

PENERAPAN PENDEKATAN SCL BERBASIS BLOG UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR KIMIA ORGANIK I PROGRAM SBIElfi Susanti VH¹⁾, Fajar Rahman Wibowo²⁾¹⁾ Program Studi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS, e-mail: bunda3f@gmail.com²⁾ Jurusan Kimia FMIPA UNS
Jl. Ir Sutami 36 A Surakarta**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun pendekatan pembelajaran SCL berbasis blog dalam menyampaikan berbagai konsep pembelajaran Kimia Organik I, dan menentukan pengaruhnya terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Organik I Program SBI. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di Prodi Kimia PMIPA FKIP UNS. Penelitian dilaksanakan dalam 1 siklus, dengan tahap penelitian : (a) tahap refleksi awal/penyadaran, (b) tahap identifikasi masalah, (c) tahap sosialisasi, (d) tahap perencanaan atau penyusunan model pembelajaran, (e) tahap pelaksanaan/tindakan, (f) tahap observasi dan evaluasi, (g) tahap analisis dan refleksi, dan (h) tahap tindak lanjut. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program SBI Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS yang mengambil mata kuliah Kimia Organik I. Objek penelitian adalah tingkat penguasaan dan pemahaman konsep-konsep Kimia Organik I, serta strategi pembelajaran menggunakan pembelajaran SCL berbasis blog. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah tersusun blog pembelajaran Kimia Organik I, dan mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Organik I.

Kata kunci : pendekatan SCL, pembelajaran berbasis blog, Kimia Organik I

1. Pendahuluan

Kimia Organik I merupakan bahan ajar yang sangat penting di dalam Kimia, karena merupakan dasar dari matakuliah Kimia Organik. Mata kuliah ini diberikan pada mahasiswa semester III Program Studi Kimia FKIP dengan bobot 3 sks (FKIP UNS, 2008). Mata kuliah ini dirasa sukar bagi sebagian besar mahasiswa, hal ini ditunjukkan dengan hasil prestasi yang masih rendah. Hasil prestasi mahasiswa tahun 2008/2009 menunjukkan nilai rata-rata mata kuliah Kimia Organik I yaitu 2,9 dengan 40% mahasiswa memiliki nilai dibawah 2 atau tidak lulus. Fenomena ini disebabkan karena materi Kimia Organik I banyak yang merupakan materi abstrak. Untuk mempelajari Kimia Organik I harus mengkhayalkan dengan menciptakan gambaran batin mengenai hal-hal abstrak tersebut.

Ruang lingkup mata kuliah Kimia Organik I secara garis besar terdiri dari struktur molekul organik, tatanama dan reaksi-reaksi yang terjadi pada senyawa organik bergugus fungsi tunggal. Sebagian besar cakupan materi tersebut mengandung tingkat kesulitan yang tinggi. Konsep-konsep sulit tersebut merupakan konsep-konsep abstrak yang memerlukan aturan-aturan yang disertai simulasi, terutama pada penggambaran struktur senyawa organik. Ada aturan-aturan dan langkah-langkah tertentu yang harus dikuasai mahasiswa agar dapat menggambarkan struktur molekul organik dengan benar. Ketidakmampuan mahasiswa dalam menguasai hal tersebut akan menimbulkan kesulitan dan kesalahan pemahaman

terhadap konsep-konsep pembelajaran, dan pada akhirnya menimbulkan kejenuhan dalam belajar. Untuk mengatasi permasalahan di atas, perlu dicari suatu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar, dan memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk melatih kemampuannya secara optimal sehingga menjadi lebih kreatif. Salah satu pendekatan dirasa tepat untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan pendekatan *Student Centered Learning* (SCL). Dengan prinsip dasar keaktifan dan kekreatifitasan dalam proses belajar mengajar, serta tidak lagi menjadikan dosen sebagai satu-satunya sumber ilmu; ini akan membuat mahasiswa semakin percaya diri untuk menjadi lebih aktif, kreatif dan berilmu.

Student Centered Learning (SCL) atau Pembelajaran Berpusat pada Siswa adalah sebuah metode di mana mahasiswa sebagai pusat pembelajaran. Jika selama ini dosen berfungsi sebagai pusat pemberi ilmu, namun dalam SCL proses pendidikan harus melibatkan mahasiswa dan tidak lagi terpaku hanya kepada dosen. Pada sistem pembelajaran SCL mahasiswa dituntut aktif mengerjakan tugas dan mendiskusikannya dengan dosen sebagai fasilitator. Dengan aktifnya mahasiswa, maka kreativitas mahasiswa akan terpupuk. Kondisi tersebut akan mendorong dosen untuk selalu mengembangkan dan menyesuaikan materi kuliahnya dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Untuk mendukung kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep-konsep pembelajaran diperlukan suatu media pembe-

lajaran yang dapat memberikan pengalaman visual dan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, serta dapat mempermudah mempertinggi daya serap. Media yang dipakai adalah komputer.

