



PERBEDAAN IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KIMIA MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MATERI STOIKIOMETRI KELAS X MIA SMA NEGERI DI KOTA SURAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014

Amalina Devi^{1*}, Sri Mulyani², Haryono²

¹Mahasiswa S1 Pendidikan Kimia PMIPA FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

²Dosen Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, HP: 085736556670, email: amalinadevikasturi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan implementasi pembelajaran kimia model PBL materi stoikiometri kelas X MIA SMAN di kota Surakarta dan faktor-faktor yang menjadi penyebab perbedaannya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA 6 SMAN 1 dan X MIA 5 SMAN5. Sumber data berasal dari guru, siswa, dokumen, observasi, dan angket. Analisis data menggunakan triangulasi data. Hasil penelitian ini terdapat perbedaan implementasi di kedua sekolah. Materi di SMAN1 melibatkan fraksi mol, sedangkan SMAN5 tidak. Keterlibatan guru SMAN1 dalam model PBL fase 2 dan 4 sangat baik, sedangkan fase 1, 3, dan 5 baik. Keterlibatan guru SMAN 5 dalam model PBL fase 4 dan 5 sangat baik, sedangkan fase 1, 2, dan 3 baik. Keterlibatan siswa SMAN1 fase 2 dan 5 sangat baik, sedangkan fase 1, 2 dan 4 baik. Keterlibatan siswa SMAN5 fase 1, 2, dan 5 sangat baik, sedangkan fase 3 dan 4 baik. Media yang digunakan LKS, modul dan buku, guru SMAN1 menambah menggunakan ppt. Evaluasi hasil belajar SMAN1 aspek pengetahuan 82,35%, sikap 84,71% dan keterampilan 65,78%. Sedangkan SMAN5 aspek pengetahuan 65,62%, sikap 84,65% dan keterampilan 70,73%. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah faktor guru: kompetensi dan pendekatan; faktor siswa: perhatian, motivasi, retensi dan transfer; faktor kelas: aksesibilitas, mobilitas, interaksi dan variasi kerja; faktor media; dan faktor waktu.

Kata kunci: implementasi, perbedaan, model PBL, materi stoikiometri, faktor

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi, semua negara berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikannya. Upaya pemerintah untuk menjadikan pendidikan lebih berkualitas tampak dengan diberlakukannya Kurikulum 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud RI) No. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL)[1] menyebutkan kriteria kualifikasi kemampuan peserta didik yang diharapkan dapat dicapai setelah menyelesaikan masa belajarnya pada jenjang pendidikan

menengah meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah[2], pembelajaran kimia idealnya dilaksanakan sesuai dengan hakikat sains. Pembelajaran sains menekankan pada proses mengamati, mengklasifikasi, mengukur, menyimpulkan, meramalkan dan mengomunikasikan agar siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan membangun pengetahuannya sendiri dalam mencari pemecahan dari suatu masalah.

Produk dari pembelajaran sains berupa pemahaman mengenai konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori dasar kimia, sehingga peserta didik dapat mengaplikasikannya pada hal yang lebih kompleks. Mengingat materi yang disajikan dalam pembelajaran kimia sarat dengan konsep yang kompleks dan abstrak, maka diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep kompleks tersebut [3].

Namun pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru. Guru masih memilih untuk menggunakan metode ceramah karena tidak menghabiskan waktu banyak dan dianggap praktis. Transfer ilmu oleh guru kepada siswa tanpa mengungkapkan prakonsepsi dahulu cenderung membuat siswa menghafal rumus-rumus memahami. Padahal belajar dengan menghafal tidak terlalu banyak menuntut aktivitas berfikir anak dan berakibat buruk pada perkembangan mental anak[4]. Kebiasaan ini membuat siswa mempunyai logika kimia rendah dan mempengaruhi prestasi belajarnya.

Salah satu materi kimia semester genap pada kelas X MIA adalah Stoikiometri. Karakteristik materi Stoikiometri berisi konsep-konsep, hukum-hukum, dan rumus-rumus perhitungan dasar kimia, sehingga perlu banyak latihan agar tidak mudah hilang dalam ingatan. Inovasi pembelajaran dengan pemberian persoalan kimia yang berhubungan dengan lingkungan, diyakini akan memudahkan siswa untuk memahami dan mengaplikasikannya dalam perhitungan kimia. Model pembelajaran alternative yang dapat digunakan guru adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Pada PBL, masalah dimunculkan sedemikian rupa hingga siswa perlu menginterpretasi masalah, mengumpulkan informasi sebagai bantuan yang diperlukan, mengevaluasi alternatif solusi, dan mempresentasikan solusinya.

