

Media Eksakta

Journal available at: <http://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jme>

e-ISSN: 2776-799x p-ISSN: 0216-3144

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis *Mind Mapping* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Kelas XI SMA Negeri 2 Palu

The Influence of Guided Inquiry Learning Model with Mind Mapping- based on Critical Thinking of Students in Class XI SMA 2 Palu

*Ijirana¹, S. Putri¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Tadulako, Indonesia

*e-mail: ijiranarizal.untad@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 10 November 2022

Accepted: 21 April 2023

Published: 31 May 2024

Keywords:

Salt Hydrolysis

Critical Thinking

Guided Inquiry

Abstract

This study aimed to obtain an overview of the improvement in the critical thinking skills of students at class XI after the application of guided inquiry learning model with mind mapping-based on salt hydrolysis material in class XI SMAN 2 Palu. This type of research was quasi experiment with one group pretest-posttest design. Sampling was carried out by simple random sampling, with the research sample being class XI MIA 1 as the experimental class (n= 29) and XI MIA 3 as the control class (n= 26). Testing data on students critical thinking skills used non parametric statistical analysis of the mann-whitney test with a pre-requisite test: the normality test of the critical thinking skills test given before (pretest) and after (posttest) learning. The average result of increase in the experimental class was 56,44 and in the control class was 45,64. Based on the analysis of nonparametric statistical data from the Mann-Whitney test, the result of the calculation are $3,19 > 1,96$ which is clearly in the receiving area of H_a so that H_a is accepted and H_0 is rejected, it can be concluded that using guided inquiry learning model with mind mapping-based has an impact on critical thinking skills of students of SMAN 2 Palu.

DOI : <https://doi.org/10.22487/me.v20i1.2777>

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 mengimplementasikan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa yang tertuang dalam Permendikbud No.81A tentang implementasi Kurikulum 2013. Pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan secara luas, membentuk sikap dan perilaku. Peran guru dalam pembelajaran yang berpusat pada peserta didik bergeser dari semula sebagai pengajar menjadi fasilitator. Guru menjadi mitra pembelajaran yang berfungsi sebagai pendamping bagi peserta didik [1]. Kurikulum 2013 diharapkan mampu mengembangkan keterampilan tingkat tinggi dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep yang dipelajari di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah pelajaran kimia. Karakteristik konsep ilmu kimia berbeda dengan ilmu lainnya. Pelajaran kimia berisi hitungan, fakta yang harus diingat, serta hukum-hukum yang mengaitkan satu ide dengan ide lain yang harus dipahami secara benar dan tepat [2]. Sesuai dengan pendapat Keenan [3] bahwa ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari bangun (struktur) materi dan perubahan-perubahan yang dialami materi dalam proses alamiah maupun dalam eksperimen yang direncanakan.

Hidrolisis Garam merupakan salah satu materi mata pelajaran kimia yang terdiri dari konsep-konsep yang saling berhubungan membentuk suatu urutan sistematis serta perhitungan matematik. Dalam mempelajari hidrolisis, siswa harus mampu menjelaskan mengapa larutan garam bersifat asam, basa, dan netral serta mampu menghitung pH

larutan berdasarkan hubungan Ka, Kb, Kh, dan Kw. Oleh sebab itu Siswa memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan adalah keterampilan berpikir kritis [4].

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu komponen yang diharapkan dapat muncul sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran. Jika dalam pembelajaran siswa menggunakan keterampilan berpikir kritis maka pembelajaran tersebut akan lebih bermakna, sebab siswa tidak hanya mengingat dan menghafal konsep materi pembelajaran, tetapi siswa juga mampu memecahkan suatu masalah dan membuat keputusan-keputusan yang rasional mengenai sesuatu yang dapat diyakini kebenarannya.

Keterampilan berpikir kritis akan muncul ketika siswa diberikan suatu masalah sehingga pemilihan model pembelajaran sangat penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum 2013 adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis [5].

Keunggulan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung [6]. Selain memiliki keunggulan, model pembelajaran inkuiri terbimbing juga memiliki kekurangan yaitu tidak adanya tahapan yang dapat memberikan pengalaman berpikir kritis siswa di awal pembelajaran, sehingga kesiapan siswa dalam belajar tidak optimal. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan tersebut yaitu dengan *mind mapping*. *Mind mapping* digunakan untuk memudahkan ingatan, memungkinkan untuk menyusun fakta serta mengatasi kesulitan siswa dalam menghubungkan beberapa konsep [7]. Sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan awal untuk membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing.

