

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN *GAME SIMULATION* SEBAGAI MEDIA  
*CHEMO- EDUTAINMENT* DENGAN PENDEKATAN *CHEMO  
ENTREPRENEURSHIP* UNTUK MENINGKATKAN MINAT,  
*LIFE SKILL* DAN HASIL BELAJAR**

Aulia Sanova<sup>1</sup>, Epinur<sup>2</sup>, dan Afrida<sup>3</sup>

*Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak,  
Jambi 36361, Indonesia*

<sup>1</sup>*email: [aulia@unja.ac.id](mailto:aulia@unja.ac.id)*

<sup>2</sup>*email: [epinur63@unja.ac.id](mailto:epinur63@unja.ac.id)*

<sup>3</sup>*afrida.fkip@unja.ac.id*

---

**ABSTRAK**

*Chemo-Edutainment* adalah sebuah konsep pembelajaran kimia yang menarik yang dikemas dengan prosedur permainan serta skenario belajar yang menarik sedangkan CEP merupakan suatu pendekatan pembelajaran kimia yang kontekstual, yaitu pendekatan kimia yang mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan objek nyata. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Populasi yang sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa regular Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jambi yang mengontrak mata kuliah Kimia Dasar pada semester ganjil tahun ajaran 2015 / 2016. Instrumen ini digunakan untuk pengambilan data meliputi instrumen tes hasil belajar bentuk uraian, angket pengukuran minat, lembar observasi kecakapan hidup (*life skill*) dan lembaran isian monitoring aktivitas tahapan pelaksanaan tindakan. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan CEP setiap siklusnya dapat meningkatkan hasil belajar, minat, dan *life skill* mahasiswa pada pokok bahasan Sistem periodik dalam mata kuliah Kimia Dasar. Indikator-indikator yang menunjukkan peningkatan minat adalah meningkatnya kemampuan mengajukan banyak pertanyaan, melihat masalah dari berbagai sudut pandang, memberikan banyak gagasan atau usul terhadap suatu masalah, mengungkapkan gagasan dalam penyelesaian masalah, menyatakan pendapat, mencari dan menganalisis data yang diketahui dalam menyelesaikan masalah, daya imajinasi, dan rasa humor. Sedangkan indikator-indikator yang menunjukkan adanya peningkatan *life skill* adalah meningkatnya kecakapan diri, sosial, akademik dan vokasional.

**Kata Kunci** : *Chemo-Edutainment, Chemo-Entrepreneurship, Games Simulation, Minat, Life Skill, Hasil Belajar*

**ABSTRACT**

*Chemo-Edutainment* is an interesting chemistry learning concept packed with game procedures as well as interesting learning scenarios while CEP is a contextual chemistry learning approach, a chemical approach that links the material being studied with a real object. This research is a classroom action research conducted in three cycles consisting of planning, implementation, observation and reflection. The population which is also the sample in this research is all the regular students of Physics Education Study Program of FKIP University of Jambi who contracted the Basic Chemistry course in the odd semester of 2015/2016 academic year. The instruments used for data retrieval are achievement test in the form of essay, survey inventory on interests, life skill observation sheets, and do (action research) monitoring activity sheets. Based on the findings, it can be concluded that learning using CEP approach can improve learning outcomes, interests, and student life skill on the subject of the periodic system in the Basic Chemistry course. It can be seen that students' interests are increased by asking many questions, viewing problems from different points of view, giving ideas or suggestions to a problem, expressing ideas in problem solving, expressing opinions, seeking and analyzing known data in solving problems, empowering imagination, and a sense of humor. Whereas

the indicators that shows an increase in life skill are the improvement of self-skill, social skill, academic skill and vocational skill.

