



PENERAPAN CHEMISTRY WEB DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MATERI LAJU REAKSI

Anggun Zuhaida, Eko Budi Susatyo, Saptorini

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Maret 2012
Disetujui April 2012
Dipublikasikan Mei 2012

Keywords:
chemistry web; contextual
teaching and learning
(CTL); laju reaksi

Abstrak

Proses pembelajaran kimia di SMA cenderung masih bersifat teoritik yang menyebabkan siswa jarang memanfaatkan fasilitas internet gratis (wifi) yang tersedia di sekolah, oleh sebab itu diperlukan pendekatan serta media pembelajaran yang menarik bagi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media chemistry web dengan pendekatan contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar materi pokok laju reaksi. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI IPA di SMAN 3 Semarang. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik cluster random sampling dan terpilih kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan menggunakan media chemistry web dengan pendekatan CTL, dan kelas XI IPA 6 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dan media powerpoint. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, tes, observasi dan angket. Uji hipotesis menggunakan koefisien korelasi biserial dan koefisien determinasi dan diperoleh r_b 0,65 dengan besarnya kontribusi 42,11%. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media chemistry web dengan pendekatan CTL berpengaruh terhadap hasil belajar materi pokok laju reaksi siswa kelas XI IPA SMAN 3 Semarang dengan kontribusi 42,11%.

Abstract

Process study of chemistry in SMA tend to still have the character of theoretic causing student seldom exploit facility of internet free (Wi-Fi) in school, on that account needed by approach and also interesting study media to student. This research aims to know influence of usage of media of chemistry web with approach of learning and teaching contextual (CTL) to result learn fast direct material of reaction. Population in research is class student of XI IPA in SMAN 3 Semarang. Intake of sample use technique of cluster sampling random and is chosen of class of XI IPA 4 as experiment class getting treatment by using media of chemistry web with approach of CTL, and class of XI IPA 6 as class control with conventional study and media of PowerPoint. Data collecting use documentation method, test, inquiry and observation. Hypothesis test use correlation coefficient of biserial coefficient and of determination and obtained by r_b 0,65 with level of contribution 42,11%. Research finding indicate that usage of media of chemistry web with approach of CTL have an effect on to result learn fast direct material reaction of class student of XI IPA SMAN 3 Semarang with contribution 42,11%.

Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi banyak membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan dewasa ini. Pendidikan formal, informal, dan non formal dapat menikmati fasilitas teknologi informasi dari yang sederhana sampai canggih (Sutisna, 2008).

Proses belajar-mengajar atau proses pengajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju padaperubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pengajaran. Lingkungan belajar yang diatur oleh guru mencakup tujuan pengajaran, bahan pengajaran, metodologi pengajaran dan penilaian pengajaran. Dalam metodologi pengajaran ada dua aspek yakni metode mengajar dan media pengajaran sebagai alat bantu mengajar. Media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. (Sudjana, 2009). Penggunaan media pembelajaran dalam suatu proses pengajaran sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pengajaran. Hal ini dapat dilihat dari beberapa hasil pelaksanaan penelitian yang dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran khususnya media berbasis web.

SMA Negeri 3 Semarang termasuk dalam Rintisan Sekolah bertaraf Internasional (RSBI) dengan fasilitas lengkap dalam hal tersedianya sarana dan prasarana sekolah, termasuk dalam hal pemerolehan informasi sekolah menyediakan jaringan Wifi di seluruh lingkungan sekolah. Akan tetapi proses pembelajaran di SMA ini cenderung bersifat konvensional artinya pembelajaran kimia di SMA tersebut masih bersifat teoritik, sehingga siswa kurang memanfaatkan fasilitas yang tersedia. Dengan semakin meningkatnya sarana dan prasarana pembelajaran pada akhirnya akan diimbangi dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Dalam hal ini proses pembelajaran berperan penting yang

kegiatannya dapat dilakukan baik melalui tatap muka maupun secara online. Penggunaan kombinasi pembelajaran yang banyak dilakukan guru dimaksudkan untuk menggairahkan belajar siswa. Dengan bergairahnya belajar, siswa pencapaian tujuan pengajaran akan mudah dicapai. Sebagaimana banyak dilakukan guru, dalam penelitian ini bermaksud untuk mengkombinasikan penggunaan media chemistry web dengan pendekatan CTL.