Model pembelajaran menggunakan *computer managed learning* (CML) menguntungkan karena kepada mahasiswa diberikan kebebasan untuk mendapatkan berbagai jenis sumber belajar yang tersedia sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya. Pembelajaran CML menyediakan berbagai jenis metodologi yang disesuaikan dengan materi kuliah yang akan diberikan kepada mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat memilih cara termudah dan yang sesuai dengan kemampuannya. CML melalui blog sangat efisien untuk penyampaian materi kuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa belajar dari mana saja dan kapan saja tanpa dibatasi tempat dan waktu belajar.

Komputer sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran karena komputer dapat menggabungkan beberapa aspek sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif, beberapa aspek tersebut seperti warna, suara dan gerak. Demikian pula halnya dalam pembelajaran kimia organik, komputer sangat membantu kita untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dalam menggambarkan struktur molekul organik, sehingga mahasiswa dapat lebih memahami konsep yang kita jelaskan.

Peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep abstrak yang sukar pada akhirnya akan berimbas pada peningkatan kompetensi mahasiswa secara umum. Penerapan pembelajaran berbasis blog diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan kompetensi mahasiswa terhadap struktur senyawa dan reaksi yang terjadi pada senyawa organik pada pembelajaran Kimia Organik I.

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam pengembangan ini adalah apakah pendekatan pembelajaran SCL dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Organik I? Penelitian ini bertujuan untuk menyusun pendekatan pembelajaran SCL berbasis blog dalam menyampaikan berbagai konsep pembelajaran Kimia Organik I, dan menentukan pengaruhnya terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Organik I

Metodologi Penelitian

Subjek dan Objek

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia

PMIPA FKIP UNS Semester III program SBI yang mengambil mata kuliah Kimia Organik I. Objek pengembangan ini adalah tingkat penguasaan dan pemahaman konsep-konsep Kimia Organik I, serta strategi pembelajaran menggunakan pembelajaran SCL berbasis blog.

Waktu dan Lokasi Pengembangan

Pengembangan dilaksanakan dari bulan September sampai Desember 2009, di Program Pendidikan Kimia PMIPA FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam pengembangan ini meliputi keseluruhan kegiatan dari awal sampai akhir, meliputi:

- a. proses kegiatan refleksi awal sampai evaluasi,
- b. data tingkat penguasaan konsep-konsep Kimia Organik I dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNS,
- c. data tentang kelebihan dan kekurangan strategi pembelajaran SCL berbasis blog,
- d. data tentang nilai hasil belajar mahasiswa,
- e. data tentang sikap dan motivasi mahasiswa sebelum, selama dan setelah penelitian,
- f. data tentang situasi penyelenggaraan proses pembelajaran di kelas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi lapangan, angket/kuisisioner, tes awal dan tes akhir untuk mahasiswa.

Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah diskriptif kualitatif, karena sebagian besar data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa uraian deskriptif tentang perkembangan proses pembelajaran. Data tersebut adalah kesalahan pemahaman konsep-konsep dan jenis kesulitan pada pembelajaran Kimia Organik I, pengalaman dan permasalahan yang dialami mahasiswa, tanggapan mahasiswa terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan dosen, sikap dan motivasi mahasiswa setelah pengembangan.

Pengujian kuantitatif dilakukan sebagai pendukung untuk memperoleh gambaran capaian prestasi belajar mahasiswa, dengan membandingkan nilai tes awal maupun tes akhir.

Langkah-langkah Operasional Pengembangan

Pengembangan ini merupakan penelitian tindakan kelas, dengan langkah-langkah operasional sebagai berikut:

- a. Tahap Refleksi Awal/Penyadaran

Kegiatan pada tahap ini adalah diskusi antar tim pengampu mata kuliah Kimia Organik I mengenai evaluasi terhadap perkuliahan pada tahun sebelumnya dan membuat perencanaan tentang pelaksanaan proses pembelajaran dan permasalahannya dengan mengacu pada silabi yang berlaku.

b. Tahap Identifikasi Masalah

Kegiatan pada tahap ini adalah identifikasi kesalahan pemahaman konsep-konsep pada Kimia Organik I dari mahasiswa melalui tes tertulis, dan kesalahan strategi pembelajaran yang telah dilakukan pada tahun lalu. Berdasarkan data tersebut kemudian ditetapkan prioritas permasalahan untuk dibuat pembelajaran SCL berbasis blog.

