PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENUMBUHKAN SIKAP DEMOKRATIS DAN MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI IKATAN KIMIA

Dewi Syafriani, Ahmad Nasir Pulungan, Ratna Sari Dewi
Surel : huang.thien.nie@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran yang didukung oleh media *power point text (PPT)* dalam upaya membentuk perilaku demokratis siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan di SMA Swasta Prayatna Medan kelas X IPA. Populasi dalam penelitian ini sebanyak empat kelas dan dua kelas digunakan sebagai sampel penelitian dengan tekning *random sampling* sederhana. Teknik analisis data hasil belajar dan data sikap demokratis siswa menggunakan program *SPSS-17*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan Pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) dibanding dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia.

Kata Kunci: *Demokratis, PBL, Kooperatif, STAD, Model Pembelajaran*

PENDAHULUAN

Upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan secara kreatif dan inovatif. Sesuai dengan amanat Undang-Undang No.20 Tahun 2003 yang menjelaskan bahwa "pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis dan bertanggung jawab," (Depdiknas, 2003).

Untuk mewujudkan demokrasi disegala bidang kehidupan maka setiap warga Indonesia harus mempunyai sikap demokratis. Namun sangat disayangkan, akhir-akhir ini begitu banyak issu terjadinya krisis demokrasi di negeri ini, baik dibidang politik, ekonomi, sosial budaya, dan pertahanan keamanan. Hal ini dapat merusak tatanan kehidupan kebangsaan kita dan dapat menjadikan bangsa Indonesia terpecah becah jika tidak dibarengi sikap demokratis yang baik dari setiap warganya. Untuk itu kesadaran akan pluralisme harus ditanamkan pada anak sedini mungkin, dimulai dari keluarga, lingkungan terdekat, dan tentunya sekolah sebagai sarana pendidikan. Menanamkan sikap demokratis pada siswa dapat dilakukan guru melalui proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran

Dosen Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan

yang dapat menumbuhkan perilaku demokratis siswa.

Model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan model pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) mengharuskan siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen baik dari aspek kognitif, agama, ras, dan jenis kelamin dapat dijadikan salah satu upaya menanamkan kesadaran pada siswa bahwa ada banyak hal yang berbeda dalam kehidupan dan harus menghargai perbedaan tersebut. Kedua pembelajaran ini juga mempunyai fase-fase yang dapat merangsang tumbuhnya perilaku demokratis siswa. Padamodel PBL terdapat fase analisa dan evalusi masalah. Pada model pembelajaran Kooperatif tipe STAD terdapat fase evaluasi. Pada fase tersebut siswa dituntut untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan selama proses presentasi hasil kerja kelompok akan muncul berbagai pertanyaan, kritik dan saran dari siswa-siswa yang lain. Pada saat inilah siswa dituntut untuk memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya, dapat saling menghargai perbedaan pendapat, dan tidak memaksakan kehendaknya. Hal-hal ini merupakan indikasi munculnya sikap demokratis siswa.

Dalam proses belajar mengajar perlu melibatkan berbagai macam kegiatanyang harus dilakukan, terutama jika menginginkan hasil belajar yang optimal. Salah satucara yang dapat dipakai agar mendapatkan hasil belajar yang optimal seperti yang diinginkanadalah memberi tekanan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilaksanakan dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada masalah. Masalah yang digunakan merupakan masalah yang mungkin akan dihadapi siswa atau dapat berupa masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari siswa. Pada model ini siswa secara aktif bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran mereka sendiri dan menemukan sendiri pengetahuannya dengan bantuan guru sebagai fasilitator. Dengan menemukan sendiri pengetahuan tersebut maka diharapkan siswa menjadi lebih memahami ilmu tersebut dan mengingatnya lebih lama. Pelaksanaan pembelajaran (PBL) terdiri dari lima langkah utama yaitu: orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, penyidikan individu maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta kegiatan analisis dan evaluasi. Penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2009) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa sebanyak 11,5%, meningkatkan hasil belajar siswa dari nilai rata-rata 76 pada siklus I menjadi 86,71 pada siklus II, dan meningkatkan respon

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

siswa sebesar 6% dalam mengikuti pelajaran ekonomi di kelas XI IPS 1 SMA Negeri 2 Malang.