Menurut Nurhadi (2003) pendekatan CTL adalah suatu konsep belajar di mana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pengetahuan dan keterampilan siswa diperoleh dari usaha siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru ketika ia belajar. Karakteristik dalam pembelajaran kontekstual adalah kerja sama, saling menunjang, menyenangkan, tidak membosankan, belajar dengan gairah, pembelajaran terintegrasi, menggunakan berbagai sumber, siswa aktif, sharing dengan teman, siswa kritis, dan guru kreatif.

Penelitian pendekatan CTL yang dilakukan Irawati (2007) menunjukkan peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan ketuntasan hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol. Selanjutnya didasarkan berbagai hasil penelitian dan pendapat gguru, salah satu materi kimia SMA kelas XI semester I adalah Laju Reaksi. Pada materi laju reaksi, siswa dituntut mampu menguasai konsep, hitungan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, siswa tidak mengetahui penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, hal ini karena guru hanya beracuan pada buku pegangan saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media chemistry web dengan pendekatan CTL terhadap hasil belajar materi pokok laju reaksi pada siswa kelas XI-IPA di SMA Negeri 3 Semarang.

Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-IPA yang terdiri dari sebelas kelas di SMA Negeri 3 Semarang tahun ajaran 2010/2011. Sampel diambil dengan teknik cluster random sampling dan terpilih kelas XI-IPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan

pembelajaran dengan media chemistry webberpendekatan CTL, dan kelas XI-IPA 6 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional menggunakan media powerpoint.

Pembelajaran dengan menggunakan media chemistry web dengan pendekatan CTL sebagai variabel bebas dalam penelitian ini, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar kimia materi pokok laju reaksi. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, observasi, angket, dan metode tes.

Rancangan penelitian true experimental design, dengan control group pre test-post test design digunakan dalam penelitian ini. Instrumen diuji coba instrumen selanjutnya dianalisis terhadap terhadap daya pembeda butir soal, tingkat kesukaran butir soal, validitas butir soal, dan reliabilitas butir soal. Berdasarkan analisis data uji coba soal diperoleh 37 soal yang layak digunakan. Selanjutnya, untuk menentukan besarnya pengaruh penggunaan media chemistry web dengan pendekatan CTL terhadap hasil belajar materi pokok laju reaksi digunakan analisis koefisien korelasi biserial dilanjutkan perhitungan koefisien determinasi, dan diakhiri uji ketuntasan belajar.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis data tahap awal dilakukan untuk membuktikan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari kondisi awal yang sama. Data yang digunakan untuk analisis tahap awal diambil dari nilai ulangan tengah semester kimia kelas XI SMANegeri 3 Semarang pada semester 1. Sebelum sampel diberi perlakuan maka perlu dianalisis terlebih dahulu melalui uji normalitas, dan uji homogenitas. Berikutnya, setelah diketahui data berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dan disimpulkan bahwa populasi tersebut homogen dan pengambilan sampel dapat dilakukan dengan teknik cluster random sampling

Analisis tahap akhir meliputi uji normalitas, uji kesamaan varians, uji perbedaan dua rata-rata data hasil belajar, analisis terhadap pengaruh antar variabel, penentuan koefisien determinasi, perhitungan ketuntasan belajar klasikal dan individual, analisis deskriptif untuk data hasil belajar afektif dan psikomotorik, dan analisis angket. Hasil post-test kelompok eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 1. Dari hasil analisis data ditemukan bahwa

distribusi normal, kedua kelas memiliki varians yang sama, rata-rata hasil belajar kimia kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kimia kelas kontrol, besarnya pengaruh penggunaan media chemistry web dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar kimia materi pokok laju reaksi adalah 42,11%. Kelas eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar karena persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 100% lebih dari 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut yang telah mencapai ketuntasan individu. Sedangkan persentase ketuntasan belajar klasikal pada kelas kontrol sebesar 85,7%, yang berarti kelas kontrol juga sudah mencapai ketuntasan belajar.