SMA Negeri 1 Surakarta adalah SMA Negeri tervoritif di Surakarta. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti terkait pelaksanaan pembelajaran, pembelajaran yang dilakukan

masih menggunakan metode konvensional dan pemberian tugas soal-soal untuk dikerjakan. Guru masih kesulitan terhadap pelaksanaan Kurikulum 2013. Adapun fasilitas yang disediakan tergolong lengkap dan sangat menunjang pembelajaran seperti LCD proyektor, komputer, dan AC.

SMA Negeri 5 Surakarta juga telah menerapkan kurikulum 2013. Menurut persepsi masyarakat dan data hasil Ujian Nasional tahun 2011 dan 2012, SMA Negeri 5 Surakarta merupakan SMA yang kurang favorit. Pelaksanaan pembelajaran kimia masih dilakukan dengan metode konvensional. Berdasarkan wawancara dengan guru kimia, guru tidak menerapkan pembelajaran saintifik karena menurut guru siswa belum mampu berperan aktif dalam pembelajaran saintifik. Kelas difasilitasi LCD proyektor.

Bertolak pada fenomena diatas, peneliti mengindikasikan adanya perbedaan implementasi model PBL pada materi Stoikiometri di kedua sekolah tersebut. Dengan pendekatan penelitian yang berupa studi kasus, peneliti ingin mengetahui bagaimana perbedaan implementasi pembelajaran kimia di dua sekolah tersebut dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri1 Surakarta dan SMA Negeri 5 Surakarta. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 6 SMA N 1 Surakarta dan X MIA 5 SMA N 5 Surakarta. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama 8 bulan, yaitu dari bulan Januari – Agustus 2014.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus. Sumber data yang digunakan peneliti adalah peristiwa pembelajaran kimia materi stoikiometri dengan model PBL di kelas X MIA 6 SMA N 1 Surakarta dan X MIA 5 SMA N 5 Surakarta. Pada penelitian ini, peneliti memperoleh informasi dari informan, yaitu guru kimia dan siswa, dan dokumen berupa hasil observasi guru dan siswa, angket, prestasi belajar siswa. Teknik pengambilan sam-

pel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung, teknik wawancara, dan teknik analisis dokumen. Validitas data diperoleh melalui triangulasi data, triangulasi metode, dan *review informan*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis interaktif (*interactive model of analysis*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan Implementasi

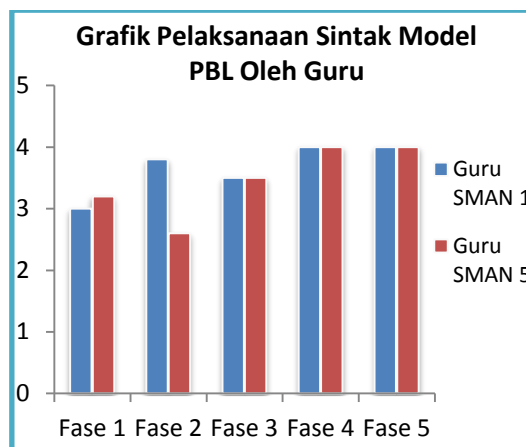
a. Materi

Materi memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara urut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai secara utuh dan terpadu[5]. Materi dari fakta, konsep, prinsip, dan prosedur[6].

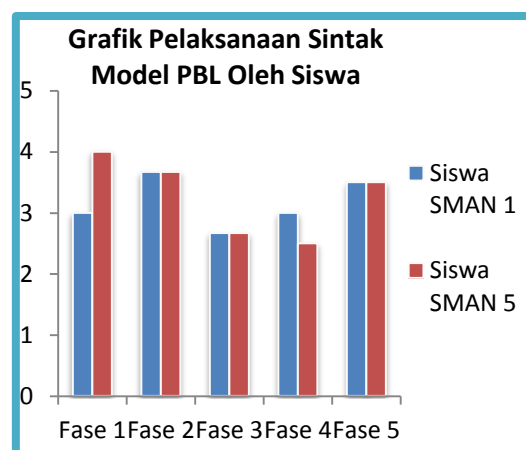
Materi dalam pembelajaran stoikiometri dalam KD 3.11 meliputi konsep mol (partikel zat, massa zat, dan volume zat), hukum-hukum tentang gas (hipotesis Avogadro dan hukum gas ideal), rumus empiris dan rumus molekul, dan kadar zat (% , M, m, X, dan ppm). Pada pelaksanaan proses pembelajaran guru SMA Negeri 1 Surakarta telah membimbing siswanya untuk mempelajari semua materi tersebut. Sedangkan guru SMA Negeri 5 Surakarta tidak membahas materi fraksi mol. Menurut hasil wawancara, guru beranggapan bahwa fraksi mol (X) akan dipelajari ketika siswa berada di kelas XII sehingga bahan ajar tersebut tidak diberikan. Perbedaan ini adalah dampak dari silabus yang berbeda.