Keywords : Chemo-Edutainment, Chemo-Entrepreneurship, Games Simulation, Students' Interest, Life Skill, Learning Outcomes

---

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran merupakan jantung dari proses pendidikan dalam suatu institusi pendidikan. Kualitas pembelajaran bersifat kompleks dan dinamis, dapat dipandang dari berbagai persepsi dan sudut pandang melintasi garis waktu. Pada tingkat mikro, pencapaian kualitas pembelajaran merupakan tanggung jawab profesional seorang dosen, sedangkan pada tingkat makro, melalui sistem pembelajaran yang berkualitas institusi pendidikan sangat bertanggungjawab terhadap pembentukan lulusan yang berkualitas. Universitas Jambi sebagai institusi pendidikan tinggi memiliki peran sangat vital untuk membangun sistem pembelajaran yang berkualitas serta membangun budaya kualitas dalam sistem pembelajaran. Perubahan-perubahan yang terjadi begitu cepat menyebabkan kualitas pembelajaran pada hari ini tidaklah sama dengan kualitas pembelajaran pada waktu yang lalu bahkan bisa segera menjadi kadaluwarsa pada hari esok.

Media pembelajaran memiliki pengertian sebagai alat bantu dalam proses belajar, baik di dalam maupun di luar

kelas. Heinich (1982) dalam<sup>1)</sup>, mengatakan, bahwa media pembelajaran adalah alat perantara yang mengantarkan informasi untuk tujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran<sup>1)</sup>. Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang ikut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Hamalik (1986) yang dikutip oleh<sup>1)</sup>, mengemukakan, bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, juga motivasi yang dapat merangsang kegiatan belajar mahasiswa, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap mahasiswa.

Salah satu media dalam pembelajaran Kimia, yaitu *Chemo-Edutainment (CET)*. Media Chemo-edutainment (CET) adalah media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga dapat memotivasi dan membuat mahasiswa tertarik untuk mempelajari kimia. Sedangkan konsep pendekatan CEP adalah suatu pendekatan pembelajaran kimia yang kontekstual yaitu pendekatan pembelajaran

kimia yang dikaitkan dengan objek nyata sehingga selain mendidik, dengan pendekatan CEP ini memungkinkan mahasiswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan menumbuhkan semangat berwirausaha<sup>3)</sup>.

Pendidikan kecakapan juga merupakan syarat atas dasar untuk melaksanakan macam-macam atau segi-segi pendidikan yang lain, seperti pendidikan keTuhanan, pendidikan kesusaian, pendidikan keindahan, dan pendidikan kemasyarakatan<sup>2)</sup>. Proses belajar tidak lagi berorientasi kepada banyaknya materi pelajaran kimianya (*subject matter oriented*) tetapi lebih berorientasi pada kecakapan yang dapat ditampilkan oleh peserta didik (*life skill oriented*) (D'amore *et al.*, 2003). Dengan pendekatan CEP dan penggunaan media CET sejumlah kompetensi *life skill* dapat tercapai, proses belajar mengajarnya menjadi lebih menarik, peserta didik lebih terfokus perhatiannya dan termotivasi meningkatkan kualitas dirinya. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan *life skill* (kecakapan hidup) meliputi kecakapan diri, sosial, akademik, dan vokasional.

Mata kuliah Kimia Kimia Dasar merupakan mata kuliah yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia Fisika pada setiap semester gajil.

Mata kuliah Kimia Dasar merupakan materi lanjutan dari materi pelajaran yang mahasiswa peroleh ketika duduk di bangku SMA. Oleh sebagian mahasiswa materi kimia sangat bersifat abstrak, sementara diakhir pembelajaran mahasiswa dituntut untuk mampu memahami gejala perubahan, fenomena ataupun peristiwa. Berdasarkan hasil observasi awal peneliti, data menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Dasar di program studi Pendidikan Fisika belum memuaskan, nilai rata-rata antara D,C dan hanya beberapa nilai B. Walaupun sudah berada pada kategori baik, namun belum mencapai hasil belajar yang optimal.

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika merupakan calon guru yang diharapkan tidak hanya perlu menguasai substansi bidang studi secara mendalam, namun dalam pelaksanaan pembelajaran, seorang guru juga diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran interaktif berwawasan SETS, berjiwa inovatif, inventif dan adaptif terhadap perubahan pendidikan didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan menimbulkan semangat berwirausaha.