Jumlah nilai aspek afektif siswa pada kelas eksperimen mencapai 83,67 lebih baik dari kelas kontrol yang hanya sebesar 77,62. Nilai total hasil observasi terhadap ranah psikomotorik pada kelas eksperimen 86,39 lebih baik dari kelas kontrol yang hanya sebesar 77,86. Skor rerata penilaian tiap aspek afektif dan psikomotorik ditampilkan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Penilaian afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol



Gambar 2. Penilaian psikomotorik kelas eksperimen dan kelas kontrol

keterangan:

1. kehadiran
2. keaktifan mengikuti pbm
3. keaktifan diskusi
4. keaktifan mengajukan pertanyaan
5. ketepatan waktu menyerahkan tugas
6. keberanian mengerjakan tugas di depan kelas
7. kerja sama dalam kelompok

8. menghargai pendapat orang lain

Keterangan :

- 1.persiapan praktikum
- 2.persiapan alat dan bahan
- 3.keterampilan menggunakan alat
- 4.penguasaan prosedur kerja
- 5.bekerjasama
6. Pengamatan
- 7.laporan
- 8.kebersihan

Siswa SMA memberi tanggapan positif terhadap implementasi pembelajaran yang diterapkan. Hal ini dibuktikan dari hasil angket dengan rata-rata %SS 36,22; S 54,38 %, KS 12,25 %, dan TS 6,45 %. Jumlah sangat setuju dan S atau setuju memperoleh hasil yang jauh lebih besar dibanding KS kurang setuju dan TS tidak setuju.

Sebelum dilakukan pengambilan sampel dengan teknik Cluster Random Sampling, dilakukan terlebih dahulu analisis tahap awal terhadap populasi. Data yang digunakan dalam analisis tahap awal adalah data nilai ujian tengah semester I mata pelajaran kimia kelas XI-IPA SMA Negeri 3 Semarang. Selanjutnya, berdasarkan perhitungan uji normalitas dan homogenitas terhadap kesebelas populasi diketahui bahwa kesebelas populasi telah terbukti normal dan memiliki homogenitas yang sama. Karena mempunyai kondisi awal yang sama, maka dapat dilakukan pengambilan sampel dengan teknik Cluster Random Sampling. Selanjutnya dipilih kelas XI-IPA 4 dan kelas XI-IPA 6. Kelas XI-IPA 4 sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan media chemistry web dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) sedangkan kelas XI-IPA 6 sebagai kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dengan konvensional menggunakan media power point.

Di dalam situs yang dibuat, <http://zuhaida.byethost24.com>, telah disediakan laman yang memuat materi pembelajaran, tugas, soal online, laman download, animasi laju reaksi, lembar praktikum, BSE dan sekilas tentang pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Laman download yang disediakan menggunakan situs downloader uppit.com dan 4shared.com yang merupakan sebuah situs yang menyediakan jasa upload dan download file

secara gratis.

Tes akhir baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan setelah proses pembelajaran usai untuk memperoleh hasil belajar siswa. Waktu pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama yaitu 14 jam pelajaran. Materi pokok bahasan kedua kelompok sama serta urutan materinya juga sama. Hasil nilai rata-rata pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan nilai pretest dan postest kelas kontrol dan eksperimen

Gambar 3 memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dengan lebih tingginya nilai post-test dibanding nilai pre-test. Selain itu berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata nilai post-test kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan siswa mendapatkan pembelajaran yang lebih optimal dengan adanya media chemistry web. Dengan pembelajaran berpendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) siswa akan lebih aktif dalam mencari aplikasi atau penerapan materi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari yang dihubungkan dengan materi yang didapatkan, sehingga dengan bantuan media chemistry web siswa akan lebih mudah dalam mencari sumber untuk menemukan bahan tanpa terbatas waktu dan tempat. Hal ini dikarenakan dengan berbasis online siswa dapat mengakses semua kebutuhan mereka dengan menggunakan jasa internet melalui PC atau Handphone. Pada kelas kontrol siswa diajar dengan pembelajaran konvensional dengan media power point.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut, yaitu: (1) Dalam pembelajaran menggunakan media chemistry web dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) siswa lebih tertarik mengikuti pelajaran dengan adanya media bahan ajar yang terbilang baru bagi mereka sehingga siswa tidak merasa bosan mengikuti, (2) siswa lebih optimal dalam