c. Tahap Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan sesama tim pengampu dengan cara melakukan diskusi dan koordinasi terus menerus menyangkut materi dan model pembelajaran yang diterapkan selama perkuliahan.

d. Tahap Perencanaan atau Penyusunan Model pembelajaran

Kegiatan pada tahap ini adalah menyusun pembelajaran SCL berbasis blog yang diterapkan dalam Kimia Organik I. Rancangan pembelajaran ini meliputi menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumennya.

e. Tahap Pelaksanaan/Tindakan

Pada tahap ini dilakukan penerapan pembelajaran SCL berbasis blog yang telah disusun sebelumnya di kelas yang sesungguhnya.

f. Tahap Observasi dan Evaluasi

Selama pelaksanaan perkuliahan tim peneliti mengadakan pengamatan. Pengamatan difokuskan pada pembelajaran konsep-konsep yang memiliki tingkat kesulitan tinggi, implementasi pembelajaran SCL berbasis blog terhadap kualitas perkuliahan secara menyeluruh seperti tingkat pemahaman konsep Kimia Organik I, keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan, dan kesulitan dosen pengampu dalam melaksanakan model pembelajaran.

g. Tahap Analisis dan refleksi

Analisis dan refleksi dilakukan terhadap pelaksanaan proses pembelajaran, hasil penguasaan materi (diperoleh dari nilai tes), dan tanggapan terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan data dari tahap observasi dan evaluasi sebelumnya, selanjutnya jadi

bahan refleksi bagi peneliti untuk perbaikan model pembelajaran yang telah disusun maupun penyusunan model pembelajaran pokok bahasan lainnya (pada siklus II). Hasil perbaikan model pembelajaran diterapkan pada tahun ajaran berikutnya, serta ditularkan pada dosen kimia lain sebagai referensi model pembelajaran untuk mata kuliah lain.

Indikator keberhasilan secara umum dapat dilihat dari adanya peningkatan seluruh aspek pembelajaran. Secara rinci dan spesifik, keberhasilan penelitian ini diperoleh dari indikator:

b. aspek pemahaman konsep, dilihat dari adanya peningkatan nilai dan ketuntasan belajar yang dirinci pada setiap tujuan pembelajaran.

c. aspek peran serta mahasiswa dalam pembelajaran, dilihat dari aspek keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran, diperoleh dari pengamatan dan data kuisener.

Apabila kriteria keberhasilan belum tercapai pada siklus pertama, maka dilakukan siklus berikutnya dengan kriteria keberhasilan yang sama sampai terlihat indikasi ketercapaian kriteria tersebut.

h. Tahap tindak Lanjut

Kegiatan tindak lanjut dilakukan dengan memperbaiki secara terus menerus serta mengembangkan strategi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan pada kegiatan pratindakan adalah diskusi antar tim pengampu mata kuliah Kimia Organik I, membuat perencanaan tentang pelaksanaan proses pembelajaran dan permasalahannya dengan mengacu pada silabi yang berlaku, menyusun strategi pembelajaran SCL berbasis blog, dan menyusun bahan ajar. Kemudian dilakukan sosialisasi sesama tim pengampu dengan cara melakukan diskusi dan koordinasi terus menerus menyangkut materi dan model pembelajaran yang diterapkan selama perkuliahan.

A. Deskripsi Hasil Tindakan

1. Tahap Perencanaan atau Penyusunan Model pembelajaran

Kegiatan pada tahap ini adalah menyusun pembelajaran SCL berbasis blog yang diterapkan dalam Kimia Organik I. Rancangan pembelajaran ini meliputi menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumennya.

2. Tahap Pelaksanaan/Tindakan

Model pembelajaran SCL berbasis blog yang telah disusun sebelumnya diterapkan di kelas yang sesungguhnya.

3. Tahap Observasi dan Evaluasi Tindakan I

Tim peneliti menemukan bahwa pada awal pembelajaran, mahasiswa terlihat agak kaku, dan tegang. Antusiasme dan motivasi dari mahasiswa belum tampak, mahasiswa masih Sangat tergantung pada instruksi peneliti. Pada pertemuan selanjutnya mahasiswa mulai terlihat antusias dan termotivasi mengikuti pembelajaran. Mahasiswa sudah bisa mengakses materi pembelajaran melalui blog yang sudah disiapkan, sehingga pembelajaran tidak hanya berlangsung di kelas.

4. Tahap Analisis dan refleksi

Pembelajaran siklus I difokuskan agar mahasiswa memahami konsep struktur senyawa organik, tatanama senyawa, sifat fisika dan sifat kimia pada senyawa alkana, alkena, alkuna, dan senyawa aromatik. Dari hasil tes I (Lampiran 9) diperoleh data bahwa mahasiswa sudah memperlihatkan hasil belajar yang memuaskan. Nilai rata-rata kelas mencapai 3, dan hanya 14% yang mendapat nilai di bawah 2. Dari hasil ini tidak diperlukan pengulangan tindakan ke siklus II, karena mahasiswa sudah memahami konsep-konsep yang telah diberikan dan tujuan pembelajaran telah tercapai.

