

PEMBUATAN DAN UJI EFEKTIVITAS CHESS OF CHEMISTRY (COC) SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN MINAT, PRESTASI DAN KECEPATAN BERPIKIR SISWA DALAM POKOK BAHASAN STOIKIOMETRI

Chairul Ichsan¹⁾, Ide Patiara Haloho²⁾, Miyen Ayu Lestari³⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Bengkulu,
email: chairulichsani@gmail.com

²⁾ Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Bengkulu,
email: idepatiarahaloho@gmail.com

³⁾ Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Bengkulu
email: iyen_ayulestari@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pembelajaran dibidang Kimia seringkali dianggap sulit bagi pelajar maupun mahasiswa terutama untuk bidang perhitungan kimia dan deskripsi objek yang dipelajari di kimia yang cenderung abstrak, kendala ini mesti dicari solusinya agar bidang kimia yang punya peranan penting di kehidupan dapat dipelajari dengan baik oleh pelajar ataupun mahasiswa, sehingga Sumber Daya Manusia (SDM) yang memahami kimia akan dapat termanfaatkan dengan baik demi kemajuan bangsa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan efektivitas Chess of Chemistry (COC) sebagai Media Pembelajaran terhadap pembelajaran siswa pada pokok bahasan Stoikiometri khususnya dan perhitungan kimia pada umumnya, penelitian ini berjenis eksperimen (Experiment Research) yang melibatkan 2 kelas yang mengambil perwakilan dari kelas-kelas IPA yang dipilih berdasarkan homogenitas sebagai sampel. Populasi dari penelitian ini adalah pelajar bidang IPA SMAN 8 Kota Bengkulu, pengujian efektivitas dari COC ini dilakukan dengan membandingkan rata-rata nilai dan kecepatan berpikir menggunakan tes yang singkat (dalam rentang waktu yang sempit), antara kelas yang menggunakan Chess of Chemistry (COC) dalam pembelajaran dan yang tidak, dengan membandingkan nilai rata-rata tes, waktu dan nilai rata-rata tes sebelumnya serta membandingkan nilai rata-rata kelas yang menggunakan COC dan kelas yang menggunakan metode konvensional, kesimpulan efektivitas positif diambil, jika nilai rata-rata kelas dengan metode menggunakan Chess of Chemistry (COC) > dari kelas yang menggunakan metode tanpa media Chess of Chemistry (COC).

Kata kunci: Pembelajaran, Efektivitas, Media Pembelajaran, Stoikiometri, Perhitungan Kimia, Chess of Chemistry (COC) atau Catur Kimia.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sains (IPA) umumnya dan pendidikan kimia khususnya mempunyai potensi untuk memainkan peran strategi dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas (Sugiantini, 2006), Oleh karena itu Pembelajaran di bidang kimia perlu mendapat perhatian khusus, terutama dibidang Stoikiometri yang menjadi salah satu pokok bahasan dasar

paling esensial, yang sering kali tidak di respon, bahkan tidak dipahami siswa sehingga kedepannya mereka akan kesulitan dalam pelajaran kimia sebab tidak mengetahui dasar dari perhitungan di bidang kimia itu sendiri.

Berangkat dari latar belakang tersebut semua cendekiawan yang berkecimpung di dunia pendidikan umumnya dan kami sebagai mahasiswa

kimia perlu membuat, menguji dan mengembangkan suatu media pembelajaran kimia yang menarik dan lebih mudah diterima siswa bukan hanya dalam pembelajaran formal tapi juga sebagai permainan sehari-hari yang menyenangkan serta mengasyikkan dimainkan siswa di waktu senggang berupa Chess of Chemistry (COC) atau Catur Kimia, yang terinspirasi dari kesuksesan permainan catur yang telah begitu populer menembus dunia internasional.

2. PEMBAHASAN

Dari data hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan perbedaan rata-rata nilai yang cukup signifikan antara nilai post-test kelas A dan B, dimana kelas A menggunakan metode konvensional,

sedangkan kelas B menggunakan metode memakai media pembelajaran *Chess of Chemistry* (COC).

Media Pembelajaran *Chess of Chemistry* (COC) ini akan disimpulkan memiliki keefektifan dalam pembelajaran jika nilai rata-rata posttest kelas B lebih besar dibanding nilai rata-rata posttest kelas A.

$X_A > X_B$, dengan

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

X= Rata-rata hasil belajar

$\sum X$ = Jumlah nilai siswa

N= Jumlah siswa

Untuk melihat perbandingan tersebut kita akan melihat 2 tabel nilai dari kelas A dan kelas B.