memperoleh pembelajaran kimia karena materi, soal, tugas, nilai, dan pembagian kelompok dapat mereka peroleh secara real time dan tak terhalang tempat karena dapat diakses melalui internet dengan PC atau HP, (3) dalam penyelesaian tugas tentang penerapan materi dengan kehidupan sehari-hari yang disajikan melalui internet, siswa dilatih untuk bekerjasama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan tugas sehingga benar-benar siswa menjadi pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator, (4) Dengan penerapan pendekatan CTL siswa diharapkan menjadi seorang pembelajar yang aktif dan mampu untuk membangun pengetahuannya sendiri serta mampu bekerja sama dalam kelompok, sehingga dengan media chemistry web siswa lebih optimal untuk menjadi pembelajar yang aktif karena semua kebutuhan siswa disajikan secara real time dan bebas melalui internet.

Untuk mengetahui apakah hasil belajar dengan menggunakan media chemistry web dengan pendekatan CTL pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol digunakan uji perbedaan dua rata-rata pihak kanan. Data yang digunakan untuk menganalisis uji perbedaan dua rata-rata adalah data nilai post-test materi pokok laju reaksi yang diberikan pada akhir pembelajaran. Rumus yang digunakan adalah uji t. Hal ini disebabkan karena kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang sama. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga thitung sebesar 5,11 sedangkan harga $t(0.95)(64)$ sebesar 2,00, karena thitung lebih besar dari ttabel sehingga H_0 ditolak yang berarti kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol.

Untuk menguji hipotesis mengetahui adanya pengaruh dan besarnya pengaruh penggunaan bahan media chemistry web dengan pendekatan CTL terhadap hasil belajar kimia materi pokok laju reaksi digunakan koefisien korelasi biserial dan koefisien determinasi. Berdasarkan pada perhitungan harga koefisien korelasi biserial (rb) hasil belajar, diperoleh hasil sebesar 0,65. Jika disesuaikan dengan pedoman pemberian interpretasi terhadap koefisien korelasi (Sugiyono 2005) maka dapat disimpulkan tingkat hubungan antara penggunaan media chemistry web dengan pendekatan CTL adalah "baik". Kemudian dari harga koefisien korelasi biserial (rb) ini dihitung harga koefisien determinasinya (KD). Berdasarkan perhitungan

diperoleh harga koefisien determinasi (KD) hasil belajar sebesar 42,11%.

Uji ketuntasan belajar bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar kimia kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat mencapai ketuntasan belajar atau tidak. Untuk mengetahui ketuntasan belajar individu dapat dilihat dari data hasil belajar siswa dan dikatakan tuntas belajar jika hasil belajarnya mendapat nilai 76 atau lebih. Keberhasilan kelas dapat dilihat dari sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut telah mencapai ketuntasan individu. Dari hasil perhitungan uji ketuntasan belajar diperoleh hasil dimana ketuntasan belajar pada kelompok eksperimen dan kontrol sebesar 100% dan 85,71%. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa kedua kelompok telah mencapai ketuntasan belajar karena hasilnya lebih dari 85%.

Selain penilaian terhadap ranah kognitif, juga dilakukan penilaian terhadap ranah afektif dan ranah psikomotorik. Penilaian pada ranah afektif dilakukan pada saat materi penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari, karena pada materi ini siswa melakukan diskusi dalam kelompok. Berdasarkan pengamatan peneliti terdapat perbedaan rata-rata penilaian afektif antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi laju reaksi. Diantaranya adalah: keaktifan siswa dalam mengikuti PBM, mengikuti diskusi, serta mengajukan pertanyaan pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena siswa kelas eksperimen lebih termotivasi untuk terus bertanya pada saat PBM berlangsung dan saling berlomba-lomba untuk menjawab ketika guru melontarkan pertanyaan. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran di kelas eksperimen lebih menyenangkan dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana pada kelas control menggunakan media chemistry web dengan pendekatan CTL lebih menekankan pada keaktifan siswa untuk membangun pengetahuannya baik secara individu maupun dengan bekerja sama dalam kelompok serta pemberian latihan-latihan kepada siswa.