Penelitian yang dilakukan oleh Tisnawati (2008) menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan interaksi siswa; menumbuhkan kejujuran, integritas, tanggung jawab, dan kerjasama antar siswa; serta meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran konsep virus. Penelitian lain yang dilakukan oleh Marhani (2008) menyebutkan bahwa pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa tunanetra. Pujiati (2008) menyimpulkan bahwa pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe STAD dapat meningkatkan motivasi dan ketuntasan belajar matematika.

Ikatan Kimia merupakan materi kimia yang diajarkan di SMA kelas X. Karakteristik materi ikatan kimia ialah bersifat abstrak serta gabungan antara pemahaman konsep dan aplikasi. Karakteristik abstrak terdapat pada kajian yang membahas terbentuknya ikatan ion, kovalen, kovalen koordinat, dan ikatan logam. Pada materi ikatan kimia siswa juga dituntut untuk menyelidiki kepolaran dari senyawa dan ikatan yang terbentuk dalam senyawa tersebut. Karakteristik ini merupakan pemahaman konsep dan sekaligus aplikasi konsep tersebut. Dengan bantuan media *power point text* yang menyajikan proses terbentuknya ikatan kimia maka diharapkan materi yang bersifat abstrak dapat lebih nyata bagi siswa.Selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa, penggunaan media juga dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Zylbergold (2003) yang menyimpulkan bahwa penggunaan MCH Multimedia dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran sains. Selain itu Narvaez (2008) juga melakukan penelitian yang menyimpulkan bahwa multimedia CD dapat meningkatkan pemahaman konsep yang berhubungan dengan pelajaran sains dasar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan sikap demokratis siswa yang diajar dengan model PBL yang didukung oleh media *power point text* dibanding dengan sikap demokratis siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *power point text* pada materi pokok ikatan kimia. Serta menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan model PBL yang didukung oleh media *power point* dibanding dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *power point text* pada materi pokok ikatan kimia.

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian meliputi keseluruhan siswa kelas X SMA Swasta Prayatna Medan T.A 2015/2016 yang terdiri dari 4 Kelas. Setiap kelas terdiri dari sekitar 40 siswa sehingga jumlah seluruh populasi kurang lebih 160 siswa. Sampel penelitian sebanyak dua kelas dipilih dengan menggunakan teknik sampling random. Sampel dibagi menjadi kelas eksperimen I (36 siswa) dan kelas eksperimen II (32 siswa). Kelas ekperimen I diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)yang didukung oleh media *power point text (PPT)*dan kelas ekperimen II diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *power point text (PPT).*

Prosedur penelitian meliputi penyusunan isntrumen penelitian yaitu lembar observasi sikap demokratis siswa dan lembar tes hasil belajar, penyusunan RPP untuk kedua kelas eksperimen berdasarkan kurikulum dan silabus, pembuatan media pembelajaran ikatan kimia yaitu media *Power Point Text* (PPT). Media yang dibuat terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli sebelum digunakan dalam penelitian. Sebelum dilakukan pengajaran, terhadap kedua kelompok eksperimen terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa dan untuk mengetahui apakah keempat kelas homogen atau tidak.

Setelah itu kedua kelas eksperimen diberi perlakuan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Sikap demokratis siswa dinilai oleh observer pada saat pembelajaran berlangsung. Selanjutnya kedua kelas eksperimen diberikan *posttest*. Hasil belajar siswa diukur dari selisih nilai antara *posttest* dengan *pretest.* Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *Uji-T Dua Pihak* pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar observasi sikap demokratis siswa dan lembar tes hasil belajar. Instrumen penelitian ini terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli dan validasi soal. Lembar observasi digunakan untuk mengukur sikap demokratis siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung, pengamatan dilakukan secara langsung terhadap obyek yang diteliti. Lembar tes hasil belajar digunakan pada *pretest* dan *posttest*, yaitu sebanyak 20 soal. Rancangan penelitian yang digunakan adalah dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

Tabel Rancangan Penelitian

Kelas	Test Awal (Pre-test)	Perlakuan	Test Akhir (Post-test)
Eksperiment I	T_1	X_1	T_1
	PS		
Eksperiment II			
	T_2	X_2	T_2

Keterangan Tabel :

T_1 : Pemberian Test awal (*Pre-test*)

T_2 : Pemberian test akhir (*Post-test*)

X_1 : Perlakuan yang diberikan pada kelas ekperiment I dengan menerapkan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung media *Power point text (PPT)*

X_2 : Perlakuan yang diberikan pada kelas ekperiment II dengan menerapkan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD yang didukung media *Power point text (PPT)*

PS : Penilaian sikap demokrasi siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji normalitas menunjukkan data pretes berdistribusi normal dengan nilai sig. 0,734 > α (0,05) pada kelas eksperimen I yaitu Pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT), sedangkan kelas eksperimen II yaitu pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) mempunyai nilai sig. 0,084 > α(0,05). Uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas homogen dengan sig. 0,428 > α(0,05) . Dari kedua hasil ini maka dapat dilakukan uji selanjutnya menggunakan uji parametrik tes yaitu uji-t dua pihak.

