

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN  
MAHJONG CHEMISTRY TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR  
KIMIA MATERI POKOK REAKSI OKSIDASI DAN REDUKSI  
PADA SISWA KELAS X SMAN 2 LABUAPI**



**JURNAL SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana (S1) Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Mataram

**OLEH:**

**SOFIAH MAWADDATI  
NIM. E1M 012 062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MATARAM**

**2016**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MATARAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Majapahit No. 62 Telp. (0370) 623873 Fax. 634918 Mataram 83125

---

---

## HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING JURNAL SKRIPSI

Jurnal skripsi yang disusun oleh: **Sofiah Mawaddati**, dengan **Nomor Induk Mahasiswa E1M 012 062**, Program Studi Pendidikan Kimia dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Dengan Permainan *Mahjong Chemistry* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Reaksi Oksidasi Dan Reduksi Pada Siswa Kelas X SMAN 2 Labuapi”** telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Mataram, September 2016

Dosen Pembimbing Skripsi I,

(Drs. Jeckson Siahaan, M.Pd.)  
NIP: 19610125 199403 1 001

Dosen Pembimbing Skripsi II,

(Dra. Hj. Dwi Laksmiwati, M.Sc.)  
NIP: 19571029 198303 2 001

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PERMAINAN  
MAHJONG CHEMISTRY TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR  
KIMIA MATERI POKOK REAKSI OKSIDASI DAN REDUKSI  
PADA SISWA KELAS X SMAN 2 LABUAPI  
THE INFLUENCE OF MAHJONG CHEMISTRY GAME BASED  
LEARNING TOWARD MOTIVATION AND CHEMISTRY ASSESSMENT  
RESULT IN OXIDATION AND REDUCTION REACTION TOPIC IN  
STUDENT AT X<sup>th</sup> GRADE OF SMAN 2 LABUAPI**

**Sofiah Mawaddati<sup>1\*</sup>, Jeckson Siahaan<sup>1</sup>, Dwi Laksmiwati<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Universitas Mataram, Jalan Majapahit No. 62 Mataram-NTB, 83125*

Email: [sofiahmawaddati@gmail.com](mailto:sofiahmawaddati@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* terhadap motivasi dan hasil belajar kimia materi pokok reaksi oksidasi dan reduksi pada siswa kelas X SMAN 2 Labuapi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMAN 2 Labuapi yang terbagi dalam lima kelas. Dua kelas dipilih sebagai sampel dengan teknik *purposive sampling*. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* dan pada kelas kontrol berupa pembelajaran konvensional. Metode pengumpulan data digunakan adalah angket motivasi belajar dan tes tertulis (*posttest*). Nilai rata-rata *posttest* dan skor rata-rata angket motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t didapatkan  $t_{hitung} = 7,74 > t_{tabel} = 2,000$  (untuk motivasi belajar) dan  $t_{hitung} = 4,45 > t_{tabel} = 2,000$  (untuk hasil belajar) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dikaitkan dengan motivasi belajar dan hasil belajar.

**Kata Kunci** : Permainan *Mahjong Chemistry*, motivasi belajar, hasil belajar, reaksi oksidasi dan reduksi

**ABSTRACT**

*This research is quasi experimental research aims to know about the influence of Mahjong Chemistry game based learning toward motivation and chemistry assessment result in oxidation and reduction reaction topic in student X<sup>th</sup> grade of SMAN 2 Labuapi. The population was whole students of X<sup>th</sup> grade of SMAN 2 Labuapi which divided to five classes. Two of five classes were chosen as sampling by purposive sampling technique. The experimental class was applied by Mahjong Chemistry. The other class remain was the control class which treaten by conventional learning. The technique of collecting data in this research by giving motivation questionnaire and posttest. The average of study motivation and posttest in the experimental class was higher than control class.*

*Hypothesis testing result by formula of t-test was  $t_{count} = 7,74 > t_{table} = 2,000$  (for study motivation) and  $t_{count} = 4,45 > t_{table} = 2,000$  (for assessment result). It means that Mahjong Chemistry game based learning give better influence than conventional learning in case of study motivation and assessment result.*

**Key Words** : *Mahjong Chemistry game, study motivation, assessment result, oxidation and reduction reaction.*

## PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya [1]. Peranan guru sangat penting dalam keberhasilan kegiatan belajar mengajar dengan usaha menumbuhkan dan memberikan motivasi agar siswa melakukan aktivitas belajar dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

SMAN 2 Labuapi merupakan salah satu SMA negeri di Lombok Barat. Berdasarkan hasil observasi langsung dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut: (1) sebagian siswa menganggap mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran yang sulit dan rumit (2) pembelajaran masih berlangsung secara konvensional dimana guru berceramah di depan kelas sedangkan siswa pasif mendengarkan (3) penyajian materi dalam pembelajaran bersifat monoton dan kurang menarik. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab rendahnya motivasi belajar siswa yang dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa yang merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Terkait dengan hal tersebut, diperlukan guru yang lebih kreatif dan inovatif untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, nyaman, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa [2]. Peningkatan motivasi belajar siswa dapat dilakukan dengan cara kerja kelompok, pemberian hadiah dan menimbulkan rasa persaingan [3] dimana kegiatan tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran dengan permainan. Salah satu jenis permainan yang dapat digunakan untuk membuat siswa aktif selama proses pembelajaran yaitu permainan *Mahjong Chemistry*.