b. Keterlibatan Guru dan Siswa dalam Model PBL

Pelaksanaan sintak model PBL oleh guru dan siswa dalam pembelajaran stoikiometri kelas X MIA SMA Negeri 1 Surakarta dan SMA Negeri 5 Surakarta terdapat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Grafik Keterlibatan Guru dalam Pelaksanaan Sintak Model PBL



Gambar 2. Grafik Keterlibatan Siswa dalam Pelaksanaan Sintak Model PBL

Kegiatan fase 1 (Orientasi Siswa Terhadap Masalah), baik guru SMA Negeri 1 Surakarta maupun guru SMA Negeri 5 Surakarta sama-sama mendapatkan predikat yang baik. Bila disoroti lebih dalam, pada kegiatan fase 1 ini guru SMA Negeri 1 kurang memberikan motivasi dan apersepsi kepada siswa. Hal ini berpengaruh pula pada tingkat capaian siswa. Siswa SMA Negeri 1 Surakarta mendapatkan predikat baik. Sedangkan siswa SMA Negeri 5 Surakarta sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa aktifitas guru berpengaruh pada aktifitas siswa.

Pada fase 2 (Mengorganisir Siswa untuk Belajar) guru membuka

kesempatan secara luas kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang tidak dimengerti siswa dari data yang sudah diamati. Guru masih perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan berbagai pertanyaan, dengan memancing siswa dengan pertanyaan. Kegiatan selanjutnya adalah menggali dan mengumpulkan informasi mengenai stoikiometri dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Banyak siswa yang menggunakan. Selain itu, peserta didik menggunakan modul, buku pegangan siswa, maupun buku yang dipinjam dari perpustakaan.

Pada implementasi fase 2, guru SMA Negeri 1 Surakarta menunjukkan kegiatan yang sangat baik dan guru SMA Negeri 5 Surakarta menunjukkan kegiatan yang baik. Pada fase ini guru SMA Negeri 5 kurang memberikan ruang gerak bagi siswa untuk berkolaborasi dengan kelompoknya. Selain itu guru kurang memberikan gambaran permasalahan pada siswa. Siswa SMA Negeri 1 Surakarta dan siswa SMA Negeri 5 Surakarta sama-sama mendapatkan predikat sangat baik. Meskipun tidak adanya perbedaan dalam capaian siswa pada fase 2, hal ini akan berpengaruh pada siswa dalam mengumpulkan informasi, karena penentuan informasi yang dibutuhkan didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan yang timbul saat fase 2 berlangsung.

Pada Fase 3 (Membimbing Pengalaman Individual/Kelompok), guru memfasilitasi siswa melalui pemberian LKS untuk didiskusikan. Guru meminta setiap anggota kelompok berkolaborasi secara maksimal, akan tetapi masih saja ditemui beberapa siswa yang tidak ikut berdiskusi. Guru menyediakan waktu yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan pada LKS. Akan tetapi siswa sering meminta tambahan waktu. Guru seharusnya meminta setiap kelompok untuk mencatat dan menuliskan hasil kerja kelompoknya pada LKS yang di-

sediakan. Namun guru tidak mengecek hasil kerja kelompok tersebut dan tidak meminta untuk dikumpulkan.

Implementasi fase 3, baik guru SMA Negeri 1 Surakarta maupun guru SMA Negeri 5 Surakarta sama-sama mendapatkan predikat yang baik. Pada kegiatan fase 3 ini guru SMA Negeri 5 kurang membimbing siswa dalam belajar. Guru tidak pernah berkeliling untuk melihat kinerja setiap kelompok. Hal ini cukup berpengaruh pada tingkat tanggung jawab siswa. Siswa SMA Negeri 1 Surakarta dan SMA Negeri 5 Surakarta mendapatkan predikat baik. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa perhatian guru berpengaruh pada tanggung jawab siswa dalam melakukan kerja kelompok.

