



Pengaruh Metode *Brainstorming* dalam Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang
 (Studi pada Materi Pokok Larutan Penyangga)

*The Effect of the Brainstorming Methods in the Discovery Learning Model on Student Learning Outcomes of Class XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang
 (Study on Basic Material Buffer Solution)*

Yeni Isra Anjasari¹, Muh. Yunus^{2*}, Jusniar³

^{1,2,3} Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

*Email: muhyunus1403@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang pada materi larutan penyangga. Menggunakan desain yaitu *Posttest only control group design*. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Enrekang yang tersebar dalam 6 kelas. Sampelnya adalah XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol yang ditetapkan secara *random sampling*. Hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen 81,01 lebih tinggi dari kelompok kontrol yaitu 74,38. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang homogen, tetapi tidak terdistribusi normal sehingga dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang pada materi larutan penyangga.

Kata kunci: metode *brainstorming*, model *discovery learning*, hasil belajar.

ABSTRACT

This quasi-experimental study aims to determine the effect of the brainstorming method in the discovery learning model on the learning outcomes of students of class XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang in the buffer solution material. Using a design, namely Posttest only control group design. The population is all grade students of SMA Negeri 3 Enrekang spread over 6 classes. The sample is XI MIPA 1 as the experimental class and XI MIPA 3 as the control class which is determined by random sampling. The result of the descriptive analysis obtained the average learning outcomes of the experimental group 81,01 higher than the control group, namely 74,38. The results of statistical analysis show that experimental group and control group data came from populations that were homogeneous, but not normally distributed so they were analyzed using the Mann Whitney test. This shows that there is an effect of the brainstorming method in the discovery learning model on the learning outcomes of class XI MIPA students at SMA Negeri 3 Enrekang on the buffer solution material.

Keywords: *brainstorming method, discovery learning model, learning outcome.*

PENDAHULUAN

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah demi terciptanya tatanan pendidikan yang bermutu, misalnya saja pengembangan kurikulum berbasis kompetensi pada tahun 2004 dan 2006 menjadi kurikulum 2013 selanjutnya direvisi lagi sehingga hadirlah kurikulum 2013 revisi tahun 2018 yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2013. Kurikulum 2013 revisi ditetapkan sebagai bagian untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia diseluruh jenjang yang dinilai dari tiga ranah, yaitu: pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pelaksanaan kurikulum 2013 revisi berfokus pada kegiatan aktif peserta didik melalui proses ilmiah agar pembelajaran tidak hanya menciptakan peserta didik yang mempunyai kompetensi pengetahuan saja, tetapi mampu menciptakan peserta didik yang baik dalam sikap dan keterampilan Permendikbud (2013). Adapun beberapa hal yang harus dipersiapkan oleh pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang aktif diantaranya, yaitu model, metode, pendekatan dan media Asnita (2019).

Salah satu model yang disarankan oleh kurikulum 2013 adalah model *discovery learning*, yang menuntut peserta didik agar dapat menemukan konsep berdasarkan proses berpikirnya dari pertanyaan, fakta, kesimpulan, dan generalisasi yang berupa merancang eksperimen, menganalisis data dan menarik kesimpulan sendiri Kadri (2015). Model *discovery learning* menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran yang sedang Arens (2008). Pada penerapan model pembelajaran *discovery learning*, guru dapat

membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai Sardiman (2005).

Pembelajaran yang berkualitas sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Kurikulum 2013 yang menekankan pembelajaran aktif dan dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi terutama pemahaman konsep peserta didik diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran berkualitas Kemendikbud (2013). Usaha mewujudkan pembelajaran berkualitas tidak dapat dipisahkan dari peranan guru sebagai pendidik. Guru memegang peranan penting dalam menyampaikan pengetahuan serta membimbing peserta didik untuk dapat memahami materi yang diberikan selama proses pembelajaran Hosnan (2014).

Proses pembelajaran ilmu kimia yang memiliki karakteristik adanya keterkaitan antara konsep, dimana konsep tersebut berkembang dari konsep sederhana menuju konsep yang lebih kompleks, sangat membutuhkan peran guru. Akan tetapi, pelajaran kimia menjadi momok peserta didik yang menakutkan karena adanya pandangan yang salah tentang kimia itu sendiri. Selama ini para peserta didik menganggap konsep-konsep yang sulit diaplikasikan ke dalam kehidupan nyata. Akibatnya, konsep-konsep kimia menjadi sangat jauh jaraknya dengan realitas keseharian dalam kehidupan mereka Winarti (2001).

