



PENGARUH METODE *JIGSAW* BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK (STUDI PADA MATERI POKOK ASAM BASA)

Ahmad Fudhail Majid¹, Army Auliah², Aulia Annur³

^{1,2,3} Jurusan Kimia, Universitas Negeri Makassar

fudhailchemist@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *jigsaw* pada model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI MIA 3 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 26 orang dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 29 orang yang ditentukan secara *simple random sampling*. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan angket motivasi belajar dan tes hasil belajar pada materi pokok asam basa yang dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif dan statistik inferensial. Uji statistik deskriptif motivasi belajar peserta didik diperoleh, nilai rata-rata kategori tinggi. Untuk uji deskriptif hasil belajar peserta didik diperoleh, nilai rata-rata kelas signifikan. Pengujian hipotesis dari motivasi dan hasil belajar dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik (uji *Mann-Whitney*). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode *jigsaw* pada model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada materi pokok asam basa. Untuk pengujian hipotesis hasil belajar $Z_{hitung} = 6,48$ pada taraf signifikan, $\alpha = 0.05$ diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh metode *jigsaw* pada model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada materi pokok asam basa.

Kata kunci: *jigsaw*, pembelajaran penemuan, motivasi belajar, hasil belajar, asam basa.

THE INFLUENCE OF DISCOVERY LEARNING-BASED JIGSAW METHOD ON STUDENTS' MOTIVATION AND LEARNING OUTCOMES (STUDY ON ACID-BASE SUBJECT MATERIALS)

Abstract

This study aims to determine the effect of the jigsaw method on the discovery learning learning model on the motivation and learning outcomes of class XI MIA students at SMA Negeri 11 Makassar. The research sample consisted of 2 classes, namely class XI MIA 3 as an experimental class with 26 students and XI MIA 2 as a control class with 29 students determined by simple random sampling. The research data were obtained by giving learning motivation questionnaires and learning achievement tests on acid-base subject matter which were analyzed using descriptive statistical tests and inferential statistics. Descriptive statistical test of students' learning motivation is obtained, the average value is in the high category. For the descriptive test of student learning outcomes obtained, the class average value is significant. Testing the hypothesis of motivation and learning outcomes is carried out using non-parametric statistical tests (Mann-Whitney test). This shows that there is an influence of the jigsaw method on the discovery learning learning model on the learning motivation of class XI MIA students at SMA Negeri 11 Makassar on the subject matter of acids and bases. For testing the hypothesis of learning outcomes $Z_{count} = 6.48$ at a significant level, $\alpha = 0.05$ obtained $Z_{table} = 1.64$. This shows that there is an influence of the jigsaw method on the discovery learning learning model on the learning outcomes of class XI MIA students at SMA Negeri 11 Makassar on the subject matter of acids and bases

Keywords: *jigsaw*, discovery learning, learning motivation, learning outcomes, acid base

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan Indonesia yang dikeluarkan oleh Programme for International Student Assessment (PISA), menempati peringkat ke-72 dari 77 negara. Kompetensi guru yang rendah dan sistem pendidikan yang terlalu kuno menjadi penyebabnya. Data ini menjadikan Indonesia bercokol di peringkat enam terbawah, masih jauh di bawah negara-negara tetangga seperti Malaysia dan Brunei Darussalam [1]

Upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia yaitu melakukan penataan kurikulum pendidikan yakni berubahnya kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan hasil penyempurnaan dari kurikulum KTSP tahun 2006. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mendorong peserta didik, mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan (mempersentasika) yang mereka peroleh setelah menerima materi pembelajaran [2].

Kurikulum 2013 mengarahkan kegiatan pembelajaran untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki peserta didik agar mereka dapat memiliki kompetensi yang diharapkan melalui upaya menumbuhkan dan mengembangkan, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Untuk itu, pembelajaran harus berkenan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitif [3].

Pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar peserta didik. Untuk itu, dibutuhkan model pembelajaran yang tidak hanya menekankan pada penguasaan sejumlah informasi tetapi bagaimana peserta didik memahami isi pelajaran dan menerapkan pengetahuan tersebut agar peserta didik dapat lebih memahami apa yang mereka pelajari. Selain itu, peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik tentunya sangat bergantung pada peserta didik itu sendiri. Guru perlu memberikan dorongan kepada peserta didik untuk menggunakan hak belajarnya dalam membangun

gagasan sehingga peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Guru berkewajiban menciptakan situasi yang mendorong peserta didik aktif, kreatif, dan inovatif agar dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Kurangnya motivasi belajar peserta didik tentunya juga berpengaruh pada hasil belajar dan menyebabkan ketuntasan kelas yang sangat rendah.

Masalah tentang kurangnya motivasi dan hasil belajar dialami oleh peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar. Informasi yang diperoleh dari guru kimia mengenai hasil belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar yaitu, bahwa ketuntasan kelas pada saat pembelajaran kimia belum mencapai hasil yang optimal. Pembelajaran dengan metode ceramah mengakibatkan peserta didik menjadi bosan, mengantuk, pasif, dan hanya mencatat saja. Proses pembelajaran akan berjalan tidak efisien dan efektif sehingga peserta didik akan malas untuk belajar dan berdampak pada hasil belajar peserta didik yang kurang maksimal [4]. Selain itu, peserta didik peserta didik yang kurang memperhatikan materi pada saat proses pembelajaran mengakibatkan ketuntasan peserta didik setelah dilakukan pembelajaran kimia belum tercapai dengan maksimal. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru kimia kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar yang mengacu pada hasil observasi, bahwa ada indikasi kurangnya motivasi dan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran yang monoton dan membosankan juga membuat peserta didik tidak maksimal dalam proses belajar yang berakibat pada hasil belajar pesera didik. Keberhasilan peserta didik dalam menempuh pendidikan akan banyak dipengaruhi oleh kondisi dan gaya belajar [5]. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan motivasi belajar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan keinginan belajar peserta didik. Dalam proses pembelajaran seorang guru harus memiliki kreatifitas dalam menyampaikan materi pembelajaran agar peserta didik dapat menerima materi dengan baik dan berkesan pada setiap peserta didik.

Perlu adanya penerapan model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu, dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik tersebut. Terdapat beberapa model pembelajaran yang menekankan pada keaktifan

peserta didik, salah satunya adalah model *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu pembelajaran saintifik yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas peserta didik untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan di pelajari. Model pembelajaran *discovery learning* memfokuskan pada peserta didik yang bersifat *student centered*, sehingga dapat menjadikan peserta didik menjadi mandiri dalam memperoleh informasi pelajaran, di dalam model ini guru hanya berperan sebagai fasilitator untuk melancarkan kegiatan pembelajaran. Model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk ikut serta secara aktif dalam membangun pengetahuan yang akan mereka peroleh. Dalam pembelajaran *discovery learning* peserta didik tidak diberikan konsep dalam bentuk produk atau hasil, melainkan peserta didik diajak untuk ikut serta dalam menemukan konsep tersebut.

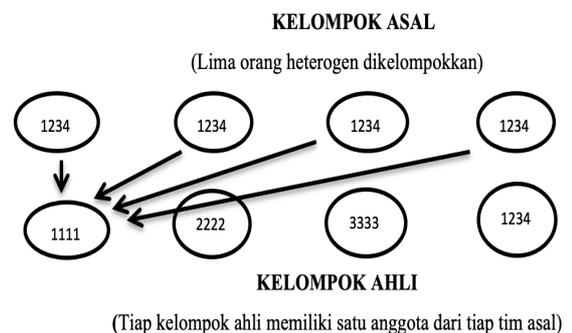
Penerapan model pembelajaran juga membutuhkan suatu metode agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan individunya dalam proses pembelajaran dan dapat membantu proses belajar mengajar sehingga pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan cara terbaik. Metode pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik. Metode yang membosankan dapat membuat peserta didik menjadi tidak konsentrasi dan tidak bersemangat dalam menerima materi pembelajaran. Maka peneliti mencoba untuk melakukan suatu penelitian dengan menggunakan metode *jigsaw* terhadap motivasi dan hasil belajar.