Pada fase 4 (Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya) baik guru SMA Negeri 1 Surakarta maupun guru SMA Negeri 5 Surakarta sama-sama mendapatkan predikat baik. Kedua guru telah sukses dalam membuat siswa percaya diri untuk memaparkan hasil diskusi di depan kelas dan menciptakan suasana kelas yang aktif. Akan tetapi keaktifan siswa tersebut tercipta bukan didasari keinginan siswa itu sendiri, melainkan atas dorongan guru dan masih perlu dipancing untuk berperan aktif. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi yang menyatakan bahwa capaian siswa di kedua sekolah adalah baik. Hal ini dapat diatasi dengan pemberian pendekatan ancaman oleh guru berupa ejekan kecil atau sindiran, selain itu adanya apresiasi yang tidak hanya dengan tepuk tangan tapi dengan pemberian hadiah.

Pada fase 5 (Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah), guru memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja kelompok siswa yang telah dipresentasikan. Kemudian guru memberi umpan balik positif dan penguatan, dengan melakukan pembe-

naran atas hasil kerja siswa yang benar dan penambahan atas hal yang kurang serta penjelasan tentang pemecahan masalah yang baik dan benar. Kemudian guru memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan dengan membantu melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil penyidikan siswa terhadap permasalahan pada LKS. Dalam implementasi fase 5, baik guru SMA Negeri 1 Surakarta maupun guru SMA Negeri 5 Surakarta sama-sama mendapatkan predikat yang sangat baik. Demikian pula dengan siswa pada kedua sekolah mendapatkan predikat sangat baik.

c. *Media*

Media pembelajaran adalah setiap orang, bahan, alat atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan peserta didik menerima pengetahuan, keterampilan dan sika [7].

Berdasarkan hasil observasi, media pembelajaran yang digunakan guru SMA Negeri 1 Surakarta adalah ppt, LKS, modul, kartu soal posttest dan buku pelajaran. Sedangkan media yang digunakan guru SMA Negeri 5 Surakarta adalah LKS, modul, kartu soal posttest dan buku pelajaran. Buku yang digunakan siswa SMA Negeri 1 Surakarta adalah buku pegangan siswa yang diproduksi oleh penerbit lokal. Sedangkan buku yang digunakan siswa SMA Negeri 5 Surakarta adalah buku yang diterbitkan oleh Erlangga dengan penulis Unggul Soedarmo yang dipinjamkan oleh sekolah kepada siswa selama pembelajaran kimia berlangsung. Dalam proses pembelajaran guru juga memperbolehkan siswa menggunakan media internet untuk memperbanyak informasi.

Penggunaan buku dalam pembelajaran memiliki nilai yang lebih, membantu guru dalam merealisasikan kurikulum, memudahkan kontinuitas, dapat dijadikan pegangan, memancing aspirasi,

dapat menyajikan materi yang seragam, dan mudah diulang[8].

d. *Evaluasi Hasil Belajar*

Evaluasi hasil belajar siswa dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah dapat menampilkan performa sesuai yang diharapkan. Evaluasi dari guru berupa penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses dilakukan guru saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian hasil dari pembelajaran stoikiometri berupa ulangan harian, angket dan tugas portofolio dari kumpulan berbagai tugas yang telah diselesaikan siswa selama periode pembelajaran stoikiometri.

Penilaian hasil pembelajaran dapat dilakukan melalui; a) penilaian secara informal meliputi observasi guru, diskusi guru dengan siswa, kliping, artikel surat kabar, dan teknik-teknik informasi lainnya; b) penilaian secara formal, meliputi; *rating scale, checklist, attitude inventories*, tes isian, tes pilihan ganda, dan tes melengkapi [3]. Selain itu, penilaian dalam mata pelajaran selain penilaian tertulis (*pencil and paper test*), dapat juga menggunakan model penilaian unjuk kerja (*performance assessment*), penugasan (*project*), produk (*product*), atau portopolio. Hasil prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Surakarta dan SMA Negeri 5 Surakarta pada Tabel 1.