Tabel Nilai Kelas Sampel A:

| NO | NAMA | NILAI | |
|-----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Pre-Test | Post-Test 1 |
| 1 | Musfadhillah Dhika | 85 | 100 |
| 2 | Fitri Yuniarti | 65 | 80 |
| 3 | Rina Hikma Sari | 70 | 70 |
| 4 | Rini Puji Astuti | 80 | 75 |
| 5 | Pebri Tri Andiko | 75 | 75 |
| 6 | Sefta Alam Saputra | 80 | 80 |
| 7 | Bambang Kurniadi | 70 | 70 |
| 8 | Nanda Tuter Kartika | 70 | 70 |
| 9 | Nova | 75 | 80 |
| 10 | Ade Irma Suryani | 60 | 70 |
| 11 | Agus Sumarno | 70 | 80 |
| 12 | Anjoni Gusanti Putri | 80 | 80 |
| 13 | Asep Suhendri | 85 | 85 |
| 14 | Budi Haryono | 85 | 70 |
| 15 | Cindy Eka Pratiwi | 80 | 75 |
| Rata-Rata | | 75,33 | 77,33 |

Di kelas A yang menerapkan metode konvensional terjadi peningkatan

nilai rata-rata sebesar 2 poin untuk skala nilai 100 dari pre-test ke post-test.

Berikut tabel nilai kelas sampel B

| NO | NAMA | NILAI | |
|----|--------------|----------|-------------|
| | | Pre-Test | Post-Test 1 |
| 1 | Fikin Suseno | 70 | 85 |

| | | | |
|-----------|--------------------|----|-----|
| 2 | Levy Triafianti | 60 | 85 |
| 3 | Median Syaputra | 65 | 80 |
| 4 | Oktari Suryani | 70 | 80 |
| 5 | Rahma Silvia | 75 | 75 |
| 6 | Ramadhan Eka Putra | 75 | 100 |
| 7 | Ade Widiastuti | 80 | 90 |
| 8 | Andre Fahreza | 75 | 70 |
| 9 | Bella Annisah | 70 | 80 |
| 10 | Doni Saputra | 65 | 90 |
| 11 | Fenti Dharma | 80 | 70 |
| 12 | Fitriani | 70 | 85 |
| 13 | Diana Punky | 70 | 80 |
| 14 | Deni Kurniawan | 75 | 75 |
| 15 | Dwi Adi Prasetyo | 80 | 70 |
| Rata-Rata | | 72 | 81 |

Di kelas B yang menerapkan metode pembelajaran memakai media *Chess of Chemistry* (COC), terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 9 poin untuk skala nilai 100, dari pre-test ke post-test.

Terdapat perbedaan peningkatan rata-rata nilai antara kelas A dan B dari pre-test ke post-test, terlihat bahwa kelas B mendapatkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas A,

Kelas A = dari 75,33 → menjadi 77,33 (selisih 2 poin)

Kelas B = dari 72 → menjadi 81 (selisih 9 poin)

Perbandingan nilai Post-test 1 juga terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara kelas A dan B, dengan kelas B

mendapatkan nilai rata-rata lebih tinggi, yaitu 81 dibandingkan kelas A yang nilai rata-ratanya 77,33. Perbedaan nilai keduanya $81 - 77,33 = 3,67$ poin untuk skala nilai 100.

Dengan demikian karena nilai rata-rata di kelas B dengan 2 perbandingan tersebut mendapatkan nilai yang lebih besar dibanding kelas A, dapat disimpulkan bahwa metode di kelas B dapat dikatakan lebih efektif dibanding dengan kelas A.

Metode yang diterapkan di kelas B itu sendiri adalah metode pembelajaran dengan disertai media pembelajaran *Chess of Chemistry* (COC). Salah satu penyebab perbedaan tersebut dapat dilihat dari tabel respon pembelajaran berikut:

| NO | NAMA | KELAS SAMPEL | Nilai Post-Test 1 | Respon |
|----|---------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 1 | Musfadhillah Dhika | A | 100 | Sangat Baik |
| 2 | Fitri Yuniarti | A | 80 | Cukup |
| 3 | Rina Hikma Sari | A | 70 | Cukup |
| 4 | Rini Puji Astuti | A | 75 | Baik |
| 5 | Pebri Tri Andiko | A | 75 | Baik |
| 6 | Sefta Alam Saputra | A | 80 | Cukup |
| 7 | Bambang Kurniadi | A | 70 | Baik |
| 8 | Nanda Tuter Kartika | A | 70 | Cukup |
| 9 | Nova | A | 80 | Cukup |