Pada proses pembelajaran inkuiri terbimbing guru menyediakan materi atau bahan dan permasalahan untuk penyelidikan sedangkan siswa merencanakan prosedurnya sendiri untuk memecahkan masalah. Guru memfasilitasi

penyelidikan dan mendorong siswa mengungkapkan atau membuat pertanyaan-pertanyaan yang membimbing mereka untuk penyelidikan lebih lanjut. Dengan adanya penggunaan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* diharapkan dapat melatih siswa agar lebih aktif, dan lebih termotivasi dalam belajar. Selain itu, membantu siswa dalam memahami konsep pada materi hidrolisis garam dengan mudah dan menarik, serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Sehingga Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi hidrolisis garam di kelas XI SMA Negeri 2 Palu [8].

METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi-experimental* atau eksperimen semu, dimana dalam penelitian ini terdapat kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen [9].

Desain penelitian yang digunakan yaitu *Pretest and Posttest Control Group Design*, dimana kelompok eksperimen diberikan treatment yaitu proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis *Mind Mapping* sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing, desain ini pretest posttest perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 [10].

Tabel 1. Desain Penelitian yaitu *Pretest and Posttest Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

dimana,

- X₁ : Perlakuan melalui model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis *Mind Mapping*
- X₂ : Perlakuan melalui model pembelajaran Inkuiri Terbimbing
- O₁ : Tes awal (*pretest*)
- O₂ : Tes akhir (*posttest*)

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Palu yang terdaftar pada tahun ajaran

2018/2019 yaitu sebanyak 7 kelas. Sampel penelitian diambil dari populasi dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen [11].

Instrumen yang dalam penelitian ini adalah instrumen tes keterampilan berpikir kritis berupa soal uraian sebanyak 4 butir soal yang terlebih dahulu divalidasi. Validasi dilakukan dengan cara validasi teori oleh ahli. Tes keterampilan berpikir kritis dimaksudkan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh model pembelajaran yang telah diterapkan dan lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, lembar kerja peserta didik dan tes hasil belajar. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas siswa dan kinerja guru selama proses pembelajaran. Lembar observasi diisi oleh observer sesuai dengan obyek yang diamati, baik guru maupun siswa. Lembar observasi yang digunakan

berupa daftar cocok (*check list*) yang berisi deretan pertanyaan, dimana responden yang dievaluasi membubuhkan tanda centang (√) di tempat yang sudah disediakan [12].

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis statistik inferensial non parametrik. Analisis statistik inferensial non parametrik adalah tehnik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel yang diperoleh berdistribusi tidak normal dan tidak homogen [9]. Pada analisis statistik inferensial, metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yaitu uji mann-whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa disajikan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa pada Kelas Eksperimen

Uraian	Kelas Eksperimen			
	Aktivitas Guru		Aktivitas Siswa	
Pertemuan	1	2	1	2
Persentase (%)	91,67	93,33	93,33	95,56
Rata-rata (%)	92,5		94,44	

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa aktivitas guru dalam pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik dan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* termasuk pada kategori sangat baik.

Menurut Astuti [13] media *mind mapping* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis karena dapat membantu siswa melihat masalah sebagai tantangan positif serta mendapatkan solusi yang tepat dalam memecahkan suatu permasalahan.

Tabel 3. Hasil Penilaian Aktivitas Guru dan Siswa pada Kelas Kontrol

Uraian	Kelas Kontrol			
	Aktivitas Guru		Aktivitas Siswa	
Pertemuan	1	2	1	2
Persentase (%)	93,3	95	71,11	80
Rata-rata (%)	94,15		75,55	

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa aktivitas guru dalam pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik dan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing termasuk pada kategori baik. Hal ini terjadi karena

dipengaruhi karakter dan kemampuan siswa dalam menerima materi pembelajaran serta pada saat proses pembelajaran beberapa siswa kurang aktif. Sehingga aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran berkategori baik. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping*

menjadikan peran guru dalam proses pembelajaran sebagai fasilitator yang bertindak memfasilitasi siswa dapat aktif, kreatif, dan kritis serta mempermudah siswa mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga peran guru dalam proses belajar mengajar harus maksimal, hal ini didukung oleh Sudjana [14] kemampuan yang dituntut dalam pelaksanaan proses belajar mengajar adalah keaktifan guru dalam menciptakan dan menumbuhkan kegiatan belajar.

