**Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa**

**Eka Fiana a, 1, Siti Nurhidayati b, 2\*, Titi Laily Hajiriah c, 3**

a,b,c Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia,

2 sitinurhidayati@undikma.ac.id\*; 3 titilailyhajiriah@undikma.ac.id

\*korespondensi penulis

*.*

**ABSTRAK**

Mendeskripsikan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMPN 1 Maronge. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen (eksperimen semu) Rancangan Penelitian (*One Group Pretest-Posttest Design)* populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Maronge yang terdiri dari satu kelas kemudian sampel yang digunakan yakni kelas VII SMPN 1 Maronge. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah LKS inkuiri pertemuan 1 dan pertemuan 2. Pada pertemuan 1 kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mencapai 39.38 dengan kategori sangat rendah sedangkan pada pertemuan dua kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mencapai 60.00 dengan katagori sedang. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji hipotesis menunjukkan bahwa $t\_{hitung}$ = 8,376 > $t\_{tabel}$ = 1,859 yang berarti Ho ditolak dan Ha di terima, sehingga terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 atau dengan kata lain bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri memungkinkan siswa untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi .

Kata kunci:Model Pembelajaran Inkuiri, Kemampuan Tingkat Tinggi

**PENDAHULUAN**

Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan sekitar diartikan bahwa belajar itu merupakan proses yang selalu terjadi atau selalu dijalani oleh seseorang sampai muncul perubahan tingkah laku dan juga seseorang tersebut menghasilkan sesuatu hal yang baru (Sandirman, 2016). Pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik kepada peserta didik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan sebagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal. Seorang pendidik sebelum melakukan proses pembelajaran ada beberapa hal yang harus disiapkan antara lain, menyiapkan materi yang sudah dirancang sedemikian rupa agar peserta didik dapat memahami materi yang di sampaikan oleh pendidik, materi-materi yang akan di sampaikan akan mengarahkan pada kemapuan berpikir peserta didik, dan juga peserta didik di latih untuk mengasah kemampuan berpikirnya. Karena pada abad 21 ini peserta didik di tuntut harus memiliki intelektual yang tinggi, mampu menganalisis permasalahan yang terjadi dengan baik, dan memiliki sejumlah keterampilan yang mencangkup dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (Kuswana, 2013).

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan pada sekolah SMPN 1 MARONGE, pada umumnya pembelajaran diajarkan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Kondisi demikian bertolak belakang dengan kurikulum yang digunakan, yaitu kurikulum 2013. Dalam proses pembelajaran tersebut guru lebih aktif dari pada peserta didik. Kondisi yang demikian membuat peserta didik pasif dan hanya diam di tempat duduk menerima materi yang di ampaikan oleh guru. Sehingga peserta didik hanya menghafal saja apa yang disampaikan guru, peserta didik kurang tanggap dalam memecahkan masalah, kurang senang belajar dengan model diskusi yang dapat menemukan pemahaman sendiri, belum dapat mempertahankan pendapat, dan kurang senang memecahkan pertanyaan - pertanyaan yang membutuhkan keterampilan berpikir peserta didik dan guru di sana belum menggunakan atau menerapkan model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran di SMPN 1 Maronge sering diarahkan pada kemampuan akademik yang fokus pada penguasaan konsep dan tingkat berpikir rendah, sehingga belum mencapai tahap berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di SMP, khususnya di SMPN 1 Maronge, dalam hal ini peserta didik dapat mengarahkan pikiran dan seluruh potensi yang dimilikinya untuk terbiasa tetap bertahan dan bersaing dalam berbagai sisi kehidupan, oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa, salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah (Sanjaya, 2018). Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered)*, yaitu dengan dengan melibatkan aktivitas siswa untuk mencari dan menemukan konsep (Sudarmin, 2014). Inkuiri mengkondisikan siswa agar terlibat dalam proses pembelajaran melalui penemuan secara langsung yang dimulai dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan observasi, identifikasi atau eksperimen dalam mencari jawaban, menganalisis hasil eksperimen kemudian diakhiri dengan kesimpulan (Nurhidayati, dkk, 2015a), sehingga pembelajaran yang dialami oleh siswa terasa lebih bermakna (Nurhidayati dan Khaeruman, 2016). Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan dapat memberikan kontribusi terhadap ketercapaian hasil belajar siswa (Nurhidayati, dkk, 2015a), (Nurhidayati, dkk, 2015b), (Masiah, 2020).

