



Pengaruh Media *Chem-Card* Pada Model *Discovery Learning* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 Gowa (Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur)

Effect of Chem-Card Media on Discovery Learning Model on Motivation and Learning Outcomes of Class X MIA Students of 1 Gowa High School (The Main Material of the Periodic System of Elements)

Nurliza Prihatmi¹, Pince Salempa^{2*}, Jasri Djangi³

Universitas Negeri Makassar, Jalan Daeng Tata Makassar, Kampus UNM Parangtambung 90224

Email: pince.salempa57@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *chem-card* pada model pembelajaran *Discovery* terhadap motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik pada materi pokok sistem periodik unsur. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Gowa semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa yang terdiri dari enam kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian yaitu kelas X MIA₃ sebagai kelompok eksperimen dan X MIA₄ sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dibelajarkan dengan menggunakan media *chem-card* pada model pembelajaran *discovery* dan kelompok kontrol yang dibelajarkan tanpa menggunakan media *chem-card* pada model pembelajaran *discovery*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah media *chem-card* pada model pembelajaran *discovery* dan tanpa media *chem-card* pada model pembelajaran *discovery* sedangkan variabel terikatnya adalah motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan memberikan angket motivasi belajar dan tes hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran. Analisis statistik inferensial menggunakan uji *mann whitney* dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh media *chem-card* pada model pembelajaran *discovery* terhadap motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa pada materi pokok sistem periodik unsur.

Kata Kunci: *Discovery learning, chem-card, SPU*

ABSTRACT

This study aims to determine the Effect of Chem-Card Media in Discovery Learning Model towards Motivation and Learning Outcomes of Class X MIA Students of SMAN 1 Gowa on the Elements' Periodic System subject. The research was conducted on class X MIA SMAN 1 Gowa consisting six classes on odd semester in 2018/2019 school year as population. The research design using post-test only control group design. The Class X MIA₃ as the experimental group and X MIA₄ as the control group that selected by sampling randomly. The experimental group was taught by discovery learning models using chem-card media and control groups was taught by discovery learning models without using chem-card media. The independent variable in this study were discovery learning models using chem-card media and discovery learning models without chem-card media. While the dependent variable was learning motivation and outcomes of students. Data collection techniques were by giving a motivation learning questionnaire and tests of students' learning outcomes after learning process. Inferential statistical analysis using the Mann Whitney test with $\alpha = 0.05$ produced $Z_{hitung} > Z$ table. This shows that there is an Effect of Chem-Card Media in Discovery Learning Model towards Motivation and Learning Outcomes of Class X MIA Students of SMAN 1 Gowa on the Elements' Periodic System (EPS) subject.

Keywords: *Discovery learning, chem-card, EPS.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha masyarakat dan bangsa dalam mempersiapkan generasi muda bagi keberlangsungan kehidupan bangsa yang baik di masa depan. Pendidikan dalam pewujudannya tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberian informasi saja namun untuk memenuhi keinginan, kebutuhan, keterampilan dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan (Ihsan, 2005). Salah satu masalah dalam dunia pendidikan yang sering diperbincangkan adalah rendahnya mutu pendidikan, yang dapat berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik. Pada dasarnya proses pembelajaran di SMAN 1 Gowa sudah mulai menggunakan model yang dianjurkan kurikulum 2013 yang masih dalam tahap pengenalan. Namun, kenyataannya pendidik mengalami kesulitan dalam memotivasi dan memberi pemahaman konsep terhadap peserta didik, menyebabkan peserta didik menjadi bosan dan kurang aktif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMAN 1 Gowa diperoleh data hasil belajar peserta didik pada materi sistem periodik unsur masih tergolong rendah dan berada di bawah rata-rata. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar adalah materi yang masih sulit dipahami peserta didik sehingga mereka kurang aktif dan kurang termotivasi dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yaitu

model *discovery learning*. Joolingen (dalam Putrayasa, dkk., 2014) menjelaskan bahwa *discovery learning* adalah suatu tipe pembelajaran dimana peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri dengan menemukan sebuah prinsip dari kajian teori yang dilakukan.