Permainan *Mahjong Chemistry* merupakan permainan *Mahjong* yang dimodifikasi baik dari segi tampilan media permainan maupun aturan permainan, sehingga dapat diterapkan pada proses pembelajaran kimia serta pada materi yang diajarkan. Karakteristik permainan *Mahjong* antara lain adanya peserta, aturan main, persaingan dan penentuan pemenang [4]. Permainan *Mahjong* adalah permainan yang berasal dari Cina yang dimainkan oleh empat orang pemain. Permainan ini menggunakan keping kad atau plastik tebal yang berbentuk segi empat bujur. Permainan *Mahjong* juga dikenal dalam bentuk permainan komputer yang disebut dengan *Mahjong Solitaire* yang prinsip permainannya berkaitan dengan suatu konsep. Permainan ini dimainkan oleh satu orang dimana pemain diharuskan untuk mengidentifikasi pasangan gambar pada ubin yang berhubungan dengan sebuah konsep dengan cara menghapuskan gambar-gambar tersebut dari papan [5]. Permainan akan berakhir ketika semua gambar telah berhasil dipasangkan.

Dalam pelaksanaannya, siswa dibentuk dalam kelompok yang beranggotakan 4 atau 7 siswa untuk bekerjasama mengidentifikasi pasangan ubin *Mahjong Chemistry* yang cocok dan saling berhubungan dengan konsep pembelajaran yang kemudian ditempelkan pada papan yang telah disediakan dalam jangka waktu yang ditentukan. Setiap pasangan ubin *Mahjong Chemistry* tepat dan benar mendapatkan poin, namun jika pasangan ubin *Mahjong Chemistry* salah tidak mendapatkan poin. Kelompok yang mampu menyelesaikan permainan dengan poin tertinggi dalam waktu tercepat akan keluar sebagai pemenang. Dalam

permainan ini agar dapat memenangkan pertandingan membutuhkan strategi dan kesempatan [5].

Hasil penelitian yang dilakukan Diyanati [4] dalam judul permainan mahjong unsur sebagai media pembelajaran kimia menunjukkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 95,00%. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar kimia materi pokok reaksi oksidasi dan reduksi pada siswa kelas X SMAN 2 Labuapi.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Labuapi dari 2 Februari sampai 12 Maret 2016. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimental design* (eksperimen semu) dengan variabel bebas adalah permainan *Mahjong Chemistry* dan variabel terikatnya adalah motivasi belajar dan hasil belajar. Penelitian ini menggunakan teknik *Posttest Only Non-Equivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 2 Labuapi tahun pelajaran 2015/2016 sedangkan sampelnya adalah kelas X.A sebagai kelas eksperimen dan kelas X.D sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode angket untuk motivasi belajar siswa dan tes dalam bentuk *essay*/uraian untuk hasil belajar (aspek kognitif).

Instrumen tes hasil belajar siswa diuji validitas dan reabilitasnya. Sedangkan angket motivasi belajar siswa diadopsi dari angket motivasi yang disusun oleh Yaumul Chairiah Ningsih dalam penelitiannya pada tahun 2015 yang terdiri dari 23 pernyataan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian yaitu analisis deskriptif untuk motivasi belajar dan analisis statistik (uji-t) untuk motivasi belajar dan hasil belajar. Uji hipotesis kedua variabel tersebut diawali dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan rumus *chi-kuadrat* dan uji homogenitas varians dengan menggunakan rumus uji-F [6].

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* terhadap motivasi dan hasil belajar kimia materi pokok reaksi oksidasi dan reduksi pada siswa kelas X SMAN 2 Labuapi.

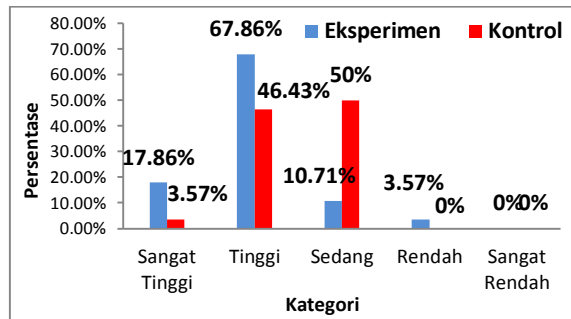
### **Data Analisis Instrumen Hasil Belajar**

Pengujian instrumen hasil belajar dalam ranah kognitif berupa soal *essay* menggunakan dua pengujian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Berdasarkan uji validitas dengan rumus *product moment* yang dilakukan pada 19 siswa diperoleh 11 butir soal yang valid dari 16 butir soal yang diujicobakan. Soal-soal telah memenuhi persyaratan dan dinyatakan valid dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Reliabilitas soal dihitung dengan rumus *Alfa Cronbach* diperoleh  $r_{hitung}$  sebesar 0,7265 yang berarti instrumen hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini mempunyai reliabilitas tinggi.