Inkuiri dan berpikir tinggi disarankan sebagai tujuan utama pendidikan sains/biologi dan merupakan dua hal yang bersifat sangat berkaitan satu sama lain. Inkuiri sebagai strategi pembelajaran dan berpikir sebagai proses belajar untuk membangun makna dan mengkonfirmasikan pemahaman mengenai sesuatu materi dalam proses pembelajaran. Melalui fakta tersebut dapat dipahami bahwa selain membutuhkan waktu yang cukup lama, diperlukan inovasi yang tepat dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa, misalnya dengan menerapkan model interaktif yang berpusat pada pembelajar, (Fitriani & Ikhsan, 2017). Mamu (2014) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir merupakan aspek yang penting dan sangat dibutuhkan oleh individu dalam mengatasi berbagai masalah kompleks dalam kehidupan. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah bagian keterampilan berpikir yang perlu dioptimalkan melalui proses pembelajaran di sekolah aspek keterampilan berpikir dalam pembelajaran turut menentukan keberhasilan dalam belajar siswa terutama hasil berpikir siswa. Berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang bisa mengaitkan informasi yang baru dengan informasi yang telah didapatkan kemudian dihubungkan informasi tersebut untuk dapat menyelesaikan atau menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang akan dipecahkan.

Slamet (2001), *Higer order thingking skil* merupakan keterampilan berpikir kritis, logis, reflekstif, metakognisi dan kreatif. Semua keterampilan tersebut aktif ketika seseorang berhadapan dengan masalah yang tidak biasa, ketidakpastian, pertanyaan dan pilihan. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diterjemahkan dari Higher Order Thinking Skill (HOTS) adalah kegiatan berpikir yang melibatkan level kognitif hirarki tinggi dari takson Bloom. Higher Order Thinking Skill (HOTS) yang dalam bahasa Indonesia di kenal sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran di mana siswa di ajarkan untuk berfikir krtis,logis,reflektif,metakognitif dan berfikir kreatif. Dalam berpikir tingkat tinggi, di perlukan kemampuan bernalar di mana kemampuan bernalar dan berpikir kritis saling berhubungan. hal ini sejalan dengan pendapat Kruk dan Rudnick (1995) bahwa penalaran mencangkup berpikir dasar (*basic thingking)***,** berpikir kritis (*critical thingking )* dan berpikir kreatif (*creative thingking)*.

**METODE**

Dalam penelitian menggunakan jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan menggunakan *one group pretest posttest design* yang dapat divisualisasikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Rancangan Penelitian (*One Group Pretest-Posttest Design)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelompok | *Pretest* | *Treatment* | *Posttest* |
| Eksperimen | Y1 | X1 | Y1 |

Keterangan :

Y1 :Pembelajaran dengan pengunaan model pembelajaran inquiri

X1 : *Pretest* pada kelas ekperimen

Y1:*Post test* pada kelas eksperimen

 (Sugiyono, 2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMPN 1 Maronge sedangkan sampel yang digunakan kelas VII SMPN 1 Maronge. Sedangkan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS berpikir tingkat tinggi siswa pertemuan 1 dan pertemuan 2, LKS yang di gunakan ini berupa tes untuk mengetahui keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.Guna mengetahui penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dianalisis menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Deskripsi data hasil siswa pertemuan 1 dan pertemuan 2 diperlihatkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pertemuan 1 dan 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Pertemuan Ke 1 | Pertemuaan Ke 2 |
| Jumlah sampel | 10 | 10 |
| Nilai tertinggi | 46,875 | 65,625 |
| Nilai terendah | 31,25 | 59,375 |
| Rata-rata | 39,38 | 60,00 |