Tabel 1 Perbedaan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 1 Surakarta dan SMA Negeri 5 Surakarta

Aspek	Ketuntasan Siswa SMA Negeri 1 Surakarta	Ketuntasan Siswa SMA Negeri 5 Surakarta
Pengetahuan	82,35%	65,62%
Sikap	84,71%	84,65%
Keterampilan	65,78%	70,73%

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perbedaan Implementasi

a. *Guru*

Kinerja guru merupakan kemampuan guru untuk mendemons-

trasikan berbagai ketrampilan dan kompetensi yang dimilikinya. Guru mempunyai pengaruh yang dominan terhadap pelaksanaan pembelajaran, karena gurulah yang bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran di kelas.

Kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang meliputi pemahaman peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya. Guru mempunyai pengaruh yang cukup dominan terhadap pelaksanaan pembelajaran, karena gurulah yang bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran di kelas, bahkan sebagai penyelenggara pendidikan di sekolah. Berdasarkan temuan peneliti pada saat observasi pada pelaksanaannya, terdapat beberapa perbedaan yang terlihat, seperti dalam kegiatan pendahuluan, pelaksanaan tahapan pada model PBL, pada kegiatan penutup pembelajaran, serta penguasaan guru terhadap model PBL itu sendiri.

Pendahuluan, pelaksanaan tahapan PBL dan kegiatan penutup pembelajaran merupakan serangkaian proses pembelajaran yang tidak mungkin terpisah. Apabila ada salah satu dari komponen tersebut yang tidak dilaksanakan oleh guru, maka suatu proses pembelajaran dikatakan tidak sempurna. Dalam hal ini cara mengajar guru memiliki peran yang penting, karena pemegang kendali pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah guru, sehingga apabila guru tidak melakukan sesuatu tahapan tertentu, maka siswapun juga tidak melakukan tahapan tersebut. Seperti ketika guru tidak memberikan motivasi di awal pembelajaran, maka siswapun juga tidak akan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, ketika guru tidak memberikan apersepsi terkait bahan ajar, maka siswapun juga

tidak mengerti mengapa dan bagaimana siswa mempelajari bahan ajar tersebut.

Kompetensi kepribadian adalah kemampuan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif dan berwibawa, menjadi teladan bagi peserta didik dan berakhlak mulia. Pada kompetensi kepribadian, menurut temuan peneliti pada saat observasi dan wawancara dengan siswa, kedua guru memiliki kompetensi kepribadian yang baik.

Kompetensi professional adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkannya membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan. Berdasarkan temuan peneliti pada kompetensi professional, kedua guru memiliki perbedaan riwayat pendidikan. Guru SMA Negeri 1 Surakarta telah melalui jenjang S2. Pada perencanaan pembelajaran, guru SMA Negeri 1 Surakarta menekankan pada penyiapan bahan ajar yang lengkap. Dikarenakan buku pegangan siswa yang menurut guru kurang lengkap, maka guru bersama peneliti merancang modul untuk tambahan siswa dalam belajar. Selain itu, guru juga menyiapkan ppt stoikiometri untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran dengan baik. Pada pelaksanaan pembelajaran, manajemen waktu yang guru terapkan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Guru berusaha semaksimal mungkin agar segala yang telah direncanakan berjalan dengan baik. Hal ini terlihat meski jam sudah hampir berakhir, guru tetap menyempatkan untuk mengadakan posttest meski dengan pengurangan jumlah soal. Guru meyakini bahwa evaluasi setiap selsai suatu pembelajaran itu perlu, sehingga guru dapat mengerti sejauh mana siswa mencapai tujuan pembelajaran, dan memperbaiki kompetensi guru dalam mengajar

agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Guru SMA Negeri 5 Surakarta telah melalui jenjang S1. Pada perencanaan pembelajaran, guru SMA Negeri 5 Surakarta juga cukup menekankan pada penyiapan bahan ajar. Menurut guru, buku pegangan siswa yang telah dipinjamkan sekolah sudah cukup lengkap dan siswa memiliki LKS yang menunjang penambahan informasi untuk belajar siswa. Dikarenakan buku yang dipinjamkan sekolah pada siswa tidak dapat dibawa pulang, hanya dipinjamkan pada saat pembelajaran kimia berlangsung, maka adanya modul akan sangat menunjang untuk siswa belajar di rumah sebelum pembelajaran berlangsung. Pada pelaksanaan pembelajaran, guru tidak menggunakan bahan ajar ppt materi stoikiometri. Menurut guru, media papan tulis lebih mengena dengan menuliskan pokok-pokok materi saat pembelajaran. Selain itu, pada saat pembelajaran guru lebih luwes dengan keyakinan siswa harus mengerti dulu, tidak harus pada pelaksanaan harus sesuai dengan RPP. Seperti ketika jam pelajaran hampir habis, dan guru tidak melaksanakan tahapan penutup dan mengevaluasi pembelajaran pada pertemuan tersebut.