Keterlibatan mahasiswa secara aktif dalam pembelajaran yang berbasis CEP juga dapat menumbuhkan daya kreativitas mahasiswa, selain itu juga

didukung adanya teknik *game simulation*, karena dalam hal ini dosen bertindak sebagai mediator dan fasilitator, sedangkan mahasiswa yang berperan aktif. Dengan teknik *game simulation* ini mahasiswa akan lebih memahami materi ini, karena selain bermain mahasiswa juga belajar, dengan kata lain teknik *game simulation* merupakan teknik belajar sambil bermain.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh pendekatan *Chemo-entrepreneurship* (CEP) dengan menggunakan media *chemo-edutainment* terhadap minat, dan *life skill* mahasiswa. dengan bantuan *game simulation* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar, minat, dan *life skill* mahasiswa. Pada penelitian ini jenis permainan *game simulation* yang digunakan meliputi ular tangga dan kuis game seperti layaknya bermain games millionaire yang berisi materi Struktur atom dan Sistem periodik.

## **I. METODE PELAKSANAAN**

Penelitian dilakukan melalui penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah mahasiswa regular Program Studi Pendidikan Fisika yang mengontrak mata kuliah Kimia Dasar pada semester ganjil tahun ajaran 2015 / 2016. Total mahasiswa sebanyak 36 orang, dengan jumlah mahasiswa laki-laki sebanyak 12 orang dan 24 orang mahasiswa perempuan.

Prosedur penelitian meliputi kegiatan sebelum pelaksanaan PTK yang berupa refleksi awal (refleksi pelajaran sebelumnya) dan investigasi/observasi untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di kelas, di lanjutkan dengan pelaksanaan PTK selama tiga siklus.

Instrumen penelitian ini terdiri dari instrument pelaksanaan penelitian dan instrumen untuk pengambilan data. Instrumen pelaksanaan penelitian berupa SAP, Modul dan lembar kerja mahasiswa. Sedangkan Instrumen ini digunakan untuk pengambilan data meliputi instrumen tes hasil belajar bentuk uraian, instrumen angket pengukuran minat dan lembar observasi berupa lembaran isian monitoring aktivitas tahapan pelaksanaan tindakan dan , kecakapan hidup (*life skill*).

## **II. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini telah dilakukan pengembangan beberapa aspek, antara lain; (1) Metode instruksional, dimana diskusi dan tanya jawab dikembangkan melalui penyelenggaraan praktikum dan presentasi yang dilakukan oleh mahasiswa, (2) Proses pembelajaran, dalam hal ini dikembangkan metode proyek berwawasan lingkungan (praktikum menggunakan bahan yang ada di lingkungan mahasiswa) dan pembahasan hasil proyek di kelas oleh mahasiswa melalui presentasi serta latihan soal sebagai umpan balik mahasiswa dalam

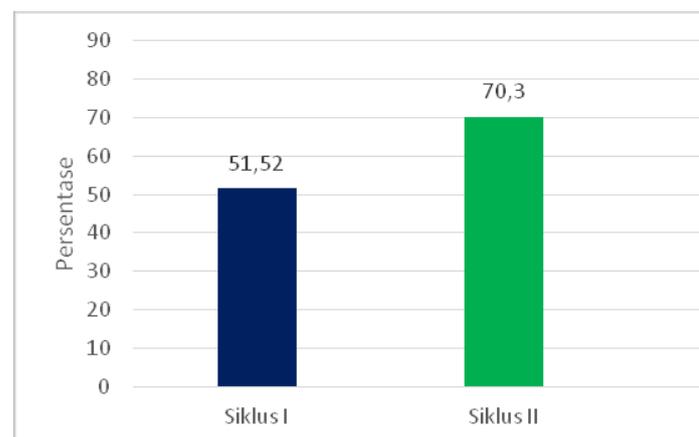
belajar mandiri, (3) Tugas rumah, yang diberikan untuk setiap selesainya satu-dua sub materi pokok, berupa soal-soal yang menyangkut baik pemahaman maupun analisis., (4) Teknik evaluasi, yang dilakukan pada setiap berakhirnya siklus tindakan untuk mengkaji pencapaian belajar mahasiswa dan sebagai acuan dalam pelaksanaan siklus berikutnya guna perbaikan. Penilaian terhadap tugas hanya ditujukan sebagai diagnostik terhadap minat, life skill dan hasil belajar, selanjutnya dijadikan acuan sejauh mana mahasiswa telah mencapai kompetensi yang diharapkan, sehingga proses pembelajaran dapat dilanjutkan untuk materi dan sub materi pokok selanjutnya. Untuk hasil belajar bila hasil penilaian post test (rata-rata <60,00), maka materi dan sub materi pokok tersebut dibahas lagi dengan melakukan refleksi disetiap akhir pembelajaran. Namun, bila sudah mencapai rata-rata > 60,00, maka pembelajaran dilanjutkan pada materi pokok berikutnya pada siklus yang sama.