Tabel 2 menunjukkan bahwa, nilai rata-rata pertemuan 1 sebesar 39,38 sedangkan pertemuan 2 sebesar 60,00. Nilai pertemuan 1 berada antara 31,25 dan 46,875 sedangkan nilai pertemuan 2 berada antara 59,375 dan 65,625. Pengujian yang dilakukan untuk melihat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa antara pertemuan 1 dengan pertemuan 2 dilakukan dengan menggunakan uji signifikansi, artinya sebelum melakukan uji signifikansi data, maka harus melalui uji normalitas dan homogenitas. Adapun tahapan uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

1. Uji normalitas

 Hasil perhitungan uji normalitas antara pertemuan 1 dan pertemuan 2 dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Uji normalitas data kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa

pertemuan 1 dan pertemuan 2

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |
| --- |
|  |  | Pertemuan Ke 1 | Pertemuan Ke 2 |
| N | 10 | 10 |
| Normal Parametersa,,b | Mean | 39.38 | 60.00 |
| Std. Deviation | 6.941 | 3.548 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .236 | .270 |
| Positive | .179 | .270 |
| Negative | -.236 | -.145 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | .746 | .854 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .635 | .460 |
| a. Test distribution is Normal. |
| b. Calculated from data. |

Berdasarkan hasil praktikum pertemuan 1 dan 2 dilakukan uji normalitas data. Pada tabel di atas untuk menentukan data bersifat normal atau tidak adalah nilai Asymp. Sig. (2-tailed). Pada pertemuan 1 diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,635 dengan dk = 5% (0,05) pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pertemuan 1 berdistribusi normal. Sedangkan pada pertemuan 2 diperoleh nilai signifikan data yakni nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,460 dengan dk = 5% (0,05) pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa datapertemuan 2 berdistribusi normal. Data berdistribusi normal menunjukan bahwa data terbut memiliki sebaran data yang merata.

1. Uji homogenitas (uji F)

Analisis berikutnya adalah dengan melakukan uji homogenitas. Untuk mengetahui apakah data tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak. Hasil perhitungan untuk pengujian homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Uji homogenitas terhadap hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pertemuan 1 dan 2

| Test of Homogeneity of Variances |
| --- |
| Pertemuan Ke 1 |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 1.852 | 2 | 6 | .236 |

Berdasarkan hasil siswa pada pertemuan 1 dilakukan uji homogenitas data. Pada tabel di atas untuk menentukan data bersifat homogen atau tidak adalah nilai sigtutel. Dapat diketahui perhitungan uji homogenitas pada pertemuan 1 diperoleh nilai sigtutel adalah 0,326 dengan dk = 5% (0,05) pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sigtutel > 0,05, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil siswa pada pertemuan 1 varians yang homogen.

| Test of Homogeneity of Variances |
| --- |
| Pertemuan Ke 2 |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 3.125 | 2 | 5 | .132 |

Berdasarkan hasil siswa pada pertemuan 2 dilakukan uji homogenitas data. Pada tabel di atas untuk menentukan data bersifat homogen atau tidak adalah nilai sigtutel. Dapat diketahui perhitungan uji homogenitas pada pertemuan 2 diperoleh nilai sigtutel adalah 0,132 dengan dk = 5% (0,05) pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sigtutel > 0,05, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil siswa pada pertemuan 2 varians yang homogen.