Model *discovery learning* memiliki beberapa kekurangan, salah satunya adalah tidak efisien untuk mengajar jumlah peserta didik yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru agar dapat menutupi kekurangan dari model pembelajaran yang digunakan adalah dengan mengkombinasikan model pembelajaran dengan media pendukung pembelajaran. Dengan media akan menumbuhkan interaksi yang lebih positif antara guru dengan peserta didik. Media yang dipakai pada penelitian ini adalah *chem-card*.

Media pembelajaran dengan kartu atau *chem-card* adalah sarana agar peserta didik dapat belajar secara aktif terlibat dalam kegiatan belajar, berpikir aktif dan kritis di dalam belajar. Selain itu, dengan menggunakan media *chem-card* dapat mengatasi batasan ruang dan waktu. Tidak semua benda, objek, atau peristiwa dapat dibawa ke kelas, dan tidak selalu dapat peserta didik dibawa ke objek atau peristiwa tersebut, sifatnya konkret, lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata. Media *chem-card* ini berupa kartu yang terbuat dari karton warna

warni bertuliskan beberapa konsep berkenaan dengan materi yang akan dipelajari. Kemudian untuk pengaplikasian dikelas dibentuk kelompok, kemudian diberikan materi mengenai sistem periodik unsur lalu peserta didik menyusun *chem-card* tersebut sesuai dengan jawaban pertanyaan yang telah dibuat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa yang diajar dengan menggunakan media *chem-card* pada model *discovery learning* dengan peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media *chem-card* pada model *discovery learning* pada materi pokok sistem periodik unsur.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian komparatif dengan metode *quasi eksperimen*. Adapun desain penelitiannya adalah *posttest only control group design*. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu, media *chem-card* pada model *discovery learning*, sedangkan variabel terikat yaitu motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Peserta didik kelas X (sepuluh) MIA SMAN 1 Gowa tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 6 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *class random sampling*, yaitu pengambilan sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) dari populasi secara acak, sehingga diperoleh dua kelas dari enam kelas.

Kelas eksperimen adalah X MIA 3 dan kelas kontrol adalah X MIA 4, yang masing-masing terdiri dari 34 peserta didik dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 di SMAN 1 Gowa.

Instrumen dalam penelitian ini berupa angket motivasi yang terdiri dari 8 indikator yang dibagi kedalam 30 nomor, tes objektif dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 nomor dengan 5 pilihan jawaban dan penilaian oleh guru (observasi *check list*) yang terdiri dari 4 aspek penilaian. Instrumen ini telah divalidasi item dan divalidasi isi oleh dosen kimia. Setiap item disusun sesuai dengan indikator.

Data motivasi peserta didik yang diperoleh dalam bentuk skor dikonversi ke dalam bentuk nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor peserta didik}}{120} \times 100$$

Hasil tes belajar peserta didik yang diperoleh baik ranah psikomotorik maupun ranah kognitif dalam bentuk skor dikonversi ke dalam bentuk nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Berikut nilai ketuntasan yang digunakan di SMAN 1 Gowa. Kriteria ketuntasan belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar peserta didik SMAN 1 Gowa.

Nilai	Kategori
< 75	Tidak Tuntas
≥ 75	Tuntas

(sumber: SMAN 1 Gowa)

Ketuntasan Kelas

$$\% \text{ketuntasan} = \frac{\Sigma \text{peserta didik yang tuntas}}{\Sigma \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%.$$

Tabel 2. Kategori Ketuntasan Kelas

Nilai	Kategori
< 80%	Tidak Tuntas
≥ 80 %	Tuntas

(sumber: SMAN 1 Gowa)

Tuntas Indikator

Ketuntasan indikator dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ti = \frac{\Sigma Tpi}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Ti = Tuntas Indikator

ΣTpi = Jumlah peserta didik tuntas perindikator

N = Jumlah peserta didik

Data yang diperoleh dari nilai *post-test* dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dimana pada penelitian ini menggunakan analisis statistik inferensial yang berupa uji hipotesis non-parametrik yakni Uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* digunakan karena uji prasyarat dalam hal ini uji normalitas didapatkan hasil bahwa data dinyatakan tidak terdistribusi normal dan tidak homogen.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah Ada pengaruh media *chem-card* pada model *discovery learning* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa pada materi pokok sistem periodik unsur

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif motivasi belajar digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Motivasi Belajar

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa perolehan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, medium, modus, varians dan standar deviasi.