### **Data Motivasi Belajar**

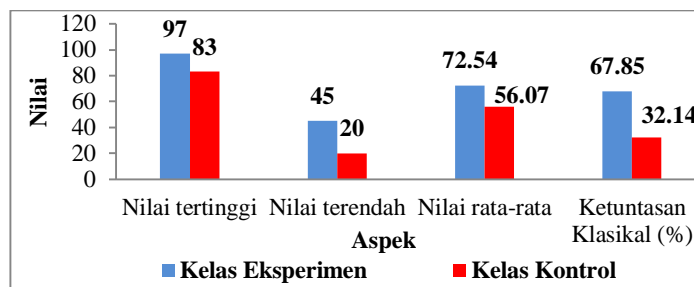
Data motivasi belajar diperoleh dari hasil angket yang dilaksanakan pada kelas eksperimen (kelas X.A) dan kelas kontrol (kelas X.D). Dari data tersebut

dibuat klasifikasi motivasi belajar siswa pada kedua kelas tersebut berdasarkan pedoman konversi norma kombinasi skala T skor yang disajikan pada Gambar 1.



### Data Hasil Belajar

Data hasil belajar diperoleh dari hasil *posttest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen (kelas X.A) dan kelas kontrol (kelas X.D). Dari data tersebut diperoleh nilai tertinggi, nilai terendah, rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Gambar 2.



### Hasil Uji Hipotesis ( $H_{a1}$ Dan $H_{a2}$ )

Berdasarkan hasil uji normalitas data hasil angket dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa data pada kedua kelas sampel tersebut terdistribusi normal dengan kriteria  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Dan hasil uji homogenitas data hasil angket dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa data pada kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen. Data hasil uji normalitas dan uji homogenitas sesuai dengan Tabel 1 dan Tabel 2:

**Tabel 1 Hasil Uji Normalitas**

Variabel	Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Taraf Signifikan	Kesimpulan
Motivasi Belajar	Kelas Eksperimen	6,41	11,070	5%	Terdistribusi Normal
	Kelas Kontrol	4,074			Terdistribusi Normal
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	5,224			Terdistribusi Normal
	Kelas Kontrol	9,842			Terdistribusi Normal

**Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas**

Variabel	Kelas	Fhitung	Ftabel	Taraf Signifikan	Kesimpulan
Motivasi Belajar	Kelas Eksperimen	1,112	1,93	5%	Homogen
	Kelas Kontrol				
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	1,883			Homogen
	Kelas Kontrol				

Oleh karena data hasil angket (motivasi belajar) dan hasil *posttest* (hasil belajar) terdistribusi normal dan homogen dengan jumlah sampel sama maka pengujian dua hipotesis dilakukan dengan uji-t rumus *separated varians*. Pada hipotesis pertama ( $H_{a1}$ ) diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7,74 yang kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% ( $dk= 54$ ) yaitu sebesar 2,000. Oleh karena itu,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima [6]. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar kimia materi pokok reaksi oksidasi dan reduksi pada siswa kelas X SMAN 2 Labuapi.

Pada hipotesis kedua ( $H_{a2}$ ) diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,45 yang kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% ( $dk= 54$ ) yaitu sebesar 2,000. Oleh karena itu,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima [6]. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar kimia materi pokok reaksi oksidasi dan reduksi pada siswa kelas X SMAN 2 Labuapi. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: (1) Proses pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* berlangsung dengan baik karena telah diberikan informasi sebelumnya tentang aturan permainan *Mahjong Chemistry*, langkah-langkah permainan *Mahjong Chemistry*, dan nama-nama kelompok permainan *Mahjong Chemistry* (2) Siswa terlihat antusias selama proses pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* dengan saksama memperhatikan guru menyampaikan materi dan adanya faktor *reward* karena setiap siswa tentu akan senang dan bersemangat apabila diberikan hadiah (3) Pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* menimbulkan rasa persaingan yang positif antar siswa yang dapat memberikan energi untuk siswa belajar lebih giat agar dapat mengalahkan yang lain (4) Kegiatan pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* diperoleh siswa berbeda dari kegiatan pembelajaran sebelumnya yang pernah siswa lakukan di kelas sehingga siswa merasa tertarik untuk belajar (5) Tipe dari permainan *Mahjong Chemistry* yang langsung menunjukkan mana kelompok yang menang dan mana kelompok yang kalah membuat siswa memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan permainan *Mahjong Chemistry* memberikan pengaruh lebih baik



dibandingkan pembelajaran konvensional baik pada motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Kamulyan, M.S. 2011. *Bahan Ajar PLPG Pedagogi Khusus: Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar*. Surakarta: Badan Penerbit FKIP UMS.
- [3] Hamalik, O. 2009. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- [4] Diyanati, F dan Lutfi, A. 2007. *Permainan Mahjong Unsur Sebagai Media Pembelajaran Kimia*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Kimia, FMIPA Jurusan Kimia Unesa, Surabaya, 5 Desember.
- [5] Cossairt, T.J, dan Grubbs, W.T. 2011. *Chemical Mahjong*. Journal of Chemical Education 88: 841-842.
- [6] Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.