Penilaian aktivitas guru dan aktivitas siswa menjadi salah satu pendukung keunggulan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* dalam proses pembelajaran. Persentase nilai rata-rata aktivitas siswa setiap pertemuan menunjukkan kenaikan yang cukup signifikan. Kenaikan aktifitas siswa setiap pertemuan disebabkan karena guru terus berusaha untuk meningkatkan pemahaman dan perannya kepada siswa dengan berbagai perlakuan agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh data persentase keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Keterampilan Berpikir Kritis

Kategori	Eksperimen		Kontrol	
	Persentase (%)			
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Sangat Rendah	41,3	0	65,3	0
Rendah	58,6	0	34,6	0
Cukup	0	10,34	0	57,69
Tinggi	0	55,17	0	38,46
Sangat Tinggi	0	34,48	0	3,84

Hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 4 yaitu pada kelas eksperimen, siswa yang masuk dalam kategori sangat rendah sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* sebanyak 12 (41,3%) dan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* sebanyak 0 siswa (0%). Siswa yang masuk dalam kategori sangat tinggi sebelum di terapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* sebanyak 0 siswa (0%) dan setelah diterapkan model

pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* sebanyak 10 siswa (34,48%). Pada kelas kontrol, siswa yang masuk dalam kategori sangat rendah sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebanyak 17 siswa (65,3%) dan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebanyak 0 siswa (0%). Siswa yang masuk kategori sangat tinggi sebelum di terapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebanyak 0 siswa (0%) dan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebanyak 1 siswa (3,84%). Persentase yang diperoleh menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dibuktikan dengan berkurangnya persentase siswa yang masuk dalam kategori sangat rendah setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping*. Hal ini di duga karena perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* membantu siswa supaya lebih mudah memahami materi pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian Ristiasari [15] menyatakan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas eksperimen juga dikarenakan siswa kelas eksperimen diberikan tugas membuat *mind mapping*, melalui teknik mencatat siswa mampu mengembangkan pikiran, meningkatkan daya ingat, serta membantu siswa dalam mengkontruksi kembali informasi yang telah mereka dapatkan ketika dilakukan pembelajaran karena informasi disusun secara bercabang dari tema utama dengan menyertakan gambar, simbol, warna, dan huruf untuk menyampaikan ide-ide mereka.

Kegiatan yang terdapat pada model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu mengajukan pertanyaan suatu permasalahan, membuat hipotesis sementara terhadap permasalahan yang ada, merancang percobaan yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan, melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, mengumpulkan data dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan untuk mendeskripsikan temuan yang diperoleh. Kegiatan model pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan siswa secara aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan

oleh Zaini [16] bahwa model pembelajaran berbasis inkuiri perlu diterapkan di sekolah menengah, mengingat model inkuiri terbimbing dapat membantu siswa dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran. Sehingga siswa aktif dan kritis secara individu maupun kelompok dalam memecahkan suatu permasalahan. Adanya *mind mapping* tentunya akan meningkatkan hasil berpikir kritis siswa. Teknik *mind mapping* dapat membantu siswa untuk mengingat materi yang dipelajari dalam waktu yang lama, karena teknik *mind mapping* akan memetakan pikiran-pikiran siswa sesuai dengan sub topik dalam materi yang dipelajari. Sejalan dengan penelitian Hilman [17] yang menyatakan *mind mapping*

membantu siswa berpikir tentang sebuah subjek secara global dan fleksibel. Siswa yang membuat *mind mapping* diyakini dapat melihat struktur sebuah subjek dengan cara yang sulit dilakukan dalam kerangka linear yang memungkinkan siswa mencatat lebih banyak informasi dan memperlihatkan hubungan antar berbagai konsep dan ide [18].