Tabel 3. Ketuntasan Tiap Indikator Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Indikator	Eksperimen		Kontrol	
		Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
1.	Tekun menghadapi tugas	77, 35	Tinggi	76, 03	Tinggi
2.	Ulet menghadapi kesulitan	75, 29	Tinggi	73, 23	Tinggi
3.	Memiliki minat terhadap pelajaran	79, 78	Tinggi	78, 18	Tinggi
4.	Lebih senang bekerja mandiri	75, 18	Tinggi	73, 03	Tinggi
5.	Dapat mempertahankan pendapatnya	74, 26	Tinggi	73, 28	Tinggi
6.	Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	72, 30	Tinggi	71, 57	Tinggi

7.	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	74, 63	Tinggi	73, 89	Tinggi
8.	Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini	69, 85	Tinggi	68, 38	Tinggi
	Rata-rata Presentase	74, 83	Tinggi	73, 45	Tinggi
Indikator (%)					

Adapun data pencapaian tiap indikator motivasi belajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa motivasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan kata lain, kelas eksperimen memiliki motivasi yang lebih baik untuk mengikuti proses pembelajaran. Skor motivasi belajar peserta didik dikelompokkan berdasarkan kategori ketuntasan tiap indikator.

b. Hasil Belajar

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa perolehan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, medium, modus, varians dan standar deviasi.

Berdasarkan keseluruhan nilai yang diperoleh peserta didik, jika hasil belajar kimia peserta didik dikelompokkan berdasarkan kriteria nilai ketuntasan hasil belajar kimia peserta didik di SMAN 1 Gowa, maka diperoleh frekuensi dan persentase kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi dan Kategori Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas eksperimen dan kontrol

kategori	Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
		Persentase	Persentase
Tuntas	≥ 75	82.36	61.76
Tidak Tuntas	< 75	17.64	38.23
Jumlah		100	100

Apabila hasil belajar peserta didik digolongkan berdasarkan kategori ketuntasan tiap indikator, maka diperoleh persentase rata-rata ketuntasan indikator untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan bahwa presentase pencapaian tiap indikator untuk kelas eksperimen dari sembilan indikator terdapat 5 indikator yang tuntas dan 4 indikator yang tidak tuntas. Sedangkan untuk kelas kontrol dari kesembilan indikator tidak ada indikator yang tuntas.

Tabel 5. Ketuntasan Tiap Indikator Hasil Belajar pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Indikator	Kelas Eksperimen (%)	Kelas Kontrol (%)
1.	Menjelaskan dasar pengelompokan unsur-unsur di dalam tabel periodik	67.65	58.82
2.	Menjelaskan kelemahan dan keunggulan sistem periodik unsur	79.41	67.65
3.	Mengelompokkan unsur logam, metaloid dan non logam	79.41	73.53

4.	Menyebutkan sifat-sifat unsur logam, metaloid dan non logam	85.30	73.53
5.	Menjelaskan pengertian golongan dan periode pada tabel periodik	76.47	61.76
6.	Menentukan letak unsur dalam sistem periodik unsur berdasarkan konfigurasi elektron atau sebaliknya	73.53	58.82
7.	Menentukan elektron valensi suatu unsur	41.17	41.17
8.	Menganalisis sifat-sifat dari tabel periodik unsur	85.30	73.53
9.	Menganalisis tabel atau grafik sifat periodik unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron dan keelektronegatifan)	58.82	50.00
	Rata-rata	71,90	62,09

Ketuntasan kelas eksperimen dan kelas kontrol ini telah sesuai dengan keterampilan peserta didik selama proses pembelajaran. Nilai rata-rata hasil keterampilan peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Artinya keterampilan memberikan peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi sistem periodik unsur selama proses pembelajaran dengan media *chem-card* pada setiap kelompoknya.