Hasil Observasi di SMA Negeri 3 Enrekang diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran telah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang tercantum dalam kurikulum 2013. Salah satu faktor yang menyebabkan model tersebut kurang maksimal dalam pelaksanaannya dikarenakan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran yang masih kurang. Oleh

karena itu dibutuhkan model pembelajaran dengan inovasi metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna.

Salah satu materi pokok dalam pembelajaran kimia untuk SMA kelas XI adalah materi larutan penyangga. Materi larutan penyangga dianggap sulit oleh peserta didik karena menyangkut reaksi-reaksi kimia dan perhitungan. Oleh karena itu, agar peserta didik mampu belajar menemukan sendiri makna dari konsep-konsep larutan penyangga tanpa harus menghafal rumus maupun reaksi, dibutuhkan suatu penggunaan model dan metode pembelajaran yang tepat, tidak cukup dengan hanya menggunakan model dan metode pembelajaran tetapi dibutuhkan lebih dari satu model dan metode pembelajaran di sekolah. Dibutuhkan model dan metode pembelajaran yang dapat membuat peserta didik mampu memahami konsep-konsep dalam larutan penyangga dengan terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga terjadi pembelajaran bermakna. Dengan demikian pemahaman konsep peserta didik menjadi lebih baik.

Kesulitan dalam mempelajari kimia sebenarnya berawal dari kurangnya pemahaman dan penguasaan konsep dasar dalam kimia. Untuk dapat menanamkan pemahaman akan konsep-konsep tersebut diperlukan adanya penggunaan sebuah model pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan model yang dibarengi dengan metode pembelajaran yang tepat merupakan faktor penting dan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Akibat permasalahan di atas, maka sangat diperlukan solusi dalam upaya membantu peserta didik agar lebih aktif dan mampu mengembangkan pengetahuannya

dalam memahami suatu konsep dalam materi larutan penyangga untuk meningkatkan hasil belajarnya.

Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memaksimalkan penerapan model *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik untuk belajar. sehingga sangat diperlukan dalam pengajaran untuk membuat peserta didik lebih aktif Hosnan (2014). Kelebihan model ini dapat menyebabkan ingatan peserta didik bertahan lama dan mampu merangsang peserta didik dalam menganalisis suatu persoalan Asri (2020). Selain itu, model *discovery learning* sangat cocok diterapkan pada materi larutan penyangga yang memiliki banyak konsep yang harus dipahami dengan baik. Melalui pembelajaran *discovery learning*, peserta didik dapat memahami konsep dasar materi larutan penyangga lebih baik sehingga menjadi solusi untuk membuat peserta didik belajar secara aktif dalam rangka melatih dan mengembangkan kemampuannya dalam memahami konsep.

Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dalam model *discovery learning* diharapkan mampu menyelesaikan masalah. Metode pembelajaran yang tepat benar-benar akan menjadikan peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan metode yang dapat memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Adapun metode yang dapat memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif ialah metode *brainstorming* atau metode diskusi dalam rangka menghimpun gagasan, pendapat, informasi, pengetahuan, pengalaman, dari semua peserta didik dengan tujuan untuk membuat kompilasi atau kumpulan

pendapat, informasi dan pengalaman semua peserta didik yang sama ataupun berbeda. Metode ini digunakan guna mengungkapkan apa yang ada dipikiran para peserta didik dalam menanggapi dan memecahkan masalah yang dilontarkan oleh guru didalam kelas, dan siswa dituntut untuk lebih aktif didalam kelas Eva (2016). Metode ini digunakan untuk menghasilkan sebanyak mungkin gagasan mengenai topik tertentu, sehingga memicu siswa untuk aktif mengeluarkan gagasan atau pendapatnya.

Salah satu metode yang dapat memicu peserta didik dalam mengeluarkan gagasan atau pendapatnya yaitu metode *brainstorming*, karena metode ini para peserta didik di perkenankan menunjukkan rasa keberaniannya untuk mengutarakan apapun ide, gagasan, pertanyaan dan pendapat tanpa takut untuk dikritik dan dari berbagai gagasan, ide, pendapat dan pertanyaan tersebut dapat dicari kebenarannya serta disepakati bersama. Metode ini juga dapat membuat peserta didik tidak merasa jenuh dan bosan saat proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMAN 3 Enrekang studi materi larutan penyangga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) yang melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas mendapatkan perlakuan yang sama dari model pembelajaran, tetapi berbeda dalam metode yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *brainstorming* dalam model

discovery learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang pada Materi pokok larutan penyangga.