Hasil pengamatan/observasi, tes dan penyebaran angket selama proses pembelajaran pada setiap siklus, maka peningkatan minat, *life skill* dan hasil belajar dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut :

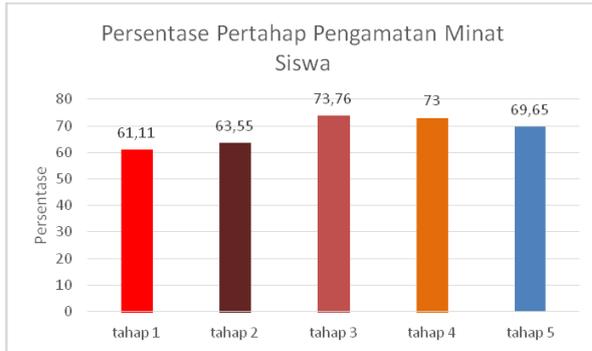
**Tabel 1. Hasil Pengamatan Minat Mahasiswa Dalam Pembelajaran**

| No | Komponen yang | Siklus |    |     | Rata- |
|----|---------------|--------|----|-----|-------|
|    |               | I      | II | III |       |
|    |               |        |    |     |       |

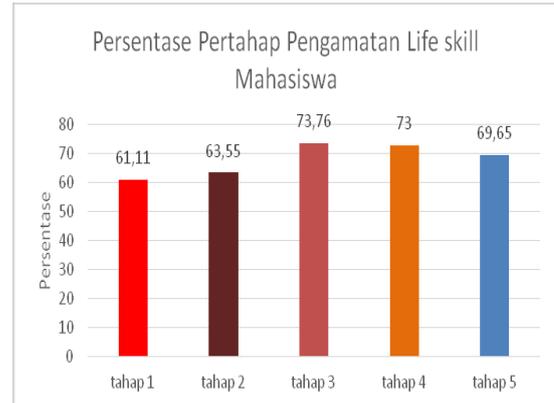
|    | diamati  | Skor | %      | Skor | %      | Skor | %      | rata   |
|----|--|------|--------|------|--------|------|--------|--------|
| 1. | Perasaan Senang  | 52   | 43,3   | 77   | 64     | 100  | 83,3   | 69,93  |
| 2. | Perhatian dalam belajar  | 49   | 40,83  | 67   | 55     | 86   | 71,6   | 61,57  |
| 3. | Motivasi belajar   | 66   | 55     | 86   | 71     | 79   | 65,8   | 70,46  |
| 4. | Bahan pelajaran dan Sikap Dosen yang Menarik                                   | 69   | 57,5   | 67   | 55,8   | 67   | 55,8   | 62,01  |
| 5. | Mengoorganisasi nilai-nilai yang relevan kedalam suatu yang saling berhubungan | 75   | 62,5   | 79   | 65,85  | 74   | 61,6   | 69,65  |
|    | Jumlah   | 311  | 259,13 | 376  | 311,65 | 406  | 338,13 | 333,65 |
|    | Rata-rata  | 62,2 | 51,82  | 75,2 | 62,33  | 81,2 | 67,62  |        |