Kompetensi sosial adalah kemampuan pendidik sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orangtua/wali peserta didik dan masyarakat sekitar. Pada temuan peneliti, kompetensi sosial guru SMA Negeri 5 Surakarta lebih baik dari guru SMA Negeri 1 Surakarta. Guru SMA Negeri 5 Surakarta hafal semua nama siswa dan akrab dengan siswa, hal ini yang menyebabkan pembelajaran berlangsung menyenangkan dan tidak kaku. Pada pelaksanaan pembelajaran di SMA Negeri 1

Surakarta, guru terpancang pada tugas, pokok, dan fungsi guru. Guru kurang memberikan suasana yang santai pada pelaksanaan pembelajaran.

Pendahuluan, pelaksanaan tahapan PBL dan kegiatan penutup pembelajaran merupakan serangkaian proses pembelajaran yang tidak mungkin terpisah. Dalam hal ini cara mengajar guru memiliki peran yang penting, sehingga apabila guru tidak melakukan tahapan sesuatu, maka siswa pun juga tidak melakukan tahapan tersebut. Seperti ketika guru tidak memberikan apersepsi terkait bahan ajar, maka siswa pun juga tidak mengerti mengapa dan bagaimana siswa mempelajari bahan ajar tersebut.

Selain pada proses pembelajaran, guru memegang kendali pada evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran telah dilakukan pada tiga aspek, meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil dari ketiga aspek tersebut dipengaruhi oleh guru. Kurangnya peran guru dalam melakukan pendekatan-pendekatan pada siswa bisa menjadi penyebab kurangnya hasil belajar siswa. Pada pelaksanaan pembelajaran guru SMA Negeri 5 Surakarta perlu melakukan pendekatan kekuasaan, yang merupakan suatu proses untuk mengontrol tingkah laku siswa dan pendekatan proses kelompok, yang merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guru dalam mengontrol kinerja kelompok.

Untuk kasus rendahnya ketuntasan aspek keterampilan pada SMA Negeri 1 Surakarta bisa dikarenakan kurangnya pendekatan ancaman oleh guru terhadap siswa. Pendekatan ini merupakan suatu proses untuk mengontrol siswa berupa larangan, ejekan, atau sindiran. Pendekatan ini bisa dilakukan untuk menciptakan disiplin siswa dalam mengumpulkan tugas dan memenuhi kriteria yang telah dibuat. Demikian ketika siswa mendapatkan respon negatif dari guru terhadap tingkah lakunya yang

kurang baik, maka akan menimbulkan kesadaran siswa bahwa mengumpulkan tugas harus tepat waktu dan sebaik-baiknya.

Sedangkan untuk kurangnya ketuntasan aspek pengetahuan di SMA Negeri 5 Surakarta dapat dikarenakan kurangnya guru dalam menyamakan persepsi dengan seluruh siswa. Selain itu dikarenakan kurangnya guru memberikan permasalahan-permasalahan baru yang tidak sama dengan contoh, untuk memperkuat kemampuan retensi dan kemampuan transfer siswa.

b. *Siswa*

Pada pelaksanaannya terlihat beberapa faktor yang mempengaruhi perbedaan tersebut seperti perhatian siswa, keaktifan siswa, motivasi siswa, retensi, dan transfer. Motivasi dapat adalah tenaga pendorong timbulnya tingkah laku kearah tujuan tertentu. Apabila siswa tidak memiliki motivasi dalam mengikuti pelajaran, maka siswa tidak terlihat antusias, seperti yang dialami oleh siswa SMA Negeri 1 Surakarta saat pertemuan pertama.

Motivasi siswa berbanding lurus dengan keaktifan siswa. Apabila siswa memiliki motivasi tinggi dalam mengikuti pembelajaran, maka siswa akan aktif selama pembelajaran berlangsung, sebaliknya bila siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pelajaran, maka hingga pembelajaran berakhirpun siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Hal ini akan berpengaruh pada aspek sikap, yakni ketika diadakan kerja kelompok, siswa tersebut tidak ikut berdiskusi.

