

IMPLEMENTASI PENILAIAN BERORIENTASI *LIFE SKILLS* PADA MATAKULIAH KIMIA ANALISIS BAHAN INDUSTRI

Susila Kristianingrum, Sunarto, Suyanta, dan Endang Dwi Siswani

Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi penilaian berorientasi *life skills* pada matakuliah kimia analisis bahan industri dalam rangka mengetahui kemampuan mahasiswa dari berbagai aspek.

Subjek penelitian adalah mahasiswa Prodi Kimia Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY yang menempuh matakuliah kimia analisis bahan industri pada semester genap tahun akademik 2009/2010. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah berbagai nilai dari matakuliah kimia analisis bahan industri pada semester genap tahun akademik 2009/2010. Penentuan nilai matakuliah dilakukan dengan memperhatikan berbagai aspek yaitu penilaian aspek kognitif, penilaian kemampuan melakukan komunikasi tertulis, dan penilaian mengerjakan tugas mandiri, serta kemampuan melakukan presentasi. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan metoda dokumentasi. Hasil penilaian aspek afektif dipakai sebagai data pendukung, tidak ikut menentukan nilai akhir juga dikumpulkan dengan metode dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi penilaian berorientasi *life skills* untuk matakuliah kimia analisis bahan industri berlangsung dengan adanya berbagai jenis kegiatan pada proses perkuliahan. Penyajian materi untuk matakuliah kimia analisis bahan industri dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas mandiri pada para mahasiswa, juga diagendakan adanya kunjungan industri yang diikuti kegiatan presentasi dan penyusunan karya tulis secara kelompok. Hasil implementasi penilaian untuk matakuliah ini ternyata mampu meningkatkan prestasi akademik dan memberikan kontribusi pada pengembangan mahasiswa sebagai individu untuk menyongsong masa depannya.

Kata Kunci: implementasi, penilaian, *life skills*

PENDAHULUAN

Era globalisasi yang membawa pada diberlakukannya pasar bebas memberikan tantangan tersendiri bagi sistem pendidikan Indonesia dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang siap bersaing. Data Balitbang Depdiknas menunjukkan bahwa angka partisipasi pendidikan tinggi hanya 11,6% dari penduduk usia 18-24 tahun yang bersekolah, selebihnya 88,4% sudah dahulu ke luar dari sekolah. Dari data tersebut, peserta didik ternyata lebih memerlukan *life skill* (http://www.depdiknas.go.id/publikasi/Masade.../Peserta_didik_Life_Sk).

Menurut UNESCO (1994) dalam *The Delhi Declaration*, terdapat pernyataan yang menjelaskan bahwa dalam penyelenggaraan pendidikan memperhatikan nilai-nilai manusia universal dan isi maupun metode pendidikan harus mampu mengembangkan kebutuhan dasar belajar anak dengan memperdayakan kemampuan mereka dalam menghadapi problema kritis di antaranya adalah melawan kemiskinan, peningkatan produktivitas, perbaikan kondisi hidup, pelestarian lingkungan, dan mampu mewujudkan dan menegakkan kehidupan masyarakat (Djohar dalam Shindunata, 2000). Hal ini sejalan dengan Visi Program Studi Kimia adalah pengembangan sumber daya manusia yang bermoral Pancasila, berkemampuan akademik, profesional dan berdaya saing tinggi dalam bidang kimia.

Pada visi tersebut, secara tidak langsung tersirat adanya pengembangan sumber daya manusia yang memiliki kecakapan hidup sesuai dengan arti istilah kecakapan hidup atau *life skill* menurut Undang – Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, maupun menurut WHO (<http://www.depdiknas.go.id>). Dapat dinyatakan bahwa *life skill* adalah kemampuan secara positif dan adaptif yang dimiliki seseorang untuk secara efektif mengatasi

tuntutan dan tantangan selama hidup. Pengertian kecakapan hidup ini, tentunya tak lepas dari peran 4 H dalam diri manusia, yaitu *Head, Heart, Hands* dan *Health* yang dapat dikategorikan dalam beberapa kegiatan, yaitu *giving, working, living, being, thinking, managing, relating* dan *caring* (Amy Harder, 2006). Model kategorisasi *life skills* ini diterapkan di Iowa State University dan disebut “*Targeting Life Skills Model*” (*TLS Model*).