**Gambar 1. Grafik Rata-rata Minat Mahasiswa**



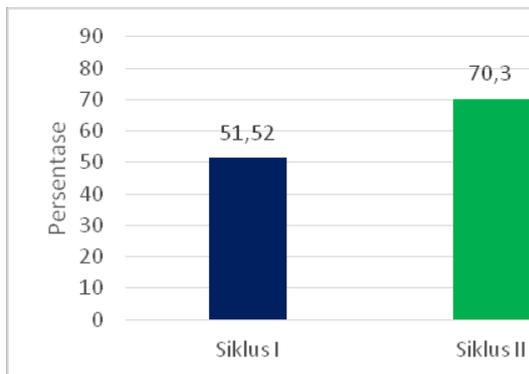
**Gambar 2. Persentase Minat Setiap Indikatornya**



**Gambar 4. Persentase Life Skill Setiap Indikatornya**

**Tabel 2. Hasil Pengamatan Life Skill Mahasiswa**

| NO        | Komponen yang diamati  | Deskripsi Hasil Siklus 1 |       |      |       |       |       | Rata-Rata |
|-----------|--|--------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-----------|
|           |  | I                        |       | II   |       | III   |       |           |
|           |  | Skor                     | %     | Skor | %     | Skor  | %     |           |
| 1.        | Kecakapan Mengenal Diri atau Kemampuan Personal (Personal Skill) | 52                       | 43,3  | 74   | 61,7  | 74    | 61,7  | 61,11     |
| 2.        | Kecakapan Berpikir Rasional (Thinking Skill)                     | 71                       | 59,1  | 69   | 57,5  | 68    | 56,7  | 66,3      |
| 3.        | Kecakapan Sosial (Social Skill)                                  | 73                       | 60,8  | 83   | 69,2  | 83    | 70,8  | 73,76     |
| 4.        | Kecakapan Akademik (Academic Skill)                              | 77                       | 64,1  | 70   | 58,3  | 82    | 68,3  | 73        |
| 5.        | Kecakapan Vokasional (Vocational Skill)                          | 63                       | 52,55 | 87   | 72,5  | 94    | 78,3  | 69,65     |
| Jumlah    |  | 196                      | 163,2 | 296  | 246,7 | 309   | 257,5 | 244,73    |
| Rata-Rata |  | 65,33                    | 54,4  | 74   | 61,7  | 77,25 | 64,57 | 61,11     |



**Gambar 3. Grafik Pengamatan Life Skill Mahasiswa**

selama 2 x 2 x pertemuan. Materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran ini adalah struktur atom. Materi disajikan dalam bentuk kelompok, diskusi, presentasi, dan latihan soal. Dari hasil angket selama siklus I didapatkan data minat mahasiswa pada pembelajaran (Tabel 1) yang terdiri dari Tahap I 43,3 %, Tahap II 0,87%, Tahap III 55%, Tahap IV 57,5 %, dan Tahap V 62,5 %.

Berdasarkan data tersebut, ternyata pada siklus I menunjukkan bahwa minat, motivasi belajar dan keinginan untuk belajar mahasiswa sangat cukup baik. Ketetapan mengumpulkan tugas ditentukan melalui ketetapan waktu, yaitu pada saat masuk kelas sebelum pembelajaran dimulai tugas harus sudah dikumpulkan. Analisis terhadap masing-masing minat dalam pembelajaran menunjukkan aktivitas bertanya,

menjawab pertanyaan, dan aktif memberikan pendapat belum menunjukkan hasil yang memuaskan, karena masih dibawah 60% mahasiswa dari 2 kali pertemuan pembelajaran di kelas (Tabel 1). Hal ini antara lain disebabkan mahasiswa masih belum terbiasa belajar melalui metode pembelajaran yang bervariasi (eksperimen, diskusi, presentasi, dan latihan), dimana dalam proses pembelajaran terlihat banyak mahasiswa yang masih terlihat ragu-ragu untuk melaksanakan diskusi hasilnya. Di samping itu, dilakukan juga pengamatan *life skill* mahasiswa (Tabel 2), diantaranya Kecakapan Mengenal Diri atau Kemampuan Personal (*Personal Skill*) (43,3%), Kecakapan Berpikir Rasional (*Thinking Skill*) (59,1%), Kecakapan Sosial (*Social Skill*) (60,8%), Kecakapan Akademik (*Academic Skill*) (64,1%) dan Kecakapan Vokasional (*Vocational Skill*) (52,55%). Rata rata data pengamatan *life skill* adalah 54,4 menunjukkan bahwa mahasiswa *life skill* mahasiswa cukup baik. *Life skill* mahasiswa belum tampak kemungkinan karena mahasiswa belum mengerti dengan model pembelajaran yang digunakan oleh dosen sehingga mahasiswa merasa belum yakin bahwa dan dapat dijadikan bahan kajian teoritis untuk membahas materi pokok dalam mencapai kompetensi oleh sebab itu mahasiswa perlu penyesuaian dan bimbingan dari