Keberanian siswa mengerjakan tugas di depan kelas pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pembelajaran dengan media chemistry web berpendedkatan CTL akan membuat siswa lebih percaya diri untuk mengerjakan tugas di depan kelas karena siswa telah mengetahui

materi yang akan diajarkan dari media yang dapat mereka akses dimanapun dan kapanpun untuk dapat lebih banyak latihan soal. Seringnya guru memberikan tugas baik tugas individu maupun kelompok pada siswa di tiap pertemuan menjadikan siswa terbiasa untuk mengerjakan dan menyelesaikan tugas tersebut tepat waktu. Inilah yang menyebabkan rata-rata nilai pada aspek keseriusan dan ketepatan waktu siswa menyerahkan tugas di kelas eksperimen mencapai kategori sangat tinggi karena rajinnya siswa di kelas eksperimen. Siswa kelas kontrol cenderung mengesampingkan tugas yang diberikan sehingga banyak siswa yang telat ketika pengumpulan tugas.

Aspek kehadiran siswa di kelas memperoleh kategori nilai sangat tinggi baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol karena aspek tersebut merupakan aspek dasar dimana peraturan sekolah mewajibkan siswa hadir di kelas pada tiap proses pembelajaran sehingga siswa mengusahakan tidak pernah absen mengikuti PBM.

Penilaian terhadap ranah psikomotorik dilaksanakan ketika siswa melaksanakan praktikum faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan penentuan orde reaksi. Berdasarkan pengamatan peneliti terdapat perbedaan rata-rata nilai pada aspek kelengkapan persiapan alat dan bahan serta ketrampilan menggunakan alat praktikum antara kelas eksperimen dan kelas kontrol karena banyak siswa kelas kontrol kurang persiapan mengikuti praktikum sehingga berpengaruh pada saat pelaksanaan praktikum.

Kerjasama kelompok siswa kelas kontrol juga dirasakan kurang karena terdapat beberapa siswa yang sibuk dengan kegiatannya sendiri ketika praktikum berlangsung sehingga menyebabkan siswa bekerja sendiri dalam kelompoknya. Berbeda dengan kelas kontrol, kerjasama siswa kelas eksperimen lebih terlihat. Antar siswa saling membantu satu sama lain baik di dalam maupun di luar kelompoknya. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan CTL membuat siswa terbiasa bekerjasama dalam kelompok serta keingintahuan siswa yang begitu besar sehingga membuat siswa ingin mencoba melakukan praktikum.

Pembelajaran dengan menggunakan media chemistry web berpendekatan CTL di kelas eksperimen ternyata membuat siswa lebih