1. Uji hipotesis (uji t)

Hasil perhitungan uji t terhadap hasil siswa pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Uji hipotesis menggunakan uji t terhadap hasil siswa pertemuan 1 dan 2

| Independent Samples Test |
| --- |
|  |  | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means |
|  |  |  |  | 95% Confidence Interval of the Difference |
|  |  | F | Sig. | T | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper |
| VAR00001 | Equal variances assumed | 13.674 | .002 | 8.367 | 18 | .000 | 20.62500 | 2.46503 | 15.44616 | 25.80384 |
| Equal variances not assumed |  |  | 8.367 | 13.402 | .000 | 20.62500 | 2.46503 | 15.31582 | 25.93418 |

Berdasarkan hasil siswa pertemuan 1 dan 2 dilakukan uji hipotesis. Berdasarkan uji t pada tabel 4.5, menunjukkan bahwa $t\_{hitung}=8,376$. Hal ini menunjukan bahwa nilai $t\_{hitung}=8,376 lebih besar dibandingkan nilai t\_{tabel}=$1,859 pada dk = 18. Dengan demikian Ho ditolak dan Ha diterima sehingga dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh antara kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 setelah diberikan perlakuan. Dimana pemahaman konsep siswa pada peertemuan 2 yang mengunakan model pembelajaran inkuiriberbantuan LKS nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pertemuan 1 yang mengunakan model pembelajaran inkuiri.

1. Hasil keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pertemuan I dan pertemuan II

Hasil keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Nilai Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Pertemuan 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | Nama Siswa | Nilai Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi | Kategori |
| 1. | Adelia talia | 31.25 | Sangat Rendah |
| 2. | Elis fitria | 46.88 | Rendah |
| 3. | Inaya ulan | 43.75 | Rendah |
| 4. | Neza cahyani | 37.50 | Sangat Rendah |
| 5. | Nivi dwi santika | 43.75 | Rendah |
| 6. | Riska santika | 31.25 | Sangat Rendah |
| 7. | Sukmah cahyani | 46.88 | Rendah |
| 8. | sry riska | 34.38 | Sangat Rendah |
| 9. | Widya | 46.88 | Rendah |
| 10. | Wulandari | 31.25 | Sangat Rendah |
| Rata-rata Ketuntasan Klasikal Berpikir Tingkat Tinggi | 39.38 | Sangat Rendah |

Tabel 6 menunjukan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada pertemuan 1 berkategori sangat rendah apabila dilihat dari hasil nilai rata-rata ketuntasan klasikal berpikir tingkat tinggi pertemuan 1 yaitu mencapai 39.38.

Tabel 7. Nilai Keterampulan Berpikir Tingkat Tinggi Pertemuan 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | Nama Siswa | Nilai Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi | Kategori |
| 1. | Adelia talia | 59.38 | Sedang |
| 2. | Elis fitria | 59.38 | Sedang |
| 3. | Inaya ulan | 62.50 | Sedang |
| 4. | Neza cahyani | 65.63 | Sedang |
| 5. | Nivi dwi santika | 56.25 | Sedang |
| 6. | Riska santika | 65.63 | Sedang |
| 7. | Sukmah cahyani  | 56.25 | Sedang |
| 8. | sry riska | 59.38 | Sedang |
| 9. | Widya | 56.25 | Sedang |
| 10 | Wulandari | 59.38 | Sedang |
| Rata-rata Ketuntasan Klasikal Berpikir Tingkat Tinggi | 60.00 | Sedang |