Metode pembelajaran *Jigsaw* merupakan metode pembelajaran di mana dibentuk suatu kelompok yang merupakan kelompok ahli dan kelompok asal. Dalam penerapan *Jigsaw*, setiap anggota kelompok diberi bagian materi yang harus dipelajari oleh seluruh kelompok dan menjadi pakar dibagian materinya. Peserta didik harus saling mengajari, jadi kontribusi setiap orang sangat penting. Penerapan metode *jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena peserta didik dituntut untuk memahami materi yang diberikan oleh guru. Kemudian saat mereka berdiskusi dalam kelompok ahli di mana terdiri dari anggota dengan permasalahan yang sama, mereka dapat mendiskusikan permasalahan yang mereka miliki, untuk kemudian dapat mereka tularkan dalam

kelompok asal. Meningkatnya motivasi peserta didik dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Menurut Erwanda pada Ref. [6] bahwa penerapan metode *jigsaw* ini sangat baik karena peserta didik menjadi lebih bisa dalam mengikuti pembelajaran sehingga lebih mudah pula dalam memahami pelajaran. Peserta didik juga dapat memiliki suatu tanggungjawab atas apa yang diterimanya dengan bisa menjelaskan kembali pada teman-teman lainnya pada kelompok asal. Metode *jigsaw* dilakukan dalam sintaks model *discovery learning* pada tahap pengumpulan data, pengolahan data dan pembuktian (*verification*).

Motivasi dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia harus di tingkatkan karena keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran merupakan salah satu jalan untuk mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengangkat judul “Pengaruh Metode *Jigsaw* dalam Model *Discovery Learning* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar.

Gambar 1. Metode Pembelajaran Jigsaw



METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*) yaitu penelitian yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Variabel dalam penelitian ini yaitu penggunaan metode *jigsaw* pada model *Discovery Learning* dan pembelajaran model *Discovery Learning* tanpa metode *Jigsaw*, sedangkan variabel terikat yaitu motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XI SMAN 11 Makassar pada materi pokok Asam dan Basa.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang dipilih secara random

yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan metode *Jigsaw* pada pembelajaran *Discovery Learning* sedangkan kelas kontrol diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* tanpa metode *jigsaw*. Setelah perlakuan, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengukur motivasi dan hasil belajar. Adapun desain dari *Posttest-Only Control Group Design* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pola Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
R ₁	T ₁	O ₁
R ₂	T ₂	O ₂

Sumber: Azwar (2010) [7]

Keterangan:

- R : Random
 T : Treatment
 O : Observation
 R₁ : Kelas Eksperimen
 R₂ : Kelas Kontrol
 T₁ : Pembelajaran *Discovery* dengan *Jigsaw*
 T₂ : Pembelajaran *Discovery* tanpa *Jigsaw*
 O₁ : Hasil belajar kelas eksperimen
 O₂ : Hasil belajar kelas kontrol

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah random sederhana (*simple random sampling*), yaitu pengambilan sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar angket dan tes hasil belajar kimia yaitu nilai aspek kognitif. Angket motivasi dibuat dengan skala pengukuran pada angket menggunakan skala likert bentuk *checklist* yaitu bentuk angket yang berisi pernyataan singkat dan responden yang dievaluasi tinggal memberikan tanda *check list* (✓) pada tempat yang sudah disediakan. Instrumen ini telah divalidasi item meliputi penentuan indeks kesukaran, daya pembeda, validitas dan realibilitas serta validasi isi oleh pihak yang berkompeten (validator). Tes hasil belajar diberikan sesudah pemberian perlakuan. Instrumen ini diberikan pada akhir pertemuan sebagai *posttest* pada kelas

eksperimen dan kontrol. Setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah di beri skor 0.

Angket digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi peserta didik dengan menggunakan skala penilaian model *likert*. Pembobotan Skala *Likert* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pembobotan Skala Likert

Arah pernyataan	Setuju	Ragu-ragu	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Sumber: Sudjana (2010) [8]

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai hasil belajar dari peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah proses pembelajaran. Dalam hal ini teknik analisis deskriptif yang digunakan yaitu penyajian tabel, nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan standar deviasi.

a. Ketuntasan Perorangan

$$T_p = \frac{J_B}{J_S} \times 100 \quad (3.2)$$

Keterangan:

- T_p = Tuntas Perorangan
 J_B = Skor Tiap Peserta didik
 J_S = Skor Maksimal

Tabel 3. Kriteria Nilai Ketuntasan

Minimum (KKM) Peserta Didik	
Nilai	Kriteria
≥76	Tuntas
<76	Tidak tuntas

(Sumber: SMA Negeri 11 Makassar).