dosen. Setelah proses pembelajaran pada siklus I selesai, selanjutnya pada akhir siklus dilakukan tes formatif (kognitif) untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menyerap materi yang telah dibahas. Kemudian di akhir pembelajaran selalu di laksanakan refleksi penilaian untuk kelanjutan siklus berikutnya. Dari hasil tes formatif pada siklus I diperoleh nilai rata-rata mahasiswa sebesar 51,52 (Gambar 5) dan jumlah mahasiswa yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan sekolah (nilai sebesar 60,00) sebanyak 10 orang . Bila dilihat dari ketuntasan belajar secara klasikal, hasil tindakan pada siklus I belum menunjukkan keberhasilan yang cukup baik. Bila dilihat dari nilai keterampilan mahasiswa pada kegiatan proyek (Tabel 6) juga menunjukkan bahwa pada siklus I kriteria keberhasilan tindakan belum tercapai ini dapat dilihat masih banyak mahasiswa (27 orang) yang memperoleh nilai kurang 60,00 dan hanya 2 orang mahasiswa yang memperoleh nilai > 70,00.

Berdasarkan hasil observasi terhadap dosen dan refleksi pada siklus I, keadaan ini disebabkan oleh paradigma lama dosen masih nampak kental yang dapat dilihat dari kegiatan dimana pembelajaran masih didominasi oleh dosen, dosen tidak banyak memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk berfikir sendiri dalam menemukan konsep-konsep baru.

### **Deskripsi Hasil Siklus 2.**

Siklus II berlangsung selama 2 x 2 x 45 menit atau 2 kali pertemuan. Berdasarkan hasil angket minat mahasiswa selama siklus II diperoleh data aktivitas mahasiswa pada pembelajaran. Dari hasil observasi selama siklus I didapatkan data minat mahasiswa pada pembelajaran (Tabel 1) yang terdiri dari Tahap I 64 %, Tahap II 55%, Tahap III 71%, Tahap IV 55,8 %, dan Tahap V 65,85 %. Berdasarkan data tersebut, ternyata pada siklus II sama seperti pada siklus I, yaitu mahasiswa sangat aktif dan memberikan respon yang positif dalam setiap pembelajaran yang dikembangkan melalui penelitian ini. Dilihat dari ketetapan mengumpulkan tugas pekerjaan rumah diberikan oleh dosen pada siklus II juga menunjukkan bahwa minat dan motivasi belajar mahasiswa mulai mengalami peningkatan. Analisis terhadap aktivitas bertanya, menjawab pertanyaan, dan aktif memberikan pendapat pada siklus II masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan, karena masih dibawah 60% mahasiswa dari 3 kali pertemuan pembelajaran di kelas dan dikelas. Hal ini antara lain disebabkan mahasiswa masih belum yakin dengan pembelajaran yang dilaksanakan melalui metode pembelajaran yang bervariasi (eksperimen, diskusi, presentasi, dan latihan), meskipun dalam proses pembelajaran mahasiswa yang