Tabel 6. Nilai Rata-Rata Hasil Psikomotorik Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Aspek	Nilai Rata-rata (mean)	
	Eksperimen	Kontrol
Keterampilan	95,62	93,23

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Pengujian Prasyarat Analisis

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelum melakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat yaitu uji homogenitas dan normalitas.

1) Motivasi Belajar

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan Chi Kuadrat (χ^2) dengan kriteria $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikan (α) = 0,05 maka data terdistribusi normal. Dari hasil perhitungan kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,64$ sedangkan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,14$. Nilai untuk χ^2_{tabel} pada taraf kepercayaan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 3 diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 9,49$ untuk kelas eksperimen dan untuk kelas kontrol $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Pada kelas eksperimen nilai $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ sedangkan kelas kontrol nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa motivasi belajar pada kelas eksperimen terdistribusi normal sedangkan kelas kontrol tidak terdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Berdasarkan uji homogenitas dengan menggunakan Uji Varians dari kelas eksperimen sebagai varians terkecil dan varians kelas kontrol menjadi varians terbesar diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,20$. Nilai F_{tabel} sebesar 1,79 untuk dk pembilang dan dk penyebut = $n - 1 = 34 - 1 = 33$. Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ disimpulkan bahwa varians kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

2) Hasil Belajar

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan Chi Kuadrat (χ^2) dengan kriteria $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikan (α) = 0,05 maka data terdistribusi normal. Dari hasil perhitungan kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 15,78$ sedangkan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 11,45$. Nilai untuk χ^2_{tabel} pada taraf kepercayaan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 3 diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 9,49$ untuk kelas eksperimen dan untuk kelas kontrol $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Pada kelas eksperimen nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ sedangkan kelas kontrol nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa motivasi belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Berdasarkan uji homogenitas dengan menggunakan Uji Varians dari kelas eksperimen sebagai varians terkecil dan varians kelas kontrol menjadi varians terbesar diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,09$. Nilai F_{tabel} sebesar 1,79 untuk dk pembilang dan dk penyebut = $n - 1 = 34 - 1 = 33$. Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ disimpulkan bahwa varians kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

b. Pengujian Hipotesis.

Uji hipotesis menggunakan statistik parametrik (uji-t), akan tetapi pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik non-parametrik (uji *Mann-Whitney*).

1) Motivasi Belajar

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $Z_{hitung} = 7.09$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar 1,64. Dari data tersebut terlihat nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1

diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *chem-card* pada model *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa pada materi sistem periodik unsur.

2) Hasil Belajar

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $Z_{hitung} = 7.09$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar 1,64. Dari data tersebut terlihat nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *chem-card* pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa pada materi sistem periodik unsur.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *chem-card* pada model *discovery learning* terhadap motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik yang diberikan perlakuan menggunakan model *discovery learning* dengan bantuan media *chem-card* pada kelas eksperimen dan tanpa menggunakan media *chem-card* pada model *discovery learning* untuk kelas kontrol.

1. Motivasi Belajar

Teknik pengumpulan data motivasi belajar melalui angket dimana terdiri dari 8 indikator yang dibagi ke dalam 30 item. Berdasarkan tabel 3 diperoleh kategori ketuntasan indikator motivasi belajar kelas eksperimen dan kontrol. Adapun hasil yang diperoleh

dimana pada kelas eksperimen, semua indikator berada pada kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena penggunaan *chem-card* sebagai media pembelajaran pada model *discovery learning* merupakan hal baru yang menjadikan peserta didik tertarik dan memberikan perhatian lebih selama proses pembelajaran, karena selain melakukan penyelidikan dan turut aktif dalam penemuan konsep melalui langkah *discovery learning*, peserta didik juga mengalami pengalaman belajar yang lebih menarik menggunakan media *chem-card* yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan mendorong peserta didik untuk saling membantu satu sama lain.

Sama halnya pada kelas kontrol semua indikator berada pada kategori tinggi, yang membedakan pencapaian motivasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah nilai yang diperoleh tiap indikator cenderung lebih besar perolehan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas kontrol walaupun tidak menggunakan media *chem-card* sebagai alat bantu pembelajaran namun peserta didik mengalami suasana belajar penyelidikan dan penemuan konsep dari kajian teori yang dilakukan melalui langkah *discovery learning*.