b. Ketuntasan kelas

$$\% \text{ ketuntasan} = \frac{\text{jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah total peserta didik}} \times 100 \%$$

c. Menghitung skor motivasi belajar peserta didik

$$\text{Skor Motivasi Peserta didik} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 4. Kriteria Nilai Ketuntasan Peserta Didik

Nilai	Kriteria
≥76	Tuntas

<76 Tidak tuntas

(Sumber: SMA Negeri 11 Makassar).

Tabel 5. Kategori Motivasi Belajar

Skala motivasi	Kategori
85-100	Sangat tinggi
70-84	Tinggi
55-69	Sedang
40-54	Rendah
0-39	Sangat rendah

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini menggunakan uji Chi kuadrat yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (3.4)$$

Keterangan:

χ^2 = Chi kuadrat

O_i = Frekuensi observasi

E_i = Frekuensi ekspektasi

Hipotesis:

H_0 = Sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal

H_1 = Sampel berasal dari populasi yang terdistribusi tidak normal.

$$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$$

Kriteria pengujian jika, dengan derajat kebebasan (dk) = banyak kelas (k) – 3, pada taraf signifikansi (α) = 0,05 maka distribusi dinyatakan normal [9].

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-F dengan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}, \text{ di mana } S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(N-1)}$$

$$F_{tabel} = F_{(\alpha), (dk1/ dk2)}$$

Keterangan:

F_{hitung} : Homogenitas

α : Taraf kepercayaan (0,05)

dk : Derajat kebebasan

S_1^2 : Varians terbesar

S_2^2 : Varians terkecil

Kriteria pengujian homogenitas yaitu pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ yaitu terima H_0 jika harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan derajat kebebasan (dk) banyak kelas (k) – 3.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk menguji apakah H_0 dan H_1 yang dirumuskan pada hipotesis statistik diterima atau ditolak yaitu dengan menggunakan dua hipotesis, yaitu hipotesis motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik.

Pengujian hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Uji *Mann-Whitney* digunakan karena berdasarkan analisis data sampel yang digunakan tidak terdistribusi normal, dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak ada pengaruh metode *Jigsaw* pada model *discovery learning* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik SMAN 11 Makassar.

H_1 : Ada pengaruh metode *Jigsaw* pada model *discovery learning* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik SMAN 11 Makassar.

μ_1 : Rata-rata nilai peserta didik pada kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata nilai peserta didik pada kelas kontrol

Sumber: Subana, 2000 [10]

Adapun kriteria pengujian hipotesis yaitu pada $\alpha = 0,05$. Jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima berarti ada pengaruh metode *Jigsaw* pada model *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik. Sebaliknya, jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka H_0 diterima H_1 ditolak berarti tidak ada pengaruh metode *Jigsaw* pada model *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik

a. Deskripsi Motivasi Peserta Didik

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik

pencapaian motivasi dan hasil belajar peserta didik dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil motivasi belajar peserta didik XI MIA SMA Negeri 11 Makassar dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Statistik Deskriptif Motivasi Belajar Peserta Didik

Statistik deskriptif	Nilai Statistik	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Peserta Didik	26	29
Nilai Tertinggi	86	95
Nilai Terendah	56	61
Nilai rata-rata	72,26	71,56
Varians	36,36	30,43
Standar Deviasi	6,02	5,51

Tabel 6. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara nilai rata-rata angket motivasi belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada kelompok eksperimen (XI MIA 3) lebih tinggi yang diajar menggunakan metode *Jigsaw* pada model *discovery learning* dibandingkan kelompok kontrol (XI MIA 2) yang diajar menggunakan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw* dengan selisih 0,7. Kemudian untuk standar deviasi kelas eksperimen yang diajar dengan metode *jigsaw* pada model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar dengan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw* dengan selisih 0,51.

b. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil analisis statistik deskriptif tes hasil belajar (*posttest*) peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah dihitung pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Statistik Hasil Belajar Peserta Didik