Dari hasil uji hipotesis dapat dibuat kesimpulan mengenai hipotesis yang telah dirumuskan, yaitu : 1) terdapat perbedaan yang signifikan sikap demokratis siswa yang diajar dengan Pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) dibanding dengan sikap demokratis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia, 2) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan Pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) dibanding dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia.

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

Tabel Hasil Uji-T Dua Pihak Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Error Difference
Sikap Demokratis Siswa	Asumsi Varians Sama	4.103	.047	3.754	66	0.034	1.02123
Peningkatan Hasil Belajar Siswa	Asumsi Varians Sama	5.215	.026	2.318	66	0.014	4.225

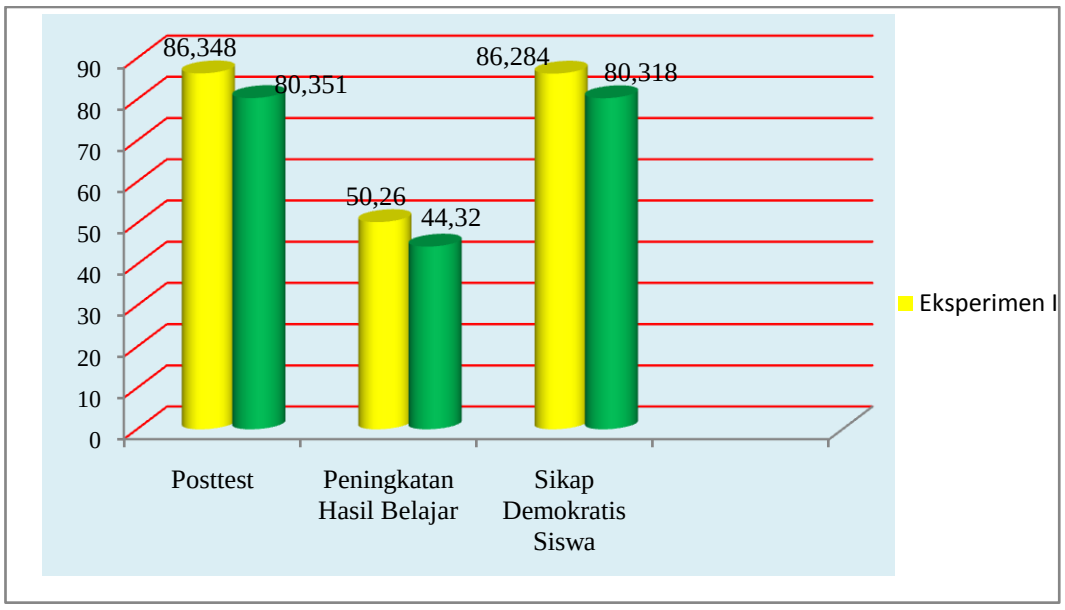
Selama proses pembelajaran berlangsung yaitu sebanyak tiga kali pertemuan peneliti selalu didampingi oleh tiga orang observer yang bertugas membantu memberikan penilaian terhadap tumbuh kembangnya sikap demokratis siswa. Penilaian ini menggunakan lembar observasi yang telah disusun peneliti berdasarkan teori yang mendukung. Indikator sikap demokratis yang digunakan dalam lembar observasi ini sebanyak duabelas indikator yaitu, 1) toleransi, 2) memberikan kebebasan mengemukakan pendapat, 3) menghormati perbedaan pendapat, 4) tidak memaksakan kehendak, 5) memahami keanekaragaman dalam masyarakat 6) menjunjung nilai dan martabat kemanusiaan, 7) saling menghargai, 8) memiliki rasa kebersamaan, 9) mampu mengekang diri, 10) dapat menyelesaikan pertikaian secara damai dan sukarela, 11) terbuka dan komunikasi, 12) tidak menggantungkan diri pada orang lain.