Pada penelitian ini terdiri dari dua variable, yaitu variable bebas dan variabel terikat. variabel bebasnya yaitu pengaruh metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* dan variabel terikatnya yaitu hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang.

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang memiliki ciri dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh seorang peneliti sebagai sumber data dan kemudian mengambil kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan Lubis (2021). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang, yang terdiri dari enam kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random sampling*, dari enam kelas dipilih dua kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* terhadap dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelompok kontrol yang tidak menggunakan menggunakan metode *brainstorming* dalam model *discovery learning*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak lima kali pertemuan yang berlokasi di SMA Negeri 3 Enrekang.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah instrumen tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas dan lembar observasi keterlaksanaan. Instrumen tes hasil belajar telah divalidasi dengan menggunakan

validitas item dan validitas isi. Rata-rata validitas setiap item adalah 0,16 dan reliabilitas adalah 0,13.

Hasil belajar peserta didik yang diperoleh dalam bentuk skor dikonversi ke bentuk nilai dan dikategorikan menjadi tuntas dan tidak tuntas. Kategori nilai ketuntasan belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar Peserta didik SMA Negeri 3 Enrekang

| Nilai | Kategori |
|-------------|--------------|
| $\geq 77\%$ | Tuntas |
| $< 77\%$ | Tidak Tuntas |

(Sumber: SMA Negeri 3 Enrekang)

Teknik analisis data dilakukan menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran, mengenai karakteristik pencapaian hasil belajar peserta didik dimaksudkan untuk mendeskripsikan karakteristik distribusi nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis ini meliputi nilai tertinggi, nilai terendah, rata rata (mean), dan standar deviasi. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis. Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas diperlukan untuk menguji apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak, menggunakan uji chi square (χ^2) dengan kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data terdistribusi normal.

Adapun uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh bersifat homogen. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-F. Kriteria pengujian homogenitas yaitu pada taraf

signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan pembilang dan penyebut (dk) = $n-1$, maka data bersifat homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Pada penelitian, jika sampel data yang diperoleh tidak terdistribusi normal maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji Mann-Whitney dengan kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$ yaitu jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hipotesis dari penelitian ini adalah ada pengaruh metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Enrekang pada materi larutan penyangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Statistik Deskriptif

Hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil analisis statistik deskriptif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Nilai Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

| Statistik | Nilai Statistik | |
|-----------------|---------------------|------------------|
| | Kelompok Eksperimen | Kelompok Kontrol |
| Jumlah Sampel | 35 | 36 |
| Nilai Tertinggi | 95 | 85 |
| Nilai Terendah | 60 | 50 |
| Nilai rata-rata | 81,01 | 74,38 |
| Median | 84,16 | 79 |
| Modus | 86,5 | 78,3 |
| Standar Deviasi | 9,9 | 11,52 |

Tabel 2 menunjukkan hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan berdasarkan hasil *post-test*. Nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelompok kontrol.

Tabel 3 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

| Nilai | Kriteria | Kelompok Eksperimen | | Kelompok Kontrol | |
|-----------|--------------|---------------------|------------|------------------|------------|
| | | Frekuensi | Persentase | Frekuensi | Persentase |
| ≥ 77 | Tuntas | 25 | 71,43% | 21 | 58,33% |
| < 77 | Tidak Tuntas | 10 | 28,57% | 15 | 41,67% |
| | Jumlah | 35 | 100% | 36 | 100% |

pendukung lainnya yaitu data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran peserta didik yang menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dilaksanakan dengan mengikuti dan menyesuaikan rencana pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diperoleh persentase keterlaksanaan pembelajaran yang terdapat dalam Tabel 4.

Tabel 4 hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran peserta didik

| Kegiatan | Persentase | |
|-------------------|--------------------|-------------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| Stimulus | 88% | 75% |
| Perumusan Masalah | 94% | 63% |
| Pengumpulan Data | 81% | 50% |
| Pengolahan Data | 75% | 50% |
| Verifikasi | 88% | 50% |
| Generalisasi | 100% | 94% |
| Kriteria | Sangat Baik | Baik |

Hasil belajar peserta didik dapat dikelompokkan berdasarkan kriteria nilai ketuntasan hasil belajar peserta didik untuk masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada SMA Negeri 3 Enrekang sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Selain data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, data observasi aktivitas belajar peserta didik. Observasi dilakukan oleh dua orang observer dimana salah satunya adalah guru kimia kelas XI SMA Negeri 3 Enrekang. Berikut data hasil observasi aktivitas belajar peserta didik selama empat kali pertemuan pada Tabel 5.