Statistik deskriptif	Nilai Statistik	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Peserta Didik	24	34
Nilai Tertinggi	90	85
Nilai Terendah	45	55
Nilai rata-rata	79,20	78,17
Varians	85,95	83,24
Standar Deviasi	9,27	9,12

Tabel 7. menunjukkan nilai rata-rata tes hasil belajar (*posttest*) peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada kelompok eksperimen (XI MIA 3) lebih tinggi yang diajar menggunakan metode *Jigsaw* dalam model *discovery learning* dibandingkan kelompok kontrol (XI MIA 2) yang diajar menggunakan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw* dengan selisih 1,03.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji kenormalan data yang diperoleh dari hasil penelitian. Uji normalitas juga digunakan untuk mengetahui apakah sampel telah mewakili populasi atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat (χ^2), data dikatakan normal apabila $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

a. Motivasi Belajar

Hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen diperoleh nilai $\chi_{hitung}^2 = 4,1465$ sedangkan χ_{tabel}^2 dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 3 maka diperoleh $\chi_{tabel}^2 = 7,81$. sehingga disimpulkan bahwa sampel pada kelas eksperimen terdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai $\chi_{hitung}^2 = 8,2818$ dan χ_{tabel}^2 dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 3, maka diperoleh $\chi_{tabel}^2 = 7,81$, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel pada kelas kontrol tidak terdistribusi normal.

b. Hasil Belajar

Hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen diperoleh nilai $\chi_{hitung}^2 = 47,5046$ sedangkan χ_{tabel}^2 dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 3 maka diperoleh $\chi_{tabel}^2 = 7,81$. sehingga disimpulkan bahwa sampel pada kelas eksperimen tidak terdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai $\chi_{hitung}^2 = 11,81$ dan χ_{tabel}^2 dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 4, maka diperoleh $\chi_{tabel}^2 = 9,49$, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel pada kelas kontrol tidak terdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok bersifat homogen atau tidak. Kriteria pengujian homogenitas yang digunakan adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

a. Motivasi Belajar

Perhitungan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-F. Diketahui bahwa varians data kelas eksperimen (S_1^2) = 36,36, sedangkan varians data kelas kontrol (S_2^2) = 30,43.

Hasil uji homogenitas dengan menggunakan varians dari kelas eksperimen sebagai varians terbesar dan varians dari kelas kontrol sebagai

varians terkecil, maka diperoleh data $F_{hitung} = 1,19$ sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 1,91$, karena $F_{hitung} (1,19) < F_{tabel} (1,91)$ maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

b. Hasil Belajar

Perhitungan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-F. Diketahui bahwa varians data kelas eksperimen (S_1^2) = 85,95, sedangkan varians data kelas kontrol (S_2^2) = 83,24

Hasil uji homogenitas dengan menggunakan varians dari kelompok eksperimen sebagai varians terbesar dan varians dari kelompok kontrol sebagai varians terkecil, maka diperoleh data $F_{hitung} = 1,03$ sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 1,91$, karena $F_{hitung} < F_{tabel} (1,03 < 1,91)$ maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

c) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar yang diajar menggunakan metode *jigsaw* dalam model *discovery learning* pada kelas eksperimen (XI MIA 3) dan yang diajar menggunakan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw* pada kelas kontrol (XI MIA 2).

a. Motivasi Belajar

Setelah diketahui bahwa data di kelas eksperimen (XI MIA 3) terdistribusi normal dan data di kelas kontrol (XI MIA 2) tidak terdistribusi normal. Adapun kedua sampel berasal dari varians yang homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Hasil perhitungan *posttest* menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} = 6,35$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf signifikan (α) 0,05 sebesar 1,64 yang berarti nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel} (6,35 > 1,64)$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima dan disimpulkan bahwa ada pengaruh metode *jigsaw* dalam model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada materi pokok asam basa.

b. Hasil Belajar

Setelah diketahui bahwa kedua sampel yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdistribusi

normal dan berasal dari varians yang homogen, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan menggunakan statistik parametrik (uji-t), akan tetapi pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik (Uji *Mann-Whitney*).

Dari hasil perhitungan *posttest* menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} = 6,48$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf signifikan (α) 0,05 sebesar 1,64 yang berarti nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel} (6,48 > 1,64)$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima dan disimpulkan bahwa ada pengaruh metode *jigsaw* dalam model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada materi pokok asam basa.

PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh metode *Jigsaw* pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada materi pokok asam basa.

1. Motivasi Belajar

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan model *discovery learning* dengan metode *jigsaw* diperoleh motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol yang diajar menggunakan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw*. Dilihat dari hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata dan standar deviasi motivasi belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh disebabkan karena adanya perbedaan perlakuan pada kedua sampel, dimana pada kelas eksperimen diberikan metode *jigsaw* pada model *discovery learning* sedangkan pada kelas kontrol dengan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw*.

Metode *jigsaw* pada model *discovery learning* dapat memberikan hasil belajar yang baik dengan tingginya motivasi belajar pada peserta didik. Hal ini disebabkan karena metode *jigsaw* menuntut peserta didik untuk memahami materi yang harus dipelajarinya kemudian di dukung oleh model *discovery learning* yang menekankan pemahaman konsep dan belajar akan lebih bermakna sehingga peserta didik terlibat secara aktif dan termotivasi

selama proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh ini pun menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar menggunakan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw*. Perpaduan antara metode *jigsaw* dan model *discovery learning* membuat peserta didik lebih termotivasi saat menerima materi pembelajaran. Sesuai dengan penelitian [6], yang mengatakan bahwa motivasi belajar yang tinggi akan memicu peserta didik dalam belajar dan peserta didik akan dapat mencapai hasil belajar terbaiknya apabila peserta didik tersebut memiliki motivasi belajar yang tinggi.

Pembentukan tim ahli pada metode *jigsaw* juga membuat peserta didik termotivasi saat proses pembelajaran karena peserta didik harus saling berbagi informasi kepada teman kelompoknya.

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* untuk hasil belajar diperoleh nilai $Z_{hitung} = 6,35$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar 1,64. Hal ini menunjukkan H_1 diterima H_0 ditolak yang berarti hipotesis yang diajukan di terima yakni ada pengaruh metode *Jigsaw* pada model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar peserta didik. Hasil pengujian tersebut memberikan kesimpulan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima, artinya dengan adanya metode *Jigsaw* pada model *Discovery Learning* memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada materi pokok asam basa.

2. Hasil Belajar

Hasil analisis deskriptif hasil belajar peserta didik untuk kedua kelas yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh data hasil belajar yang berbeda. Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Kemudian untuk nilai standar deviasi hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan nilai rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh disebabkan karena adanya perbedaan perlakuan pada kedua kelas sampel penelitian. Kelas eksperimen diberikan metode *jigsaw* pada model *discovery learning* sedangkan pada kelas kontrol dengan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw*.

Hasil analisis deskriptif hasil belajar peserta

didik menunjukkan bahwa nilai standar deviasi dari kelas kontrol dan kelas eksperimen juga berbeda. Dimana kelas eksperimen diperoleh 9,27 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 7,12. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar pada kelas kontrol yang diajarkan dengan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw* lebih homogen dibandingkan dengan hasil belajar yang diajarkan dengan kelas eksperimen yang diajarkan dengan metode *jigsaw* pada model *discovery learning*. Hal ini juga terlihat dari nilai rata-rata kelas kontrol lebih kecil dibandingkan dengan kelas eksperimen. Semakin besar nilai standar deviasi maka sampel semakin menyebar (bervariasi) dari rata-ratanya. Sebaliknya jika semakin kecil standar deviasi maka data semakin homogen (hampir sama) [11].

Metode *jigsaw* pada model *discovery learning* pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar dengan model *discovery learning* tanpa metode *jigsaw*[12]. Hal ini disebabkan metode *jigsaw* memberi kesempatan setiap peserta didik untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada teman kelasnya. Dengan menggunakan metode *jigsaw* peserta didik dituntut untuk memahami dan menguasai materi pembelajaran sebelum disampaikan kepada teman kelasnya. Kemudian pembelajaran dilengkapi dengan model *discovery learning* pada kelompok eksperimen, dapat meningkatkan penalaran peserta didik dan kemampuan berpikir secara bebas. Sehingga dengan penggabungan antara metode dan model pembelajaran dapat membuat peserta didik aktif mengikuti pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik[13].