Hasil Analisis Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan kemampuan menyimpulkan. Hasil analisis data pretest dan posttest dari kelima indikator untuk siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest (%)	Posttest (%)	Pretest (%)	Posttest (%)
Memberikan penjelasan sederhana	20	90,34	37,69	76,15
Membangun keterampilan dasar	41,03	80,69	23,46	51,15
Kemampuan menyimpulkan	0	59,31	0	70,77
Rata-rata	20,34	76,78	20,38	66,02

Hasil analisis indikator keterampilan berpikir kritis siswa kelas kontrol terhadap *pretest* dan *posttest*, yaitu untuk indikator memberikan penjelasan sederhana mengalami peningkatan sebesar 38,46%, untuk indikator membangun keterampilan dasar mengalami peningkatan sebesar 27,69% dan untuk indikator menarik kesimpulan mengalami peningkatan sebesar 70,77%. Hal ini menunjukkan bahwa umumnya siswa kelas XI Mia 3 SMAN 2 Palu yang tidak diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* memiliki keterampilan menarik kesimpulan. Sedangkan hasil analisis indikator keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen, terhadap *pretest* dan *posttest*, yaitu untuk indikator memberikan penjelasan sederhana mengalami peningkatan sebesar 70,34%, untuk indikator membangun keterampilan dasar mengalami peningkatan sebesar 39,66% dan untuk indikator menarik kesimpulan mengalami peningkatan sebesar 59,31%. Hal ini menunjukkan bahwa umumnya siswa kelas XI Mia 1 SMAN

2 Palu yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* memiliki keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan menarik kesimpulan. Artinya bahwa model pembelajaran ini cocok digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* mengajarkan siswa untuk membentuk dan membangun pengetahuan sendiri berdasarkan fakta yang diperoleh saat belajar sehingga siswa dapat menilai fakta-fakta dan permasalahan yang ada dan terlibat aktif dalam tahapan berpikir kritis.

Indikator keterampilan berpikir kritis siswa diatas dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* yang setiap tahap, siswa mendapat bimbingan guru melalui LKS yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis siswa. Pada kelompok indikator keterampilan berpikir kritis yang pertama yaitu kemampuan memberi penjelasan sederhana, keterampilan berpikir siswa pada aspek ini dapat ditingkatkan dengan

adanya kegiatan merumuskan permasalahan, menganalisis, bertanya dan menjawab pertanyaan dari kegiatan-kegiatan dalam bahan ajar yang didesain dengan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Kegiatan-kegiatan tersebut merupakan langkah pembelajaran penentuan pertanyaan mendasar pada sintak pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Siswa yang terlatih dalam melakukan kegiatan tersebut dapat mengembangkan keterampilan memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya maupun menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan. Sehingga siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada aspek memberikan penjelasan sederhana [5].

Kelompok indikator keterampilan berpikir kritis yang kedua yaitu membangun keterampilan dasar. Keterampilan berpikir siswa pada indikator ini dapat ditingkatkan dengan adanya kegiatan praktikum. Melalui kegiatan praktikum secara berkelompok dapat melatih siswa melakukan kegiatan praktikum secara demokratis dan bertanggung jawab sehingga setelah melakukan kegiatan praktikum dapat menambah keyakinan siswa terhadap hasil pemikirannya dan memotivasi siswa untuk belajar menemukan hal-hal yang bermakna. Menurut Trianto [19] bekerja sama memberikan motivasi secara berkelanjutan dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir. Sehingga siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada aspek membangun keterampilan dasar [20].

Data keterampilan berpikir kritis siswa selanjutnya dianalisis untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau hipotesis ditolak. Langkah awal yang dilakukan yaitu menganalisis uji normalitas data. Hasil yang diperoleh pada kelas eksperimen untuk *pretest* 11,85 dan untuk *posttest* 4,22 sedangkan hasil yang diperoleh pada kelas kontrol untuk *pretest* 18,28 dan untuk *posttest* 0,31. Hal ini menunjukkan bahwa tes keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi tidak normal sehingga melakukan pengujian statistik non parametrik. Uji statistik non parametrik yang digunakan yaitu uji mann-whitney. Uji mann-whitney berfungsi untuk menguji dua sampel *independent* pada statistik non parametrik. Uji mann-whitney merupakan alternatif lain yang mempunyai tujuan

yang sama dengan uji t pada statistik parametrik [21]. Berdasarkan hasil perhitungan uji mann-whitney diperoleh $3,19 > 1,96$ atau $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Z_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_a sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Dan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama. Artinya nilai berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *mind mapping* berpengaruh untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Palu. Hal tersebut diperkuat oleh analisis penelitian dalam dua bentuk; yaitu, 1) hasil analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen terjadi peningkatan dengan rata-rata sebesar 56,44 dibandingkan kelas kontrol hanya sebesar 45,64 dan peningkatan cukup besar terutama pada keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan menarik kesimpulan. 2) Hasil analisis statistik nonparametrik uji mann-whitney diperoleh bahwa rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis *Mind Mapping* lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