Tabel 5. hasil observasi aktifitas belajar peserta didik

| Kegiatan | Persentase | |
|-------------------|------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| Pendahuluan | 97, 23% | 94, 45% |
| Stimulus | 100% | 100% |
| Perumusan Masalah | 100% | 100% |
| Pengumpulan Data | 100% | 100% |
| Pengolahan Data | 100% | 100% |
| Verifikasi | 100% | 100% |
| Generalisasi | 100% | 100% |
| Penutup | 93, 75% | 100% |

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yakni pengaruh metode *brainstorming* pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik setelah terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal dan data bersifat homogen. Kedua pengujian ini

merupakan asumsi dalam pengujian hipotesis parametrik yang apabila tidak terpenuhi maka uji hipotesis dilakukan dengan uji nonparametrik.

Uji prasyarat yang digunakan yakni uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Berikut Tabel 6 yang menyajikan hasil uji prasyarat normalitas.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol

| Kelompok | χ^2_{hitung} | $\chi^2_{Tabel} (\alpha) = 0,05$ | Kesimpulan |
|------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Eksperimen | 13,730 | 7,815 | Tidak Terdistribusi Normal |
| Kontrol | 34,255 | 9,487 | Tidak Terdistribusi Normal |

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa data pada kelompok eksperimen tidak terdistribusi normal. Sedangkan, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Berikut Tabel 7 yang menyajikan hasil uji prasyarat homogenitas.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol

| Kelompok | F_{hitung} | $F_{Tabel} (\alpha) = 0,05$ | Kesimpulan |
|------------|--------------|-----------------------------|------------|
| Eksperimen | | | |
| n | 1,35 | 1,76 | Homogen |
| Kontrol | | | |

Berdasarkan hasil uji prasyarat, pengujian hipotesis dilakukan dengan uji nonparametrik *Mann-Whitney*. Berikut hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol

| Kelas | Jumlah | Z_{hitung} | $Z_{Tabel} = 0,05$ | Kesimpulan |
|------------|--------|--------------|--------------------|--|
| Eksperimen | 35 | 7,24 | 1,64 | H ₀ ditolak dan H ₁ diterima |
| Kontrol | 36 | | | |

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *brainstorming* pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang pada materi pokok senyawa

hidrokarbon. Penelitian dilakukan dengan membandingkan hasil belajar antara kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode *brainstorming* dan kelompok kontrol yang diajar tanpa menggunakan metode

brainstorming dimana kedua kelompok diajar dengan model *discovery learning*.

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik secara umum berada di atas nilai KKM (77), begitupun dengan kelompok kontrol yang nilai rata-ratanya menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik secara umum berada di bawah KKM. Selain itu, standar deviasi pada kelompok eksperimen (9,9) lebih rendah dibandingkan standar deviasi pada kelompok kontrol (11,52) yang berarti penyimpangan data terhadap nilai rata-rata pada kelompok eksperimen lebih kecil jika dibandingkan pada kelompok kontrol sedangkan, hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 3 menunjukkan bahwa peserta didik yang tuntas pada kelompok eksperimen lebih banyak dibandingkan peserta didik pada kelompok kontrol, dengan kategori ketuntasan kelas kelompok eksperimen berada pada kategori baik sedangkan kategori ketuntasan kelas pada kelompok kontrol berada pada kategori kurang sekali, sesuai dengan klasifikasi ketuntasan kelas oleh Arikunto (2009).

Perbedaan ketuntasan kelas untuk kedua kelompok berada pada rentang yang jauh dimana persentase ketuntasan kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menunjukkan pengaruh perbedaan pemberian perlakuan. Selain ketuntasan kelas, jika ditinjau dari ketuntasan tiap indikator menunjukkan bahwa kelompok eksperimen tuntas pada tujuh indikator dari sembilan indikator sedangkan kelompok kontrol tuntas

pada lima indikator dari sembilan indikator dengan persentase pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol.

