langkah eksperimen secara terstruktur dan sistematis.
- b. Pada LKS MPBM disajikan permasalahan kontekstual yang berbentuk soal cerita. Siswa sedikit mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan dalam LKS tersebut. Hal ini disebabkan karena selama ini siswa lebih sering mengerjakan masalah-masalah yang sifatnya eksplisit dan teoretis, di mana semua variabel yang diketahui dan ditanyakan sudah tersedia secara jelas.

Temuan dalam penelitian ini memberikan petunjuk bahwa MPBM memiliki keunggulan komparatif dibandingkan dengan MPK dalam hal meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep fisika siswa. Berdasarkan hal tersebut, implikasi yang dapat diberikan adalah keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep fisika siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari model pembelajaran konvensional dalam pencapaian keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa. Berkaitan dengan proses penelitian, maka dapat diajukan beberapa saran bagi rekan sejawat yang akan menerapkan MPBM agar pembelajaran berlangsung dengan efektif dan mendapatkan hasil yang optimal perlu memberikan perhatian yang lebih khususnya sebagai berikut.

- a. Melakukan pembagian kelompok siswa yang heterogen antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan rendah. Pengelompokan siswa yang heterogen ini dimaksudkan untuk memberikan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah agar dapat belajar dari siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi.
- b. Memberitahukan kepada siswa langkah-langkah pembelajaran dan memastikan siswa untuk memahami langkah-langkah tersebut sehingga siswa tidak terkejut dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

5. Daftar Pustaka

- Anderson, O. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning teaching and assessing*. New York: Addison Wesley Longman.
- Depdiknas. (2003). Standar kompetensi mata pelajaran fisika SMA & MA.
- Glynn, S. M., & Koballa, T. R. Jr. (2006). Motivation to Learn College Science. di Joel, J. M., & William, H. L. (Eds.) *Handbook of College Science Teaching*. Arlington, VA: National Science Teachers Association Press.
- Sadia, I W. 2007. Pengembangan kemampuan berpikir formal siswa SMA melalui penerapan model pembelajaran "problem based learning" dan "cycle learning" dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*, 40 (1):1-20, Januari 2007.
- Santrock, J. W. 2008. *Psikologi pendidikan: Edisi kedua*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sungur, S., Tekkaya, C., & Geban, O. 2006. Improving achievement through problem based learning. *JBE*, 40 (4): 155-160.
- Tandogan, R. O. & Akinoglu, O. 2007. The effect of problem-based active learning in science education on students' academic achievement, attitude and concept learning. *Eruasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1): 71-81.
- Thoha, S. 2007. *Dasar-dasar motivasi belajar*. Bandung: Alfabeta.