merasa ragu-ragu untuk melaksanakan praktikum dan mendiskusikan hasilnya sudah sangat berkurang. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap *life skill* mahasiswa (Tabel 2) untuk siklus II, menunjukkan adanya peningkatan persentase *life skill* mahasiswa dalam pembelajaran. Hasil pengamatannya yaitu : Kecakapan Mengenal Diri atau Kemampuan Personal (*Personal Skill*) (61,7%), Kecakapan Berpikir Rasional (*Thinking Skill*) (57,5%), Kecakapan Sosial (*Social Skill*) (69,2%), Kecakapan Akademik (*Academic Skill*) (58,3%) dan Kecakapan Vokasional (*Vocational Skill*)(72,5). Berdasarkan data pengamatan *life skill* mahasiswa, terlihat terjadi peningkatan baik dari daripada siklus I. Pada siklus II peningkatan *life skill* terlihat dari grafik persentase yang meningkat (gambar 3). Tetapi masih ada mahasiswa yang masih merasa belum yakin bahwa bahan- bahan yang digunakan dalam Oleh sebab itu, untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran yang dikembangkan, maka pada pada siklus berikutnya masih diperlukan bimbingan dan penjelasan yang lebih intensif kepada mahasiswa. Jika dibandingkan dengan aktivitas mahasiswa pada siklus I, maka pada siklus II terjadi peningkatan aktivitas mahasiswa yang positif (*on task*). Adanya peningkatan aktivitas ini menunjukkan adanya perubahan motivasi dan minat mahasiswa

terhadap mata pelajaran kimia setelah mengikuti proses pembelajaran dengan eksperimen menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan.

Dari hasil tes formatif tersebut diperoleh nilai rata-rata mahasiswa sebesar 70,3 (Gambar 5) dan jumlah mahasiswa yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan sekolah dengan nilai 60,00 sebanyak 21 orang atau 56,75% (Tabel 5). Bila dilihat dari ketuntasan belajar mahasiswa yang ditetapkan sekolah, hasil tindakan pada siklus II belum menunjukkan keberhasilan yang memuaskan. Dari hasil evaluasi (Tabel 5) hanya 24,32% mahasiswa yang memperoleh nilai 70,00. Bila dilihat dari hasil belajar mahasiswa siklus I dan siklus II mengalami peningkatan memenuhi standar.

Berdasarkan hasil observasi dan refleksi yang dilakukan oleh semua tim peneliti menyatakan bahwa pembelajaran pada siklus II masih memiliki beberapa kelemahan dan merupakan indikasi belum tercapainya indikator keberhasilan tindakan. Kelemahan pembelajaran yang muncul pada siklus II adalah Dosen masih belum memberikan waktu tunggu yang cukup kepada mahasiswa untuk menjawab pertanyaan, disebabkan waktu yang terbatas.

Berdasarkan analisis aktivitas dan hasil belajar yang diperoleh pada siklus II,

maka agar pada siklus III aktivitas dan hasil belajar bisa meningkat dan indikator keberhasilan tindakan tercapai diperlukan adanya perbaikan dalam pengelolaan proses pembelajaran, antara lain dengan menekankan pada keaktifan mahasiswa untuk menggali dan memahami materi yang dibahas baik secara mandiri maupun kelompok.

### **Deskripsi Hasil Siklus 3**

Siklus III berlangsung selama 2 x 2 x 45 menit atau empat kali pertemuan. Materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran ini adalah sub materi pokok: perkembangan sistem periodik unsur. Proses pembelajaran berlangsung sebagaimana siklus I dan siklus II dengan perbaikan beberapa teknik pembelajaran sesuai hasil refleksi pada siklus II.

Hasil observasi pada siklus II diperoleh data minat mahasiswa pada pembelajaran (Tabel 2) yang terdiri dari mengajukan Diskusi yang dilaksanakan pada siklus I sebanyak 2 kali, yaitu tentang pengembangan teori atom oleh para ahli. Dari hasil observasi selama siklus I didapatkan data minat mahasiswa pada pembelajaran (Tabel 1) yang terdiri dari Tahap I 83,3 %, Tahap II 71,6%, Tahap III 65,8 %, Tahap IV 55,8 %, dan Tahap V 61,8 %. Berdasarkan data tersebut, ternyata pada siklus III sama seperti pada siklus II. Dilihat dari tugas diskusi diberikan oleh dosen pada siklus III juga

menunjukkan bahwa minat dan motivasi belajar mahasiswa sangat tinggi.