Dalam proses belajar mengajar, perhatian merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap keberhasilan proses pembelajaran bagi siswa. Perhatian dapat membuat siswa mengarahkan diri ketugas yang akan diberikan, melihat masalah-masalah yang akan diberikan, memilih dan memberikan fokus pada masalah yang harus

diselesaikan, dan mengabaikan hal-hal yang tidak relevan.

Retensi adalah kemampuan untuk mengingat materi yang telah dipelajari. Kurangnya kemampuan retensi siswa dapat mengakibatkan kurangnya hasil aspek pengetahuan siswa. Kurangnya ketuntasan siswa SMA Negeri 5 Surakarta dikarenakan kurangnya kemauan siswa untuk latihan penguasaan materi, sehingga kemampuan retensi siswa kurang.

Kemampuan transfer adalah kemampuan untuk menggunakan apa yang dipelajari untuk menyelesaikan masalah-masalah baru. Kemampuan ini berbanding lurus dengan peraih ketuntasan aspek pengetahuan siswa.

c. *Kelas*

Kelas merupakan taman belajar bagi peserta didik dan menjadi tempat mereka, bertumbuh dan berkembang baik secara fisik, intelektual maupun emosional[9]. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, kelas yang baik adalah kelas yang sirkulasi udaranya bagus dan terang.

Menurut hasil wawancara oleh guru terkait, untuk menunjang kegiatan belajar mengajar yang mengaktifkan peserta didik perlu diperhatikan aksesibilitas (siswa mudah menjangkau alat dan sumber belajar), mobilitas (siswa dan guru mudah bergerak dari satu bagian ke bagian yang lain), interaksi (memudahkan terjadi interaksi antara siswa maupun dengan guru), dan variasi kerja siswa (memungkinkan siswa bekerja secara perorangan, berpasangan atau berkelompok).

Dalam pelaksanaan pembelajaran di SMA Negeri 1 Surakarta kelas telah memenuhi keempat aspek kelas yang baik. Sedangkan di SMA Negeri 5 Surakarta, pembelajaran dilaksanakan di Laboratorium Kimia yang kurang memberikan ruang yang pas bagi siswa untuk belajar dengan baik. Implementasi pembelajaran model PBL

dilaksanakan dengan berkelompok, sedangkan meja praktikum dalam Laboratorium Kimia memanjang dan siswa duduk tidak berhadapan melainkan menghadap papan tulis sehingga siswa susah bekerja kelompok, dengan posisi demikian lebih menyulitkan situasi untuk bekerja secara individu. Selain itu, guru tidak bisa berkeliling, hanya bisa mengontrol dari depan atau tempat guru duduk saja.

d. *Media*

Media bermanfaat untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, dan menimbulkan kegiatan belajar[7]. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa, media merupakan faktor yang sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, guru SMA Negeri 1 Surakarta menggunakan media buku, modul, LKS, dan *ppt*. Sedangkan guru SMA Negeri 5 Surakarta menggunakan media buku, modul, dan LKS. Media *ppt* stoikiometri sangat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran. *Ppt* yang memuat gambar-gambar ilustrasi membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. Selain itu media dapat memperkuat retensi siswa, yang mana dengan adanya hal-hal baru yang menarik akan terus teringat dengan baik pada memori siswa.

Buku panduan yang digunakan kedua guru berbeda. Guru SMA Negeri 1 Surakarta menggunakan buku yang diterbitkan oleh penerbit lokal yang masih berdasarkan kurikulum KTSP. Selain itu, guru menggunakan modul.

Sedangkan guru SMA Negeri 5 Surakarta menggunakan buku dari perpustakaan sekolah yang sudah berdasarkan kurikulum 2013. Siswa memiliki LKS yang diterbitkan oleh penerbit lokal yang bertanda kurikulum 2013. Akan tetapi bila dilihat isinya masih sama dengan LKS pada kurikulum sebelumnya. Setiap materi pada LKS tersebut

didahului ringkasan materi, contoh soal dan soal. Selain itu, setiap siswa diberi modul oleh guru sebagai tambahan materi.