Peneliti telah merangkum materi pembelajaran Kimia Organik I di blog dengan alamat <http://fisanti.staff.uns.ac.id>. Di blog ini mahasiswa dapat mengakses sendiri semua materi kuliah dan bahan yang diperlukan tanpa harus dituntun oleh dosen. Tersedianya fasilitas yang lengkap di dalam blog ini akan memberi peluang bagi mahasiswa untuk mempelajari semua materi yang disediakan secara optimum, dan didukung dengan kemampuan bahasa Inggris yang dimiliki mahasiswa program SBI, ini mempermudah mahasiswa memahami materi pelajaran.

Performance dosen dalam perkuliahan (tabel 1), secara umum menunjukkan kualitas yang baik (antara 68-80%). Hal ini sangat mendukung impelentasi pendekatan SCL berbasis blog.

Hasil observasi mengenai partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran (tabel 2) menunjukkan bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan, minat mahasiswa terhadap materi yang diajarkan, keaktifan mendengarkan dan mencatat, partisipasi mahasiswa dalam pengerjaan tugas, pemanfaatan sarana perpustakaan, dan pemanfaatan web sebagai sarana pembelajaran sudah baik, ber-

turut-turut dengan tingkat partisipasi mahasiswa sebesar 89%, 77%, 57%, 71%, 71%, 68%, dan 82% .

Tabel 1. Presepsi Mahasiswa Terhadap Performance Dosen Dalam Pelaksanaan Pembelajaran

No	INDIKATOR	Tingkat Performance Dosen (%)
1	Variasi strategi/ penyajian yang dilakukan dosen	69
2	Motivasi belajar yang diberikan dosen	68
3	Kejelasan uraian yang diberikan dosen	69
4	Pemakaian media dalam pembelajaran Kimia Organik I	80
5	Kualitas pertanyaan yang diajukan dosen	75
6	Keterampilan dosen dalam menyampaikan materi	75

Tabel 2. Partisipasi Mahasiswa Dalam Pelaksanaan Pembelajaran

NO	INDIKATOR	Tingkat Partisipasi Mahasiswa (%)
1	Tingkat kehadiran mahasiswa dalam kuliah	89
2	Minat mahasiswa terhadap materi yang diajarkan dalam tatap muka di kelas	77
3	Keaktifan mahasiswa dalam bertanya kepada dosen tentang materi Kimia Organik I yang belum jelas	57
4	Keterlibatan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan dengan cara mendengarkan dan mencatat	71
5	Partisipasi mahasiswa dalam pengerjaan tugas yang diberikan dosen	71
6	Pemanfaatan sarana perpustakaan/ <i>textbook</i> untuk memahami konsep-konsep Kimia Organik I	68
7	Pemanfaatan sarana <i>blog</i> untuk memahami konsep-konsep Kimia Organik I	82

Secara umum dapat dikatakan bahwa pendekatan pembelajaran SCL berbasis blog dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Organik I Program SBI.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah tersusun blog pembelajaran Kimia Organik I, dan mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Organik I.

Dari hasil penelitian tindakan ini disarankan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran SCL berbasis blog pada mata kuliah lain, karena dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga nanti diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kompetensi mahasiswa pada mata kuliah tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

Arasasingham, R.D., Taagepore, M., Potter, F., Martorell, I., dan Lonjers, S., 2005, Assessing the effect of Blog-Based learning tools on student understanding of stoichiometry using knowledge space theory, *Journal of Chemical Education* 82: 1251-1262.

- Cann, M.C., dan Dickneider, T.A., 2004, Infusing The Chemistry Curriculum With Green Chemistry Using Real-World Examples, Blog Modules, And Atom Economy In Organic Chemistry Course, *Journal of Chemical Education* Departemen Pendidikan Nasional. 2006. Pembelajaran Berbasis Kontekstual, tersedia pada <http://www.depdiknas.ac.id>. Diakses pada tanggal 12 Mei 2007
- Gagne R.M., and Briggs, L.J. 1987. Principles of instructional design (2nd ed.) New York: Holt, Rinehart & Winston.
- FKIP UNS. 2006. Pedoman Akademik Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan, Surakarta, FKIP UNS
- Heinich, R., 1996. Learning al Media and Technologies for Learning. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs
- D. Sudjana, 2005. *Metoda dan Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung: Falah Production
- Ditjen Dikti Depdiknas, 2004. *Tanya Jawab Seputar Unit dan Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 81: 977-980.