Penelitian ini mencoba mengimplementasikan penilaian berorientasi *life skills* pada matakuliah kimia analisis bahan industri. Sesuai dengan model yang dikembangkan di Iowa State University dengan tekanan pada kecakapan hidup dari pengalamannya (*life skills in experiential*) dan *hands on activities*. Jika kemampuan berpikir dan bertindak ini dilakukan secara konsisten dan terus menerus dalam setiap pembelajaran, maka memungkinkan terjadinya kompetensi dalam setiap individu, sehingga pembelajaran dilaksanakan dengan digunakan model-model atau media-media yang bervariasi, sehingga dapat memberikan keterampilan kepada peserta didik dengan dikuasainya serangkaian pengalaman belajar yang bermakna (Anwar, 2004).

Ada beberapa ciri dari pembelajaran pendidikan kecakapan hidup (*life skills*) menurut Depdiknas (Dadang Yunus, 2008) yaitu terjadi proses : identifikasi kebutuhan belajar, penyadaran untuk belajar bersama, keselarasan kegiatan belajar untuk mengembangkan diri, belajar usaha mandiri dan usaha bersama, penguasaan kecakapan personal, sosial, vokasional, akademik, manajerial serta kewirausahaan, pemberian pengalaman dalam melakukan pekerjaan dengan benar, hingga menghasilkan produk bermutu, interaksi saling belajar, penilaian kompetensi, pendampingan teknis untuk bekerja atau membentuk usaha bersama.

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY dengan subjek penelitian mahasiswa kimia yang menempuh matakuliah kimia analisis bahan industri yang dibagi menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang. Secara kerjasama, tim peneliti yang terdiri dari 2 orang dosen pengampu mata kuliah kimia analisis bahan industri dan dibantu 2 orang dosen, ini melaksanakan sendiri proses penilaian pada mata kuliah kimia analisis bahan industri tersebut baik di kelas maupun di lapangan.

Melalui penelitian ini diharapkan pelaksanaan sistem penilaian bagi mahasiswa program studi kimia dapat memberikan manfaat yaitu penilaian menjadi lebih objektif karena dinilai dari segala aspek, terutama dalam rangka mengetahui dengan pasti mutu lulusan, karena mahasiswa tidak hanya dinilai dari aspek kognitif, akan tetapi juga dilihat dari kegiatan di lapangan secara langsung. Dengan demikian nantinya diharapkan mahasiswa dapat lebih mudah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan setelah mereka lulus dan terjun di masyarakat. Program studi Kimia dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan kecakapan hidup, baik generik maupun spesifik sesuai dengan karakteristik matakuliah.

Materi yang dibahas dalam matakuliah kimia analisis bahan industri seperti dalam silabus meliputi pendahuluan, analisis air yang dipakai untuk keperluan industri, penetapan unsur runtu, industri baja dan analisis komponen penyusunnya, analisis unsur runtu dalam mineral, industri cat dan analisis komponen penyusun cat, industri semen dan analisis komponen penyusun semen serta industri gelas dan keramik serta analisisnya.

Materi industri air dikaitkan dengan proses penjernihan air dan hasil observasi di berbagai perusahaan air minum, materi unsur runtu dikaitkan dengan hasil observasi di berbagai tambang mineral di daerah Kulon Progo, pemahaman tentang cat terkait dengan industri cat, pemahaman tentang semen terkait dengan industri semen, dan lain-lain. Tentu saja mengingat keterbatasan semua aspek, maka lokasi observasi yang sekaligus sebagai sumber belajar hanya di DIY, JATENG dan sekitarnya. Menurut Romey, pemisahan bersifat hipotetis (Miller, 1974:4) artinya seringkali suatu proses pemisahan tidak memisahkan secara nyata, yang terpisah hanya datanya, sehingga untuk pemahaman ini mahasiswa diberi kesempatan observasi ke lembaga penelitian yang mempunyai berbagai instrumen modern (LPPT-UGM, BATAN, BTKL). Metoda analisis unsur runtu yang dapat diterapkan banyak sekali, diantaranya berbagai teknik kromatografi, berbagai teknik spektroskopi dan berbagai teknik analisis spesiasi ion (Pinta, 1987; dan Shreve, 1979; Kealy & Haines, 2002). Untuk dapat melakukan analisis komponen mahasiswa mengkaitkan teori yang sudah diperoleh di kelas dengan sampel nyata di lapangan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan pada beberapa hal yang telah diuraikan, dapat dirumuskan masalah yang

akan diselesaikan, yaitu: Bagaimana implementasi penilaian berorientasi *life skills* dan apa pengaruhnya pada matakuliah kimia analisis bahan industri ?

Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini *life skills* yang diimplementasikan dalam penilaian matakuliah kimia analisis bahan industri dibatasi pada kecakapan akademik (*academic life skill*).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan, yaitu:
Mengetahui implementasi penilaian berorientasi *life skills* dan pengaruhnya pada matakuliah kimia analisis bahan industri dalam rangka mengetahui kemampuan mahasiswa dari berbagai aspek.

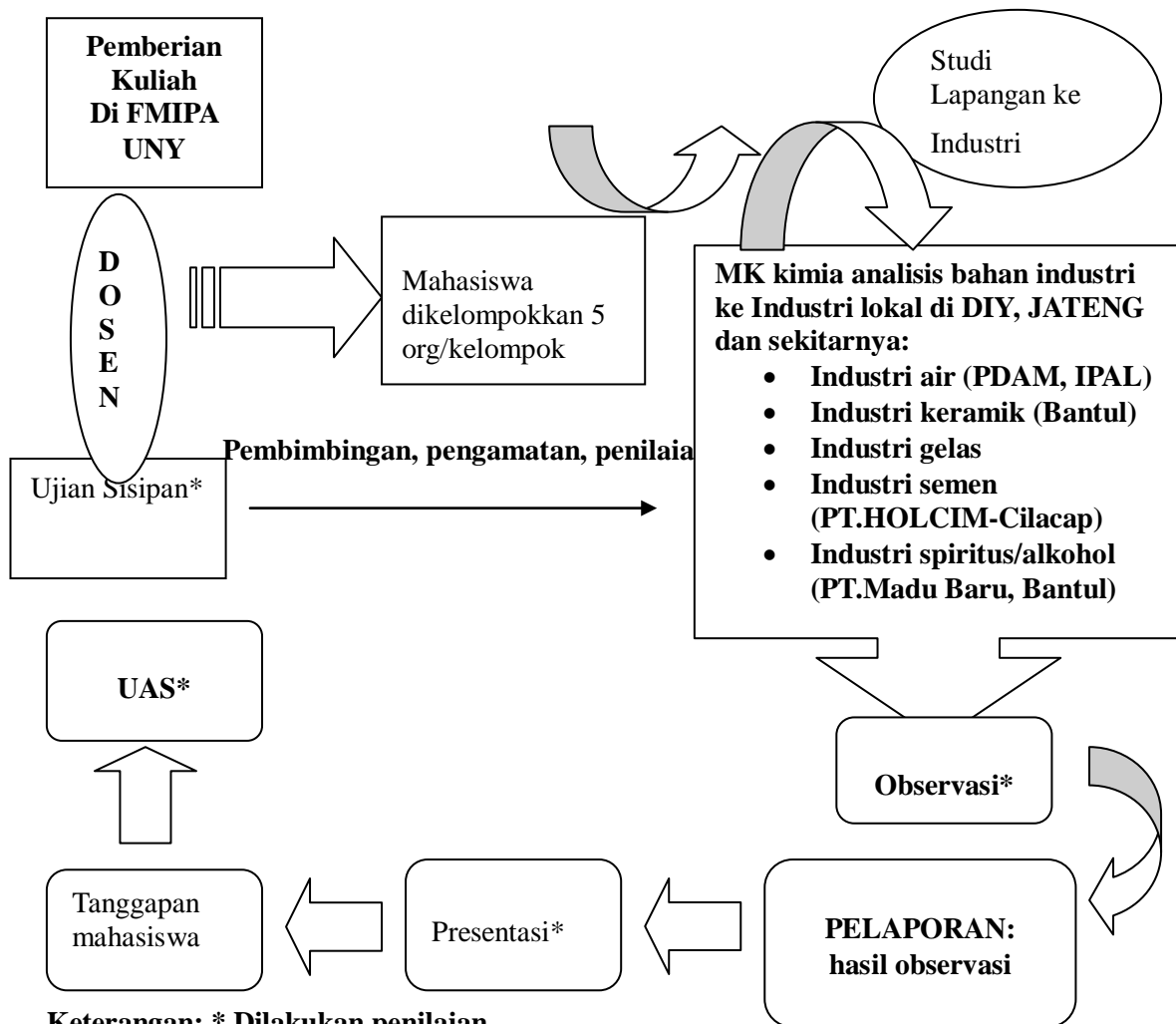
METODE PENELITIAN

Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY dengan subjek penelitian mahasiswa prodi kimia yang menempuh matakuliah kimia analisis bahan industri (30 mahasiswa) pada semester genap tahun akademik 2009/2010.