Observer selalu hadir dan memberi penilaian selama proses pembelajaran berlangsung pada kedua kelas eksperimen. Sebelum melaksanakan observasi sikap demokratis siswa, para observer telah diberi pengarahan terlebih dahulu untuk menentukan kriteria skor penilaian indikator sikap demokratis siswa yaitu skor 1 sampai 5. Hal ini dilakukan untuk menyamakan persepsi ketiga observer dalam memberikan nilai. Nilai yang digunakan untuk uji hipotesis adalah jumlah total skor siswa dibagi skor maksimum dan hasilnya dikali 100. Setiap nilai siswa ditabulasi dan diperoleh hasil rata-rata 86,284 ± 3,163 untuk kelas eksperimen I. Nilai rata-rata sikap demokratis siswa pada kelas eksperimen II adalah 80,318± 3,456.

Setelah selesai pemberian perlakuan pada kedua kelas eksperimen pada materi ajar Ikatan Kimia, maka siswa pada kedua kelas eksperimen diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Soal pada *posttest* sama dengan soal yang diberikan pada saat *pretest*, tetapi urutan soal diubah serta *option* pilihan berganda juga diacak. Jumlah soal yang digunakan

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

sebanyak 20 soal. Selisih nilai *posttest* dengan nilai *pretest* digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelas eksperimen. Untuk nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen I diperoleh nilai rata-rata 86,348 ± 3,621, sedangkan kelas eksperimen II diperoleh nilai rata-rata 80,531 ± 4,592. Nilai *posttest* ini menunjukkan bahwa pembelajaran telah berhasil dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena telah berhasil melampaui KKM. Peningkatan hasil belajar yang diperoleh adalah 50,26 ± 4,821 untuk kelas eksperimen I (Pembelajaran PBL yang didukung oleh media PPT). Untuk kelas eksperimen II (Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD yang didukung oleh media PPT) diperoleh rata-rata peningkatan hasil belajar sebesar 44,324 ± 5,441.



Grafik Nilai Rata-rata *Posttest*, Peningkatan Hasil Belajar, dan Sikap Demokratis Siswa Pada Pembelajaran Ikatan Kimia Pada Eksperimen I dan II

Berdasarkan data sikap demokratis siswa dan data peningkatan hasil belajar siswa dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dua pihak pada taraf signifikansi 0,05 (tingkat kepercayaan 95%, persen kesalahan 5%) dan diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sikap demokratis siswa yang diajar dengan pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) dibanding dengan sikap demokratis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia. Nilai sig. 0,034 menunjukkan bahwa hasil ini

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

dapat dipercaya hingga 96,6% (persen kesalahan sebesar 3,4%).

Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PBL yang didukung oleh media media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia menghasilkan sikap demokratis yang lebih baik dibandingkan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD yang didukung media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia. Salah satu faktor penyebabnya karena pada pembelajaran PBL siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan sendiri permasalahan yang diberikan oleh guru dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Sehingga siswa terdorong untuk bekerja sama dengan baik dengan kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan masalahnya. Para siswa menjadi lebih terbuka terhadap saran dan pendapat teman lainnya karena selain buka dan website, hanya teman sekelompoknya yang dapat mereka mintai pendapat. Lain hal nya dengan pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dimana guru walaupun berperan sebagai fasilitator tetapi guru juga tetap menyajikan informasi yang terkait dengan ikatan kimia terlebih dahulu sebelum memberikan tugas kepada siswa secara berkelompok. Sehingga siswa telah mempunyai pengetahuan dan pemahaman masing-masing yang didapat dari guru. Pengetahuan dan pemahaman setiap siswa terhadap materi yang disajikan oleh guru tentu saja berbeda, sehingga ketika siswa harus menyelesaikan tugas secara berkelompok terjadi pertikaian akibat perbedaan pendapat.

Hasil uji hipotesis kedua menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) dibanding dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia. Nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,014 menunjukkan bahwa hasil penelitian ini dapat dipercaya hingga 98,6%(persen kesalahan 1,4 %). Nilai *posttest* siswa yang diajar dengan pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) menunjukkan hasil yang lebih baik yaitu 86,348. Sedangkan nilai *posttest* siswa yang diajar dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) adalah 80,351.