REFERENSI

- [1]. Kokasi, N., & Sumarna, D, “*Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*”, Bandung : ALFABETA, 2013
- [2]. Dali, “*Kajian Kemampuan Memahami Teori Asam Basa pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Limbotu*”, Teis, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, 2013
- [3]. Keenan, C.W, “*Ilmu Kimia untuk Universitas*”, Terjemahan Aloysius Hadyana Pudjaatmaka. Erlangga. Jakarta, 1984
- [4]. Darmaeni., Muhammad, D., & Nurdi, A, “*Pengembangan perangkat pembelajaran ipa berbasis inkuiri terbimbing untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi asam, basa, dan garam SMP Negeri 1 Bulukumba*”, *Chemistry*

- Education Review (CER), Pendidikan Kimia PPs UNM, 1 (2), 2019, pp 13-28.*
- [5]. Yotiani., Kasmadi, I.S., & Nuswowati, M, “Pengembangan bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa”, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 10(2), 2017, pp 1731-1742.*
- [6]. Mulyani, I.K.S., IWayan, K., I Nyoman, S, “Komparasi peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kinerja ilmiah siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing”, *e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan IPA, 5, 2015, pp 1 – 12.*
- [7]. Aprilia, F & Bambang, S, “Keterampilan metakognitif siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam”, *Unesa Jurnal of Chemistry Education, 2(3), 2013, pp 36-41.*
- [8]. Hairani, “Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan mind mapping terhadap keterampilan proses sains dan prestasi belajar IPA siswa SMP kelas VII pada pengetahuan awal berbeda”, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 23(2), 2016, pp 154-163.*
- [9]. Sugiyono, “*Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*”, Bandung: Alfabeta, 2015
- [10]. Creswell, J. W, “*Research Design Pendekatan Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*”, Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Penerjemah Achmad Fawaid, 2009
- [11]. Sugiyono, “*Statistik non parametris untuk penelitian*”, Bandung: Alfabeta, 2019
- [12]. Arikunto, S, “*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*”, Jakarta: Rineka Cipta, 2007
- [13]. Astuti, T. P, “Model pembelajaran problem based learning dengan mind mapping dalam pembelajaran IPA Abad 21”, *Proceeding of Biology Education, 3(1), 2019, pp 64-73.*
- [14]. Sudjana, “*Metode Statistika*”, Bandung : Tarsito, 2005
- [15]. Ristiasari, T., Bambang, P., & Sri, S, “Model pembelajaran problem solving dengan mind mapping terhadap kemampuan berpikir kritis siswa”, *Unnes Journal of Biology Education, 1(3), 2012, pp 35-41.*
- [16]. Zaini, M, “Giuded inquiry based learning on the concept of ecosystem toward learning outcomes and critical thinking skills of high school students”, *IOSR Journal of Research and Method in Education, 6(6), 2016, pp 50-55.*
- [17]. Hilman, “Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan mind map terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA”, *Jurnal Pendidikan Sains, 2(4), 2014, pp 221-229*
- [18]. Windura, S, “*Mind Map Langkah untuk Siswa, Guru, dan Orang Tua (Teknik Berpikir dan Belajar sesuai Cara Kerja Alami Otak)*”, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2013
- [19]. Trianto, “*Mendesain model pembelajaran inovatif progresif*”, Jakarta: Kencana, 2010
- [20]. Kartika, N. M. D., Margunayasa, I. G., & Wibawa, I. M. C, “Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan peta pikiran dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar IPA”, *Jurnal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 5(2), 2017, pp 1-11.*
- [21]. Siegel, S, “*Statistik nonparametrik untuk ilmu-ilmu sosial*”, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Penerjemah Zanzawi Suyuti, 1990