Setting Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Secara kerjasama, tim peneliti yang terdiri dari 2 orang dosen pengampu matakuliah kimia analisis bahan industri dan dibantu 2 orang dosen, melaksanakan sendiri proses penilaian yang berorientasi *life skills* pada matakuliah tersebut. Skema pelaksanaan penelitian disajikan pada gambar 1.



Keterangan: * Dilakukan penilaian

Gambar 1. Skema pelaksanaan penelitian

Instrumen Penelitian

Sebagai instrumen dalam penelitian ini adalah 5 macam lembar penilaian. Lembar penilaian yang disusun, meliputi: lembar observasi di lapangan, lembar observasi keterampilan mahasiswa, lembar penilaian tugas, lembar penilaian akhir, lembar tanggapan mahasiswa, soal ujian sisipan, soal ujian akhir. Semua komponen penilaian digunakan untuk menentukan prestasi mahasiswa.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dari hasil isian beberapa lembar penilaian yang telah disusun dan dari hasil uji prestasi mahasiswa. Berdasarkan isian pada lembar penilaian serta hasil uji prestasi mahasiswa untuk matakuliah tersebut dapat diketahui dampak implementasi penilaian berorientasi *life skills* pada matakuliah kimia analisis bahan industri. Instrumen-instrumen tersebut tidak diujicobakan secara empiris dan hanya menerapkan validitas logis.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah berbagai nilai dari matakuliah kimia analisis bahan industri. Penilaian yang dilakukan secara umum hanya memperhatikan aspek kognitif saja, yaitu berdasarkan jawaban mahasiswa pada soal-soal yang diberikan oleh dosen pengampu. Apabila ditinjau dari penilaian berorientasi *life skills*, maka penilaian secara umum ini hanya memperhatikan sebagian kecil *life skills* saja, yaitu aspek kecakapan akademik. Pada penelitian ini penentuan nilai akhir mata kuliah dilakukan dengan memperhatikan berbagai aspek yaitu penilaian aspek kognitif, penilaian kemampuan melakukan komunikasi tertulis, dan penilaian mengerjakan tugas mandiri, serta kemampuan melakukan presentasi. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan metode dokumentasi. Hasil penilaian aspek afektif dipakai sebagai data pendukung, tidak ikut menentukan nilai akhir juga dikumpulkan dengan metode dokumentasi.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Pengolahan data untuk memperoleh nilai akhir dilakukan dengan cara memberi bobot (%) pada masing-masing aspek yang dinilai kemudian dikalikan skor masing-masing aspek yang dinilai (kognitif dari USIP & UAS, kemampuan komunikasi tertulis, kemampuan presentasi, kemampuan mengerjakan tugas mandiri). Kisaran skor 10-100. Nilai akhir diperoleh dari bobot dikali skor masing-masing butir dan dibagi 100. Nilai akhir inilah yang akan diubah menjadi nilai huruf.

Penilaian aspek afektif bertujuan untuk mengetahui sikap, minat, dan konsep diri dari mahasiswa terhadap matakuliah kimia analisis bahan industri. Penilaian ini dilakukan dengan cara membagikan angket kepada para mahasiswa. Masing-masing butir pernyataan pada angket ditanggapi oleh para mahasiswa dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom angka yang sesuai. Rentangan angka yang dipakai 1-5.