Untuk pengamatan *life skill* mahasiswa (Tabel 2), diantaranya Kecakapan Mengenal Diri atau Kemampuan Personal (*Personal Skill*) (61,7%), Kecakapan Berpikir Rasional (*Thinking Skill*) (56,7%), Kecakapan Sosial (*Social Skill*) (70,8%), Kecakapan Akademik (*Academic Skill*) (68,3 %) dan Kecakapan Vokasional (*Vocational Skill*) (78,3). Berdasarkan data pengamatan *life skill* mahasiswa, terlihat terjadi peningkatan baik dari daripada siklus II. Pada siklus ini, mahasiswa sudah merasa yakin bahwa pembelajaran dengan model proyek menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan mahasiswa dapat menggantikan bahan kimia sintetik dan dapat dijadikan bahan kajian teoritis untuk membahas materi pokok dalam mencapai kompetensi. Jika dibandingkan dengan aktivitas mahasiswa pada siklus II, maka pada siklus III terjadi peningkatan minat dan *life skill* mahasiswa yang positif. Adanya peningkatan minat dan *life skill* ini menunjukkan adanya perubahan motivasi dan minat mahasiswa terhadap mata pelajaran kimia setelah mengikuti proses pembelajaran dengan eksperimen menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan.

Tes formatif (kognitif) yang dilakukan pada akhir siklus III untuk

mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menyerap materi (penguasaan materi) yang telah dibahas menunjukkan hasil yang memuaskan. Dari hasil tes formatif tersebut diperoleh nilai rata-rata mahasiswa sebesar 81,2. Bila dilihat dari kriteria keberhasilan tindakan, nilai hasil belajar yang dicapai pada siklus III ini juga telah mencapai hasil yang diinginkan (80% mahasiswa memperoleh nilai 70,00). Dengan hasil yang diperoleh pada siklus III. Hal ini menunjukkan indikator keberhasilan tindakan sudah tercapai, bila ditinjau dari segi peningkatan hasil belajar dan aktivitas mahasiswa dari siklus ke siklus. Hal ini antara lain disebabkan mahasiswa telah terbiasa dengan pembelajaran yang memanfaatkan bahan-bahan yang ada di lingkungan. Hal ini juga sebagai pengenalan metode yang sederhana dengan menggunakan metode *games* sehingga pembelajaran kimia menjadi lebih menarik, asik dan tidak membosankan. Sehingga dapat pula dikatakan bahwa pembelajaran yang berlangsung cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian ini tidak berbeda dengan penelitian terdahulu yang juga menghasilkan kesimpulan bahwa Metode eksperimen berwawasan lingkungan dapat mengoptimalkan pembelajaran kimia dikelas.

### III. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil simpulan bahwa (1) pembelajaran menggunakan pendekatan *CEP* dan penggunaan *game simulation* sebagai media *CET* dapat meningkatkan hasil belajar, minat, dan *life skill* mahasiswa pada pokok bahasan Sistem periodik dalam mata kuliah Kimia Dasar. indikator-indikator yang menunjukkan peningkatan minat adalah meningkatnya kemampuan mengajukan banyak pertanyaan, melihat masalah dari berbagai sudut pandang, memberikan banyak gagasan atau usul terhadap suatu masalah, mengungkapkan gagasan dalam penyelesaian masalah, menyatakan pendapat, mencari dan menganalisis data yang diketahui dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan indikator-indikator yang menunjukkan adanya peningkatan *life skill* adalah meningkatnya kecakapan diri, sosial, akademik dan vokasional.

Berdasarkan pembahasan dan beberapa pendapat dan saran beberapa mahasiswa selama proses pembelajaran, maka model dan media pembelajaran

dengan proyek menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Oleh sebab itu, bila pembelajaran serupa hendak dilanjutkan dan dikembangkan. Pada proses pembelajaran hendaknya dosen benar-benar memantau kesulitan belajar siswa dan menginventarisir konsep-konsep esensial yang tidak mudah dipelajari oleh mahasiswa baik melalui diskusi, eksperimen, maupun latihan.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Arsyad, A., 2007. Media Pembelajaran. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
2. Dimiyati, Mudjiono., 2002, Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : PT Rineka Cipta.
3. Supartono., 2006, Upaya Peningkatan Hasil Belajar dan Kreativitas Mahasiswa SMA Melalui Pembelajaran Kimia Dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship (CEP), Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia, FMIPA UNNES: Semarang, hlm. 68.