mudah memahami materi laju reaksi dan terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal yang dihadapinya dengan tepat sehingga pengamatan dapat dilakukan dengan mudah, siswa dapat berdiskusi tentang penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari dengan baik, siswa dapat menjabarkan hasil pengamatan dengan tepat, pertanyaan-pertanyaan pada analisis data dapat dikerjakan siswa dengan mudah dan siswa dapat menyimpulkan hasil praktikum dengan tepat. Ini juga akan berpengaruh pada hasil dan laporan praktikum. Sedangkan siswa kelas kontrol mengalami kesulitan ketika menjabarkan hasil pengamatan praktikum karena siswa kurang terbiasa dalam menghadapi permasalahan tentang materi laju reaksi. Ini akan berpengaruh pada penyelesaian soal di analisis data serta hasil dan laporan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan mengenai keunggulan pembelajaran kimia dengan menggunakan media chemistry web dengan pendekatan CTL adalah sebagai berikut: (1) Lebih tercipta suasana pembelajaran kimia yang menyenangkan dan menarik karena media bahan ajar berbasis web bagi siswa adalah hal yang baru, (2) siswa lebih mudah dalam mengakses materi, tugas, nilai, LKS, dan soal online karena disajikan secara real time dan dapat diakses melalui PC atau HP, (3) siswa lebih kreatif dalam berfikir, menyelesaikan tugas, membangun pengetahuannya baik melalui pembelajaran secara individu maupun kelompok hal ini merupakan karakteristik pendekatan CTL yang membantu siswa membangun pengetahuannya, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, merefleksikan pengetahuan mereka, pemodelan, dan penilaian yang sebenarnya. Sehingga siswa dapat menjadi pembelajar yang aktif. (4) Mengefisienkan waktu dan tempat dalam pemerolehan informasi, sehingga siswa dalam pembelajaran di kelas lebih terfokus pada pelajaran, (5) guru lebih sebagai fasilitator sehingga siswa dapat mengembangkan aktivitas, kreativitas, dan cara pemahaman materi yang mereka anggap paling mudah, (6) Kemandirian dan keaktifan siswa dalam belajar dapat terlihat, dimana siswa dapat membangun, menemukan dan merefleksikan pengetahuan mereka. (7) siswa belajar untuk menjadi seorang peneliti yang mulai merencanakan penelitian mereka dari awal hingga pemaparan hasil. (8) terjadi kerjasama dan kompetisi antar kelompok dalam kelas untuk menunjukkan hasil diskusi dan hasil

praktikum mereka di depan kelas, (10) Bahan ajar yang dibuat merupakan bahan ajar yang telah disesuaikan dengan silabus dan indikator yang harus dimiliki siswa, sehingga lebih mengoptimalkan proses pembelajaran.

Selain keunggulan, penggunaan media chemistry web dengan pendekatan CTL dalam pembelajaran kimia juga terdapat keterbatasan yaitu : (1) karena pemerolehan informasi menggunakan komputer, sehingga terbatas pada masih adanya aliran listrik. Jika aliran listrik terputus maka pemerolehan informasi akan terhenti. (2) jika diakses melalui HP akan terbatas pada sistem operasi HP yang digunakan, untuk tampilan yang penuh minimal harus dengan HP bersistem operasi Symbian atau Java. (3) waktu pengerjaan yang lama, dalam pembuatan isi konten dan jenis tampilan diperlukan kreatifitas pengembang situs tersebut. Jadi jenis tampilan harus disesuaikan dengan siswa, dimana pengembang situs harus membuat sebuah tampilan web yang menarik sesuai dengan objek yang diinginkan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media chemistry web dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning(CTL)berpengaruh sebesar 42,11%terhadap hasil belajar kimia materi pokok laju reaksi.Saran yang dapat peneliti berikan adalah diharapkan guru dapat memanfaatkan media chemistry web dengan

pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada materi yang lain untuk meningkatkan hasil belajar kimia.Di samping itu, perlu penelitian lebih lanjut agar bisa diketahui faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa dengan penggunaan media chemistry web dengan pendekatan CTL baik dari faktor internal maupun eksternal.

Daftar Pustaka

- Irawati, Ratih. 2007. Penerapan Pendekatan CTL(Contextual Teaching and Learning) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Koloid Siswa Kelas XI SMA N 1 Kendal. Skripsi: tidak diterbitkan. Semarang: Program Studi Pendidikan Kimia, FMIPA Unnes.
- Nurhadi, Agus Gerrad Senduk. 2003. Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. 2008. Statistika untuk Penelitian. Bandung: CV ALFABETA.
- Sutisna, Nia. 2008. E-Learning (Electronic Learning). Makalah tidak diterbitkan. Bandung: Pendidikan Luar Sekolah, Pasca Sarjana UPI.
- Yunianingrum, Evi. 2008. Pengaruh Penggunaan Media Flow Chart dengan Pendekatan Konstekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Pokok Materi Stoikiometri. Skripsi: tidak diterbitkan. Semarang: Program Studi Pendidikan Kimia, FMIPA Unnes