Dari beberapa hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen diterapkan media *chem-card* pada model *discovery learning* menjadikan peserta didik memperoleh suasana belajar yang belum peserta didik dapatkan sebelumnya, sehingga

peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk turut aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat buktikan dengan tingginya nilai perolehan motivasi peserta didik pada indikator memiliki minat terhadap pelajaran, lebih senang bekerja mandiri dan senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal. Adapun hasil yang diperoleh didukung oleh data keterlaksanaan model pembelajaran, dimana seluruh langkah-langkah pembelajaran terlaksana dengan baik.

2. Hasil Belajar

Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 80,53 dengan standar deviasi 8,12 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 73,15 dengan standar deviasi 8,51. Nilai rata-rata kedua kelas terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai rata-rata dari kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai rata-rata dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan media *chem-card* pada model *discovery learning* lebih baik daripada hasil belajar peserta didik yang diajarkan tanpa menggunakan media *chem-card* pada model *discovery learning*. Adapun nilai standar deviasi untuk kelas kontrol lebih besar dari pada kelas eksperimen hal ini berarti, nilai hasil belajar peserta didik untuk kelas kontrol tidak berada pada kisaran nilai rata-rata kelas, yaitu nilai peserta didik ada yang sangat rendah dan ada pula yang tinggi, dimana rentang antara nilai tertinggi dengan nilai terendah pada kelas kontrol lebih besar dibandingkan kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas eksperimen berada pada kisaran

rata-rata karena memiliki standar deviasi yang lebih kecil, sehingga pada kelas eksperimen lebih banyak tuntas atau berada di atas KKM = 75.

Hasil analisis deskriptif juga menyajikan persentase ketuntasan kelas dan ketuntasan indikator. Berdasarkan kategori tuntas dan tidak tuntas maka persentase ketuntasan kelas eksperimen adalah 82,36% sedangkan kelas kontrol adalah 61,76%. Rendahnya persentase ketuntasan kelas pada kelas kontrol atau yang tidak menggunakan media *chem-card* tersebut disebabkan karena sebagian besar peserta didik yang tidak memusatkan perhatiannya secara penuh pada proses pembelajaran yang berakibat pada kurang terpahaminya materi yang diajarkan.

Nilai ketuntasan kelas eksperimen dan kontrol ini telah sesuai dengan aktivitas belajar peserta didik yang dinilai dari aspek keterampilan selama proses pembelajaran. Keterampilan dinilai berdasarkan ketepatan pengerjaan LKPD setiap kelompok. Pada penilain keterampilan ada 4 aspek yang dinilai yaitu ketepatan menuliskan konfigurasi elektron, ketepatan menentukan golongan, ketepatan menentukan periode, dan ketepatan menentukan elektron valensi. Dari hasil perhitungan rata-rata nilai keterampilan pada kelas yang diajar dengan menggunakan media *chem-card* pada model *discovery learning* lebih tinggi memberikan simpulan bahwa media *chem-card* pada model *discovery learning* mampu meningkatkan keterampilan peserta didik dibandingkan kelas yang diajar tanpa menggunakan media *chem-card* pada model *discovery learning*.

Hasil analisis juga menyajikan persentase ketuntasan indikator. Nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang tuntas per indikator sebanyak 71,90% lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata yang tuntas per indikator pada kelas kontrol yaitu sebanyak 62,09%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media *chem-card* pada model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan media *chem-card* pada model *discovery learning* dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi sistem periodik unsur menjadi lebih baik, karena pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah kontekstual yang terjadi dilingkungan peserta didik, lalu proses pengumpulan data dan dilanjutkan dengan penyelesaian terhadap masalah yang diberikan sesuai dengan langkah *discovery learning* dengan bantuan *chem-card*. Dengan bantuan *chem-card* sebagai media pembelajaran membuat peserta didik menjadi aktif, kreatif, suasana pembelajaran yang menyenangkan, rasa senang menyebabkan peserta didik dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada proses pembelajaran.