Skenario Pembelajaran

Prosedur pembelajaran pada mata kuliah kimia analisis bahan industri meliputi beberapa tahap, yaitu: a) Pemberian kuliah pendahuluan di FMIPA UNY, b) Mahasiswa dibagi menjadi 6 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang, c) studi lapangan secara klasikal ke lokasi yang melibatkan proses pemisahan analit yang berada di DIY, JATENG dan sekitarnya, yaitu proses pemurnian air, industri keramik/industri gelas, dan industri semen, dan industri spiritus/alkohol dengan bimbingan dosen pengampu, d) berdasarkan hasil kunjungan tersebut, mahasiswa secara berkelompok menyusun laporan. Pada laporan ini mahasiswa menuliskan tentang metoda pemisahan analit yang telah diobservasi dari lokasi – lokasi tersebut, e) laporan yang telah disusun dipresentasikan oleh masing-masing kelompok mahasiswa. Presentasi diikuti dengan saran, komentar, dan pertanyaan oleh dosen pengampu, f) setiap langkah diamati dan dilakukan penilaian pada tugas-tugas yang telah dilakukan oleh mahasiswa dengan lembar-lembar pengamatan dan lembar penilaian yang tersedia, g) terhadap semua kegiatan-kegiatan dalam pembelajaran ini mahasiswa secara individual dimohon untuk memberikan tanggapan dengan cara mengisi lembar tanggapan mahasiswa yang telah disusun, h) semua hasil pengamatan dan hasil penilaian dikelompokkan dan direkapitulasi untuk selanjutnya dilakukan interpretasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penentuan nilai akhir mahasiswa pada umumnya dilakukan dengan mempertimbangkan hasil ujian sisipan dan ujian akhir semester dengan pemberian bobot tertentu saja. Hasil nilai akhir telah disajikan pada tabel 1 kolom A. Pada penilaian yang berorientasi *life skills* hasil nilai akhir disajikan pada tabel 2 kolom B.

Tabel 1. Nilai Akhir Mata Kuliah Kimia Analisis Bahan Industri

| Nomor Subjek | Nilai Akhir A | Nilai Akhir B | Nomor Subjek | Nilai Akhir A | Nilai Akhir B |
|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 1 | 75 | 81 | 16 | 71 | 73 |
| 2 | 82 | 86 | 17 | 83 | 87 |
| 3 | 78 | 83 | 18 | 82 | 83 |
| 4 | 79 | 83 | 19 | 71 | 77 |
| 5 | 80 | 82 | 20 | 83 | 86 |
| 6 | 87 | 87 | 21 | 83 | 86 |
| 7 | 83 | 86 | 22 | 73 | 81 |
| 8 | 73 | 78 | 23 | 78 | 81 |
| 9 | 87 | 87 | 24 | 78 | 79 |
| 10 | 81 | 83 | 25 | 79 | 79 |
| 11 | 82 | 86 | 26 | 74 | 79 |
| 12 | 74 | 76 | 27 | 80 | 82 |
| 13 | 84 | 86 | 28 | 72 | 78 |
| 14 | 78 | 79 | 29 | 72 | 78 |
| 15 | 71 | 73 | 30 | 80 | 83 |

Keterangan:

A= Nilai akhir hasil rerata Ujian Sisipan dan Ujian Akhir Semester (**Nilai Murni**)

B= Nilai akhir dengan memperhitungkan nilai tugas, makalah, presentasi, ujian sisipan maupun ujian akhir semester (**Nilai dengan *life skills***)

Berdasarkan pada pertimbangan nilai yang menentukan, akan membawa konsekuensi pada hasil nilai akhir yang berbeda. Hasil nilai akhir matakuliah kimia analisis bahan industri disajikan pada tabel 1 kolom A sebagai hasil nilai akhir murni dari mahasiswa dengan cara penentuan nilai yang lazim. Berdasarkan data tersebut ternyata bahwa dari 30 orang mahasiswa, 9 orang (30%) yang memperoleh nilai <75, 19 orang (63,3%) yang memperoleh nilai 75 < nilai < 85, dan 2 orang (6,7%) yang memperoleh nilai > 85 dengan rerata nilai 78,4. Nilai mahasiswa tertinggi 87 dan terendah 71. Transfer ke nilai huruf akan memberikan distribusi nilai 6,7% nilai A, 30% nilai A⁻, 30% nilai B⁺, dan 33,3% nilai B.