Persentase ketuntasan tiap indikator peserta didik pada kelompok eksperimen lebih tinggi (81, 53%) jika dibandingkan dengan kelompok kontrol (75, 27%). Hal ini didukung dengan data pada Tabel 5 yang menunjukkan bahwa persentase aktivitas belajar kelompok eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok kontrol terutama pada sintaks pengumpulan data dan pengolahan data. Hal tersebut dikarenakan pada kelompok eksperimen digunakan metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* yang membawahkan perubahan terhadap tingkalku atau aktivitas belajar peserta didik terbukti dari persentase aktivitas kelompok eksperimen pada sintaks pengumpulan data dan pengolahan data berturut-turut sebesar 81% dan 75 % lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 50% dan 50%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhasanah (2019) aktivitas pembelajaran model *discovery learning* disertai metode *brainstorming* akan membiasakan peserta didik secara tidak langsung untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan berdasarkan Tabel 5 peserta didik pada kelompok eksperimen lebih aktif dibandingkan pada kelompok kontrol meskipun metode *brainstorming* baru nampak penerapannya pada sintaks pengumpulan data dan pengolahan data. Meskipun metode ini baru nampak penerapannya pada sintaks pengolahan data dan pembuktian, peserta didik pada

kelompok eksperimen lebih termotivasi saat diberikan informasi di awal pembelajaran mengenai penerapan metode ini nantinya. Peserta didik lebih tertantang untuk menunjukkan kemampuannya secara individu. Kemudian, Tabel 5 menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran secara umum untuk kedua kelompok berada pada kategori sangat tinggi yang mengindikasikan bahwa kedua kelompok telah diarahkan untuk melakukan *discovery learning* sehingga perbedaan perlakuan hanya terletak pada perbedaan pemberian metode (*brainstorming*). Hasil analisis statistik inferensial menguji hipotesis yakni “terdapat pengaruh metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang materi pokok larutan penyangga”.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan tujuan melihat distribusi data pada kelompok eksperimen dan kontrol dan diperoleh hasil bahwa data tidak terdistribusi normal, perbandingan distribusi data dapat dilihat pada Tabel 6. Adapun uji prasyarat homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari populasi homogen atau tidak. Berdasarkan analisis data yang disajikan pada Tabel 7 diperoleh bahwa data berasal dari populasi yang homogen. Berdasarkan hasil uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) kemudian ditentukan uji hipotesis dilakukan dengan uji nonparametrik yakni uji Mann-Whitney.

Hasil uji hipotesis yang disajikan pada Tabel 8 menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan metode *brainstorming* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang pada materi pokok larutan penyangga.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode *brainstorming* pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Enrekang pada materi pokok larutan penyangga.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dalam penerapan metode *brainstorming* menyiapkan diri dengan sebaik-baiknya untuk mengontrol situasi dan kondisi kelas serta mengkaji lebih dalam mengenai penggunaan metode dengan materi yang diajarkan, alokasi waktu tiap langkah-langkah pembelajaran, daya serap peserta didik, serta sarana dan prasarana yang ada di sekolah.

Juga kepada guru mata pelajaran kimia agar dapat mempertimbangkan metode *brainstorming* sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran bagi guru dalam mengajarkan mata pelajaran kimia untuk materi pokok lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arens, Richad I. 2008. *Learning Ro Teach*. New York: McGraw-Hill.
- Asnita, 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dilengkapi Media Kartu Soal terhadap Minat Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia DI SMK Muhammadiyah Cerenti. *JOM FTK UNIKS* 1(1).
- Asri, Anugrawati. Halimah Husain & Sugiarti. 2020. Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 9 Gowa yang diajar Model *Problem Based Learning* dan *Discovery learning* (Studi pada Materi Pokok Asam Basa). *Jurnal Chemica*, 21 (1).
- Eva, Marlina Ginting. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kelompok Investigasi(Group Investigation) Dengan Metode Curah Pendapat (Brainstorming) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Kelas XI Semester Genap Di SMA Negeri 1 Parbuluan. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Medan*. 2(2).
- Hosnan. M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*.Bogor : Ghalia Indonesia.
- Kadri, Muhammad.,dan Meika Rahmawati. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*.1(1).
- Lubis, Z. 2021. *Statistika Terapan untuk Ilmu-Ilmu Sosial dan Ekonomi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. <http://p3g.unm.ac.id>.
- Nurhasanah dan Djukri. 2019. Keefektifan Model *Discovery Learning* dengan *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan*, 4(5).
- Permendikbud Republik Indonesia Nomor 69. 2013. *Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*.
- Sardiman, A.M. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Winarti, I. S. 2001. Optimalisasi Peran Laboratorium Sebagai Upaya Menyiapkan Pembelajaran Kimia di SMA dalam Menghadapi Abad 21. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*.7(30).