| | | | | |
|----|----------------------|---|-----|-------------|
| 10 | Ade Irma Suryani | A | 70 | Baik |
| 11 | Agus Sumarno | A | 80 | Baik |
| 12 | Anjoni Gusanti Putri | A | 80 | Baik |
| 13 | Asep Suhendri | A | 85 | Cukup |
| 14 | Budi Haryono | A | 70 | Baik |
| 15 | Cindy Eka Pratiwi | A | 75 | Cukup |
| 16 | Fikin Suseno | B | 85 | Sangat Baik |
| 17 | Levy Triafianti | B | 85 | Baik |
| 18 | Median Syaputra | B | 80 | Sangat Baik |
| 19 | Oktari Suryani | B | 80 | Baik |
| 20 | Rahma Silvia | B | 75 | Cukup |
| 21 | Ramadhan Eka Putra | B | 100 | Sangat Baik |
| 22 | Ade Widiastuti | B | 90 | Sangat Baik |
| 23 | Andre Fahreza | B | 70 | Baik |
| 24 | Bella Annisah | B | 80 | Baik |
| 25 | Doni Saputra | B | 90 | Baik |
| 26 | Fenti Dharma | B | 70 | Cukup |
| 27 | Fitriani | B | 85 | Sangat Baik |
| 28 | Diana Punky | B | 80 | Baik |
| 29 | Deni Kurniawan | B | 75 | Baik |
| 30 | Dwi Adi Prasetyo | B | 70 | Baik |

Terlihat dari tabel bahwa kelas B memiliki respon yang lebih baik terhadap pembelajaran dengan digunakannya media pembelajaran *Chess of Chemistry* (COC) di dalam pembelajaran Stoikiometri dan perhitungan kimia.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, terdapat perbedaan yang cukup signifikan dari rata-rata nilai kelas konvensional dan kelas yang menerapkan *Chess of Chemistry* (COC). Dengan kelas yang menerapkan *Chess of Chemistry* (COC) memiliki nilai rata-rata lebih tinggi. Kelas A (konvensional) : 77,33 dan kelas B (kelas COC) : 81. Kelas B yang menerapkan *Chess of Chemistry* (COC) mendapatkan respon yang lebih baik

dibanding kelas konvensional. Serta media pembelajaran *Chess of Chemistry* (COC) efektif untuk diterapkan pada pembelajaran stoikiometri dan perhitungan kimia yang lain, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dan respon yang lebih baik terhadap kelas yang menerapkan metode *Chess of Chemistry* (COC).

4. REFERENSI

- Arifin, Mulyati. 1995. *Pengembangan Program Pembelajaran Bidang Studi Kimia*. Surabaya: Airlangga University Press
- Arikunto, Suharsini. 2006. *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Azizah, Utayah. 2010. *Konsep pH, pOH dan pKw*. http://www.chemistry.org/materi_kimia/kimia_dasar/asam_dan_basa/konsep-ph-poh-dan-pkw/ diakses 23 juni 2013 pukul 22:10 WIB
- Dani, Febriyanti. 2008. *Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas X Pada Penerapan KTSP Di SMA N Kota Bengkulu*. Skripsi UNIB Bengkulu
- Golberg, David E. 2008. *Kimia Untuk Pemula Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga
- Lianawati, Lucia dan Ketut Lasmi. 2004. *Bimbingan Pemantapan Kimia*. Bandung: Yrama Widya
- Moore, Jhon T. 2007. *Kimia FOR DUMMIES*. Terjemahan oleh Deni Pranowo. Bandung: Pakar Raya
- Nahadi, 2007. *Intisari Kimia SMA*. Bandung: Pustaka Setia
- Sadiman, Arief, R. Rahardjo, Anung Haryono, Rahardjito. 2009. *Media Pendidikan, Pengerian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiartini. 2006. *Studi Komparasi Pengajaran Kimia Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif Model Tgt (Teams Games Tournaments) Dengan Media Tts (Teka Teki Silang) Dan Kartu Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X Semester Ganjil Sma Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2005/2006*. Skripsi Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Zulfikar, 2010. *Konsep Mol*. http://www.chemistry.org/materi_kimia/kimia-kesehatan/stoikiometri-kimia-kesehatan-materi_kimia/konsep-mol-3/ diakses 23 juni 2013 pukul 22:00 WIB