Penggunaan buku dalam pembelajaran membantu guru dalam merealisasikan kurikulum, memudahkan kontinuitas, dapat dijadikan pegangan, memancing aspirasi, dapat menyajikan materi yang seragam, dan mudah diulang[8].

e. *Waktu*

Pelajaran kimia untuk SMA pada Kurikulum 2013 dalam satu minggu mendapatkan 3 x 45 menit. Pada SMA Negeri 1 Surakarta 3 jam pelajaran itu dibagi menjadi dua kali pertemuan. Pembagian jam ini cukup fleksibel dan siswa senang dalam mengikuti pembelajaran. Apabila terdapat hari libur pada salah satu hari dari kedua hari tersebut, maka guru masih dapat melaksanakan pembelajaran pada hari aktif. Hal ini cukup membantu siswa agar tidak tertinggal jauh materinya dengan kelas lain.

Sedangkan pada SMA Negeri 5 Surakarta terdapat satu kali pertemuan dalam satu minggu. Untuk pelaksanaannya pembelajaran dilaksanakan langsung tiga jam pelajaran dalam sehari. Oleh karena itu guru kesulitan untuk mengatur waktu yang terlalu lama tersebut. Waktu yang terlalu lama juga membuat siswa menjadi bosan dan jenuh ketika mengikuti pelajaran. Penentuan besarnya alokasi waktu tergantung kepada jenis dan bentuk pengalaman belajar, keluasan dan kedalaman materi, serta tingkat kepentingan dan keadaan setempat[8].

Kendala lain terkait waktu adalah pada saat jadwal pelajaran bertepatan dengan hari libur atau saat tidak diadakannya pelajaran karena alasan tertentu, maka dalam satu kelas akan langsung tertinggal jauh dari kelas lain karena kehilangan tiga jam sekaligus dalam satu hari. Ketika pembelajaran berlangsung dalam waktu yang lama maka siswa akan mengalami kejenuhan

dan kebosanan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut, guru dapat merancang situasi pembelajaran yang menyenangkan dan inovatif.

KESIMPULAN

1. Perbedaan Implementasi Pembelajaran Kimia Materi Stoikiometri Menggunakan Model Problem Based Learning di SMA Negeri 1 Surakarta dan SMANegeri 5 Surakarta antara lain materi, keterlibatan guru dan siswa dalam pelaksanaan model PBL, media, dan evaluasi hasil belajar siswa.
2. Hasil belajar siswa:
 - a. SMA Negeri 1 Surakarta aspek pengetahuan 82,35%, aspek sikap 84,71%; dan aspek keterampilan 65,78%.
 - b. SMA Negeri 5 Surakarta aspek pengetahuan 65,62%; aspek sikap 84,65%; dan aspek keterampilan 70,73%.
3. Faktor-faktor yang Menyebabkan Perbedaan Pada Implementasi Pembelajaran Kimia Materi Stoikiometri Menggunakan Model PBL adalah faktor guru meliputi kompetensi guru dan pendekatan guru; faktor siswa meliputi perhatian, motivasi, kemampuan retensi dan kemampuan transfer; faktor kelas meliputi aksesibilitas, mobilitas, interaksi dan variasi kerja; faktor media; dan faktor waktu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada segenap keluarga besar SMA Negeri 1 Surakarta dan SMA Negeri 5 Surakarta yang telah mengizinkan dan menerima penulis untuk melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Permendikbud, 2013, *Undang undang Nomor. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL)*, Kemendikbud
- [2] Permendikbud, 2013, *Undang Undang Nomor. 65 Tahun 2013*

tentang Standar proses Pendidikan Dasar dan Menengah, Kemendikbud

- [3] Depdiknas, 2006, *Kurikulum 2006 Standar Kompetensi, Mata Pelajaran Kimia, Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta, Depdiknas
- [4] Mukhayat, T, 2004, *Mengembangkan Metode Belajar yang Baik Pada Anak*. Yogyakarta, FMIPA UGM.
- [5] Majid, A, 2013, *Strategii Pembelajaran*. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya
- [6] Mulyasa, E, 2007, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya
- [7] Anitah, S, 2009, *Media Pembelajaran*, Surakarta, Yuma Pustaka.
- [8] Imron, Ali, 2012, *Managemen Peserta Didik Berbasis Sekolah*, Jakarta, Bumi Aksara
- [9] Sulisty, Sunarmi, & Widodo, 2011, *Media pendidikan dan Pembelajaran di Kelas*, Surakarta, UNS Press