Tabel 7 menunjukkan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa pada pertemuan 2 berkategori sedang apabila dilihat dari hasil nilai rata-rata ketuntasan klasikal berpikir tingkat tinggi pertemuan 2 yaitu mencapai 60.00. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri memungkinkan siswa untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Dari hasil data di atas diketahui bahwa terjadi peningkatan berpikir tingkat tinggi pada pertemuan 1 dan pertemuan 2. Meningkatnya keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 Terbukti adanya, karena adanya perbedaan yang signifikan dari pemebelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Herdryarto (2013) bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa yang dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai retata pretest ke postest dan skor N-value gain <g> diperoleh termasuk berkategori tinggi, 0,71 dan 0,72 untuk indikator produk dan proses. Melalui pembelajaran inkuiri siswa menjadi dilibatkan secara maksimal sehingga dapat meningkatkan aktivitas selama proses pembelajaran (Nurhidayati, dkk, 2015b), yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajarnya (Nurhidayati, dkk, 2015a). Adapun aktivitas tersebut misalnya merumuskan masalah, membuat hipotesis, menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Aktivitas-aktivitas ini akan dapat meransang kemampuan berpikir tingkat tinggi, menimbulkan rasa percaya diri, rasa ingin-tahu siswa. Pembelajaran dengan model inkuiridapat juga menggunakan LKS, sehingga memberikan kesempatan siswa untuk bekerja sendiri serta mengoptimalisasi partisipasi siswa, selain itu memungkinkan siswa untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan kemampuan siswa yang sudah disediakan oleh guru. Pembelajaran inkuiri mempunyai karakteristik kemungkinan terjadi interaksi antara anggota kelompok dan guru berperan sebagai pemberi bantuan yang proporsional, memotivasi siswa agar memanfaatkan kelompok sebagai sarana diskusi dan bertukar pendapat/ide sehingga yang pada akhirnya dapat mampu mengembangkan potensi siswa (Bakri, dkk, 2022).

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa”. Pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri memungkinkan siswa untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di mana indikator untuk menyatakan perumusan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan untuk memperoleh data, mengumpulkan data dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan uji hipotesis di mana $t\_{hitung}=8,376 > t\_{tabel}=1,859$ maka Ho ditolak dan Ha diterima sehingga terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada pada pertemuan 1 dan pertemuan 2. Di mana hasil belajar siswa pada pertemuan 2 dengan nilai rata-rata 60,00 lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa pada pertemuan 1 dengan nilai rata-rata 39,38. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri memungkinkan siswa untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi.

**REFERENSI**

Bakri, A., Mulyono., dan Syahputra, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Beprikir Kritis dan Karakter Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Langsa. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 14, No. 2, Desember 2021

Fitriani, H., & Ikhsan, M. (2017). karaktristik perangkat pembelajaran blended community of inquiry yang valid untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, *5*(2), 72-83.

Herdryarto, J. (2013). Penerapan model inkuiri untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi pokok laju rekasi. UNESA. *Journal of Chemical Education*, Vol 2, No 2.

Kuswana, W, S. (2013). *Taksonomi Berpikir*, Bandung: Remaja Rosdakarya *Offset*.

Mamu, H. (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran, Kemampuan Akademik dan Interaksinya Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajara IPA Biologi” *Jurnal Pendidikan Sain* vol. 2 NO. 1. Universitas Tadulako Sulawesi Tengah

Masiah, M. (2020). Meningkatkan Ketuntasan Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, *8*(1), 79-85.

Nurhidayati, S., Zubaidah, S., dan Indriwati, S.E. (2015a). Pengaruh Metode STAD dipadu Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa. LPPM IKIP Mataram. *Jurnal Kependidikan*. 14 (1): 73-81.

Nurhidayati, S., Zubaidah, S., dan Indriwati, S.E. (2015b). Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa. LPPM IKIP Mataram. *Jurnal Kependidikan*. 14 (3): 285-294.

Nurhidayati, S., dan Khaeruman (2016). PengembanganBahan Ajar Berbasis STAD dipadu Inkuiri Terbimbing Pada Materi Homologi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(2), 53-55.

Sandirman (2016) *Belajar dan Motivasi Belajar* PT. Grafindo.

Slamet, P. (2001). *Higher order thingking skill.* (online) <https://www.academia.edu/482994/Higher_Order_Thingking_Skills> diakses pada 9 februari 2017

Sugiyono .2014 . *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif* dan R,D. Alfabeta: Bandung.