Pembahasan

Pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) menunjukkan peningkatan hasil belajar sebesar 50,26 ± 4,821 atau lebih tinggi 13,4 % dibandingkan peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang didukung media PPT (44,32 ± 5,441). Peningkatan hasil belajar ini dihitung berdasarkan selisih nilai *posttest* dan *pretest*. Hasil belajar yang lebih baik pada pembelajaran

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

PBL yang didukung oleh media PPT dipengaruhi oleh proses pembelajaran itu sendiri. Dimana pada pembelajaran PBL siswa dituntut untuk mencari sendiri pengetahuan tersebut. Siswa diajak untuk menyelesaikan masalah dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Melalui proses ini penemuan oleh diri sendiri inilah terjadi pemahaman yang lebih baik dan lebih lama untuk diingat oleh siswa. Penggunaan media yang tepat juga berperan penting dalam peningkatan hasil belajar siswa dimana melalui media PPT siswa dituntun untuk menyelesaikan masalah dan memperoleh informasi yang tepat dengan cara yang menarik dan tidak membosankan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan multimedia berbasis komputer memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran dengan media molymod. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zylbergold (2003), Zhang (2005), Narvaez (2008), dan Astuti (2010) bahwa penggunaan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

a. Terdapat perbedaan yang signifikan sikap demokratis siswa yang diajar dengan Pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) dibanding dengan sikap demokratis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia.
b. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan Pembelajaran PBL yang didukung oleh media *power point text* (PPT) dibanding dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media *Power Point Text* (PPT) pada materi pokok ikatan kimia.

DAFTAR RUJUKAN

Achmad, S., A. 2012. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Semester Ganjil Kelas X SMK Muhamadiyah 2 Kediri Tahun 2011/2012*.Universitas Negeri Malang.

Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Eko,G.P. 2012. *Pengaruh Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Terhadap Sikap Demokrasi Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. *Jurnal Citizenship, 1(2), 33-45*

Fauzi, A., S., Y. 2013. *Penerapan Model pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) dengan media berbasis komputer terhadap hasilbelajar Kimia Siswa SMA kelas X pada pokoh Bahasan Ikatan Kimia*. Medan:

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926

FMIPA Universitas Negeri Medan.

Handayani, S dan Sapir. 2009. *Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar dan Respon Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Malang*, *Jurnal JPE*, 2(1), 38-52

Marhani dan Mangka, R. 2008., *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Tunanetra, Jurnal Ilmu Kependidikan, 5(1), 46-53*

Muhson, A. 2010, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi, *jurnal pendidikan akutansi indonesia*, 8(2), 1-10.

Narvaez, C.G. 2008. *Development and Evaluation of Multimedia CD for Solving Cases in Basic Science, Journal of Science Education, 9 (1), 51-54*

Pujiati, I. 2008. Peningkatan Motivasi dan Ketuntasan Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1 (1), 1-20.

Rosidah, Ratna.T.W., dkk. 2014. *Penerapan model problem based learning (PBL) pada pembelajaran hukum-hukumdasar kimia ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(3), 1-10.

Selviana,Y.T., dkk. 2013. *Penerapan Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII-A SMP katolik Frateran Celaket 21 Malang*. Universitas Negeri Malang

Simanjuntak, N. 2014. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon.* Medan: FMIPA Universitas Negeri Medan.

Silitonga, P., M. 2011. *Statistik Teori dan Aplikasi dalam Penelitian.* Medan: FMIPA-UNIMED.

Sugiono. 2008. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Suharta dan Syafriani. 2012. *Sistem Pembelajaran Yang Optimal untuk Menumbuhkan Perilaku Demokrasi dan Meningkatkan Hasil belahar Siswa Pada Pelajaran Kimia di Sekolah Menengah Atas. Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1), 9-17

Suratman, D. 2007. *Pemanfaatan Media Power Point dalam Pembelajaran. Jurnal*

cakrawala kependidikan, 5(1), 1-10.

Tisnawati, D. 2008. *Penerapan Model Cooperative Learning Tipe STAD Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X MAN Model Palu*. *Jurnal Derap Pendidikan LPMP Sulawesi Tengah*, 2 (3), 92-107.

Trianto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktik*, Jakarta: Penerbit Prestasi Pustaka.

Wena, Made. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Bumi Aksara, Malang.

Wulandari, Bekti. 2013. *Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK*. *Jurnal Pembelajaran Vokasi*, 3(2), 11-17.

Yulita, Maya. 2013. *Pengaruh metode problem based learning terhadap proses pembelajaran dan peningkatan softskillmahasiswa akutansi*. *Juenal Akutansi Maya Yulita, September 2013, Tanjung Pinang*.

p-ISSN : 2355-1720
e-ISSN`: 2407-4926