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* untuk hasil belajar diperoleh nilai $Z_{hitung} = 6,48$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 sebesar 1,64. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima yang berarti hipotesis yang diajukan di terima yakni ada pengaruh metode *jigsaw* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil pengujian tersebut memberikan kesimpulan bahwa H_1 diterima H_0 ditolak, artinya dengan adanya metode *Jigsaw* pada model *Discovery Learning* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada materi pokok asam basa.

Tinggi rendahnya motivasi peserta didik juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil belajar yang baik pula [14]. Dengan kata lain, dengan adanya usaha yang tekun dan terutama didasari oleh adanya motivasi maka peserta didik akan memberikan hasil belajar yang baik pula. Motivasi belajar merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, motivasi belajar adalah daya penggerak dari dalam diri individu untuk melakukan kegiatan belajar untuk menambah pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman [15].

KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh positif Metode *Jigsaw* pada Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada Materi Asam Basa.
2. Ada pengaruh positif Metode *Jigsaw* pada Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 11 Makassar pada Materi Asam Basa.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengatur waktu dengan baik agar pembelajaran berlangsung dengan optimal sebab.
2. Kepada peneliti yang berminat untuk penelitian lebih lanjut diharapkan dapat menggunakan metode *jigsaw* dengan memadukan model pembelajaran yang lainnya.
3. Diharapkan kepada guru bidang studi kimia untuk menjadikan penggunaan metode *jigsaw* dalam model *discovery learning* sebagai salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran agar peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trikoroyanti and Budi, 'Peringkat 6 Terbawah, Indonesia Diminta Tinggalkan

Sistem Pendidikan 'Feodalistik', *Detik News*, Dec. 06, 2019.

- [2] T. I. B. Al-Tabany, *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Prenada Media, 2017.
- [3] M. Hosnan, *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia, 2014.
- [4] H. Setyoko, S. Mulyani, and S. Yamtinah, 'The Implementation of Problem-Solving Model Using Concept Mapping Strategy to Increase Students' Interest and Learning Achievement at the Lintas-Minat Chemistry Class', *JKPK (Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia)*, vol. 2, no. 3, pp. 178–190, 2017.
- [5] S. Soebiyanto and M. Masykuri, 'Pembelajaran kimia menggunakan model Student Teams Achievement Division (STAD) dan Team Games Tournament (TGT) ditinjau dari kemampuan awal dan gaya belajar', *JKPK (Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia)*, vol. 1, no. 1, pp. 52–66, 2016.
- [6] L. Y. Erwanda and M. Djazari, 'PENERAPAN Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Accelerated Intruction (Tai) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar', *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, vol. 7, no. 1, 2018.
- [7] S. Azwar, 'Metode Penelitian (Cetakan Kesepuluh)', *Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset*, 2010.
- [8] N. Sudjana, 'Penilaian hasil proses belajar mengajar', 2010.
- [9] R. Ananda and M. Fadhli, 'Statistik pendidikan: teori dan praktik dalam pendidikan', 2018.
- [10] M. Subana and M. Sudrajat, 'Statistik pendidikan', *Bandung: Pustaka Setia*, 2000.
- [11] A. M. Fitriyah and R. Warti, 'Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MAN Model Kota Jambi', *Jurnal pelangi*, vol. 9, no. 2, pp. 108–112, 2017.
- [12] H. Simanjuntak and H. P. K. A. Silalahi, 'The effect of discovery learning model to improve learning outcomes and chemical process

-
- skills’, *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 2, pp. 2616–2624, 2022.
- [13] S. Susi and E. Yenti, ‘Efektivitas Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sma Kelas Xi Pada Materi Kesetimbangan Kimia’, *JEDCHEM (Journal Education And Chemistry)*, vol. 2, no. 2, pp. 48–56, 2020.
- [14] N. Nurhijrah, P. H. Abram, and S. Aminah, ‘The Effect of Cooperative Learning Model STAD Type Based on Mind Mapping toward Students’ Learning Outcomes on Chemical Bond Material in 10th Grade SMA Negeri 1 North Parigi’, *Jurnal Akademika Kimia*, vol. 9, no. 3, pp. 168–171, 2020.
- [15] A. M. Sardiman, ‘Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar (cetakan ke 22)’, *Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada*, 2014.