Hasil nilai akhir matakuliah kimia analisis bahan industri dengan penilaian berorientasi *life skills* disajikan pada tabel 1 kolom B sebagai hasil nilai akhir mahasiswa dengan cara penentuan nilai dengan mempertimbangkan berbagai macam kemampuan. Berdasarkan data tersebut ternyata bahwa dari 30 orang mahasiswa, 2 orang (6,7%) yang memperoleh nilai <75, 19 orang (63,3%) yang memperoleh nilai 75 < nilai < 85, dan 9 orang (30%) yang memperoleh nilai > 85 dengan rerata nilai 81,6. Nilai mahasiswa tertinggi 87 dan terendah 73. Transfer ke nilai huruf akan memberikan distribusi nilai 30% nilai A, 33,3% nilai A⁻, 30% nilai B⁺, dan 6,7% nilai B. Hal ini menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan dari nilai murni hasil ujian dan nilai yang mempertimbangkan *life skills* yaitu nilai A dari 6,7% meningkat menjadi 30%, nilai A⁻ dari 30% meningkat menjadi 33,3%, nilai B⁺ tetap yaitu 30%, dan terjadi penurunan nilai B dari 33,3% menjadi 6,7%, sehingga secara umum dapat dinyatakan bahwa dengan menerapkan *life skills* pada penilaian mampu meningkatkan prestasi akademik para mahasiswa.

Penilaian aspek afektif dilakukan terhadap pokok bahasan industri air, analisis unsur runtu

dalam mineral, industri baja, industri cat, industri gelas/kaca, industri keramik, dan industri semen. Penilaian dilakukan berdasarkan data isian angket oleh para mahasiswa. Salah satu contoh hasil penilaian disajikan pada tabel 2 (industri semen).

Tabel 2. Tanggapan mahasiswa terhadap proses perkuliahan kimia analisis bahan industri pada pokok bahasan industri semen

| No | Aspek yang ditanggapi | Jumlah mahasiswa (%) yang menjawab nomor | | | | |
|----|--|--|-----|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Materi industri semen ini sesuai dg keadaan yang akan dihadapi di lapangan | 0 | 0 | 37 | 48,2 | 14,8 |
| 2 | Saya senang mempelajari materi industri semen | 0 | 0 | 22,2 | 63 | 14,8 |
| 3 | Saya senang mengerjakan soal / tugas terkait dg materi industri semen | 0 | 3,7 | 37 | 33,3 | 26 |
| 4 | Saya berusaha memahami materi industri semen | 0 | 3,7 | 48,2 | 37 | 11,1 |
| 5 | Saya selalu mencari bahan diskusi yang terkait dengan materi industri semen | 0 | 0 | 18,5 | 66,7 | 14,8 |
| 6 | Saya tidak merasa kesulitan dalam mempelajari materi industri semen | 0 | 0 | 48,2 | 37 | 14,8 |
| 7 | Pertanyaan dosen pada saat kuliah industri semen memacu saya untuk belajar | 0 | 7,4 | 63 | 22,2 | 7,4 |
| 8 | Setiap perkuliahan, saya ingin agar materinya selalu dikaitkan dg bidang kerja/ kenyataan di lapangan yg akan dihadapi | 0 | 0 | 0 | 44,4 | 55,6 |

Penilaian aspek afektif untuk mengetahui sikap, minat, dan konsep diri para mahasiswa terhadap kedua matakuliah tersebut, ternyata menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Paling sedikit 80 % mahasiswa yang menempuh matakuliah kimia analisis bahan industri memiliki sikap positif, minat serta konsep diri yang mantap. Kebanyakan mahasiswa memberi komentar bahwa materi perkuliahan penting untuk prospek ke depan, yaitu mengetahui metode analisis komponen bahan dalam suatu industri dan secara eksplisit dinyatakan bahwa kegiatan kunjungan industri ini sangat menarik dan dapat mengkaitkan materi yang diperoleh dalam perkuliahan dengan dunia nyata pada suatu industri. Oleh karena itu para mahasiswa juga memberikan saran agar kegiatan ini dapat dijadikan kegiatan rutin untuk matakuliah tersebut di masa mendatang. Adanya saran untuk mengadakan kegiatan kunjungan industri ini perlu menjadi bahan pertimbangan bagi pengembangan matakuliah ini di masa datang. Pada matakuliah kimia analisis bahan industri mungkin dapat dipikirkan adanya tambahan program kegiatan kunjungan ke lapangan, di samping kegiatan praktikum.