Dari presentase ketuntasan indikator juga dapat dilihat bahwa presentase pencapaian tiap indikator untuk kelas eksperimen dari sembilan indikator terdapat 5 indikator yang tuntas dan 4 indikator yang tidak tuntas. Sedangkan untuk kelas kontrol dari kesembilan indikator tidak ada indikator yang tuntas. Indikator yang tidak tuntas pada kelas eksperimen yaitu indikator 1 yaitu menjelaskan dasar pengelompokkan unsur-unsur di

dalam tabel periodik, indikator 6 yaitu menentukan letak unsur dalam sistem periodik unsur berdasarkan konfigurasi elektron atau sebaliknya, indikator 7 yaitu menentukan elektron valensi suatu unsur, dan indikator 9 yaitu menganalisis tabel atau grafik sifat periodik unsur. Hal ini dikarenakan peserta didik masih sulit dalam memahami sifat-sifat periodik unsur karena dalam memahami kecenderungan sifat-sifat periodik unsur tersebut masih banyak peserta didik yang terbalik-balik dalam menentukan semakin besar atau semakin kecilnya jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan segolongan maupun seperiode, selain itu media *chem-card* yang digunakan pada pertemuan ketiga dalam proses pembelajaran yakni kecenderungan sifat periodik unsur hanya berupa kartu sifat periodik unsur dan kecenderungannya dalam tabel tanpa alasan mengapa kecenderungan segolongan maupun seperiode bisa bertambah ataupun berkurang.

Begitupun halnya dikelas kontrol yang masih kurang dalam pemahaman konsepnya sehingga tidak ada indikator yang tuntas, bahkan pada indikator 3 dan 4 yang notabeneanya indikator tersebut hanya mengingat pengelompokan dan sifat-sifat unsur logam, non logam dan metaloid. Untuk indikator menentukan elektron valensi suatu unsur presentase perolehan kelas eksperimen maupun kelas kontrol berada pada kisaran yang sama yakni sebesar 41,17%, hal ini disebabkan karena untuk menentukan elektron valensi diperlukan pemahaman mengenai pengkonfigurasiannya suatu unsur dan penentuan kulit terluar untuk

menentukan jumlah elektron valensi namun media *chem-card* yang digunakan pada materi penentuan elektron valensi ini hanya berupa kartu angka elektron valensi. Sehingga untuk indikator tersebut sama-sama dianggap sulit oleh peserta didik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Untuk memperkuat hasil analisis deskriptif, maka dilakukan analisis lebih lanjut yaitu analisis statistik inferensial yang bertujuan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang diajukan. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas data. Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari kelompok yang tidak terdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas menunjukkan bahwa data berasal dari varians yang homogen. Oleh karena data yang tidak terdistribusi normal, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis statistik parametrik (uji t) melainkan dengan menggunakan uji *mann-whitney*. Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *chem-card* pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa.

Adanya perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada materi pokok sistem periodik unsur selama proses pembelajaran disebabkan oleh keinginan dan perhatian peserta didik dalam belajar. Di kelas eksperimen yang menggunakan media *chem-card*, peserta didik terlihat lebih antusias

dalam proses pembelajaran. Karena peserta didik tertarik dengan media *chem-card* yang digunakan, yang merupakan hal baru dan menjadi pengalaman belajar yang baru pula sekaligus menyenangkan bagi mereka. Selain itu dengan menggunakan media *chem-card* pengalaman belajar peserta didik bukan hanya melalui audio saja tetapi melalui visual, simbol serta verbal.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *chem-card* pada model *discovery learning* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Gowa pada materi pokok sistem periodik unsur.

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini yang sudah dilakukan di SMAN 1 Gowa, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan dalam menerapkan model pembelajaran. Hal ini karena penggunaan media pada model *discovery learning* berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar desain media *chem-card* yang digunakan lebih kreatif untuk menarik perhatian dan dapat memotivasi peserta didik dalam hal belajar

DAFTAR PUSTAKA

- Haryati, Mimin. 2007. *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Ihsan, Fuad. 2005. *Dasar- Dasar kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kemendikbud. 2013. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Putrayasa, I Made, Syahrudin dan I Gede Margunayasa. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 2, No. 2.
- Sardiman, A.M. 2014. *Interaksi Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT Grafindo Persada