Implementasi penilaian berorientasi *life skills* dapat berlangsung untuk matakuliah kimia analisis bahan industri dengan adanya berbagai jenis kegiatan pada proses perkuliahan. Apabila ditinjau dari alokasi waktu, penilaian berorientasi *life skills* ini memerlukan waktu yang lebih banyak. Demikian juga apabila ditinjau dari aspek sarana dan prasarana yang harus dipersiapkan. Namun demikian, apabila ditinjau dari hasil yaitu prestasi para mahasiswa, ternyata bahwa alokasi waktu maupun sarana dan prasarana yang lebih dari biasanya dapat terkompensasi dengan adanya peningkatan prestasi mahasiswa.. Hal ini dapat dilihat dari bertambahnya nilai A apabila dilakukan penilaian berorientasi *life skills* (nilai rerata untuk matakuliah kimia analisis bahan industri dengan cara lazim : 78,4, dan dengan penilaian berorientasi *life skills* 81,6. Pengembangan kegiatan yang lain bagi para mahasiswa selain mengikuti perkuliahan memang sangat diperlukan, sehingga mahasiswa menjadi optimal dalam memerankan 4H dalam diri manusia, yaitu *head, hearth, hand, and health*. Mahasiswa perlu dikembangkan individunya agar memiliki kehalusan budi dan jiwa, kecemerlangan berfikir, kecekatan raga, sehingga diharapkan menjadi pribadi utuh yang mantap

untuk menghadapi masa depannya. Kegiatan presentasi dan penyusunan karya tulis juga sangat perlu bagi para mahasiswa untuk bekal masa depan, misalnya dalam kegiatan seminar dan menulis artikel pada berbagai media. Jadi, bagi para mahasiswa penilaian berorientasi *life skills* dengan semua rangkaian kegiatannya, kecuali dapat meningkatkan prestasi juga dapat memberikan kontribusi pada pengembangan mahasiswa sebagai individu untuk menyongsong masa depannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dikemukakan simpulan sebagai berikut: Implementasi penilaian berorientasi *life skills* untuk matakuliah kimia analisis bahan industri dapat berlangsung dengan adanya berbagai jenis kegiatan pada proses perkuliahan. Penyajian materi dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab serta pemberian tugas mandiri pada mahasiswa, juga diagendakan adanya kunjungan industri yang diikuti kegiatan presentasi dan penyusunan karya tulis secara perseorangan. Hasil implementasi ini kecuali mampu meningkatkan prestasi juga diharapkan mampu memberikan kontribusi pada pengembangan mahasiswa sebagai individu untuk menyongsong masa depannya.

Saran

Penilaian berorientasi *life skills* mempunyai berbagai manfaat bagi matakuliah kimia analisis bahan industri. Agar dapat terlaksana penilaian dengan sistem ini secara rutin, perlu dilakukan perubahan kurikulum atau secara khusus silabus dan penambahan sarana dan prasarana yang diperlukan, serta perlu dikembangkan penilaian dengan sistem ini pada mata kuliah yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2003). *Concept Life Skill Education*. Second Edition. Ministry of National Education Republic of Indonesia. Jakarta: Depdiknas Proyek Pengembangan Pendidikan Berorientasi Keterampilan Hidup.
- Anonim, (2004). *Indikator Keberhasilan Pendidikan Berorientasi Kecakapan Hidup (Life Skills)*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikdasmen.
- Anonim, (2004). *Kurikulum 2002*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Anwar. (2004). *Pendidikan Kecakapan Hidup (Life Skill Education) Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Amy Harder, (2006). The Neglected Life Skill. *Journal of Extension*. Edisi February 2006. Volume 44. No. 1.
- Dadang Yunus L. (2008). *Ciri Pembelajaran Pendidikan Kecakapan Hidup (Life Skills)*. PKBM PLS, UPI.
- <http://www.depdiknas.go.id> (diakses 4 April 2006).
- http://www.depdiknas.go.id/publikasi/Masade.../Peserta_didik_Life_Sk (diakses 4 April 2006).
- Miller (1974). *Separation Methods of chemical analysis*, ,New York: JohnWiley and Sons.
- Pinta, M. (1987). *Detection of Trace Elements*. . New York : John Wiley & Sons.
- Sindhunata. (2002). *Membuka Masa Depan Anak-anak Kita, Mencari Kurikulum Pendidikan Abad XXI*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sreve, N. (1979). *Chemical Process Industries*. New York: Mc Graw Hill, Inc.

