

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing *Pictorial Riddle*

Inkuiri dalam bahasa Inggris "Inquiry" berarti pertanyaan, pemeriksaan dan penyelidikan. Inkuiri merupakan inti dari pembelajaran kontekstual, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik dari penemuannya sendiri¹. Pembelajaran model inkuiri melibatkan peserta didik secara langsung dalam menemukan konsep dan prinsip melalui proses berpikir. Rangkaian kegiatan model pembelajaran inkuiri melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk pencarian dan penyelidikan metodis, kritis, logis, dan analitis sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya. Dalam proses pembelajaran inkuiri ditekankan berpikir tingkat tinggi dan belajar mencari solusi masalah serta mengambil keputusan dengan logis. Pembelajaran model ini dapat membentuk peserta didik mempunyai keterampilan mengamati, menemukan masalah, merumuskan masalah, hipotesis dan penyelesaian masalah². Strategi inkuiri terdiri dari 4 level yaitu level ke-0, 1, 2, dan 3. Pada level ke-0, semua perangkat mulai dari masalah, metode dan cara penyelesaian disediakan oleh guru dan peserta didik hanya menjalankan. Inkuiri level ke-1, masalah dan prosedur diberikan guru dan peserta didik diminta untuk menginterpretasikan data yang diperoleh. Inkuiri level ke-2, peserta didik disajikan masalah dan cara menyelesaikan serta interpretasi data diserahkan pada peserta didik. Sedangkan inkuiri level ke-3, guru hanya memberikan fenomena saja dan peserta didik mencari masalah serta menyelesaikannya secara mandiri. Pada level 1 dan 2 sering disebut inkuiri terbimbing dan cocok diterangkan untuk pembelajaran peserta didik dalam berpikir ilmiah. Inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik untuk setahap demi setahap membiasakan diri berpikir secara ilmiah³.

¹ T.H. Agustanti. 2012. "Implementasi Metode Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi". *JPII : Jurnal Pendidikan IPA* 1 (1), 26-30.

² Ni Made Ayu Suryantari, Ketut Pudjawan and Made Citra Wibawa. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Benda Konkret Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA". *International Journal of Elementary Education* 3 (3), DOI:<https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19445>

³ Fitriyati, Ida, and Munzil Munzil. 2017. "Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir

Model pembelajaran inkuiri terbimbing memfokuskan pada proses penemuan sebuah konsep⁴. Model Pembelajaran inkuiri atau "Guided Inquiry" menjadi model pembelajaran yang menekankan pada keterampilan proses sains, kemampuan berpikir dan penyelidikan⁵. Model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran dan mendorong peserta didik untuk mengoptimalkan keterampilan dan kemampuan peserta. Peserta didik melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara kritis dan logis untuk mencari dan menemukan jawaban dari permasalahan, sehingga menjadi salah satu model untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis⁶. Pembelajaran IPA berbasis inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran dengan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman ide-ide ilmiah, sehingga dapat menghasilkan proses belajar lebih bermakna. Adapun beberapa tahapan dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing adalah Merumuskan masalah, Menyajikan hipotesis, Melakukan Hipotesis, Mengumpulkan dan mengolah data, Interpretasi hasil analisis data dan pembahasan, dan Menyimpulkan⁷. Tahapan ini dapat dilihat pada gambar berikut (2.1)

Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran IPA SMP". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 1 (1):1-6. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v1n1.p1-6>.

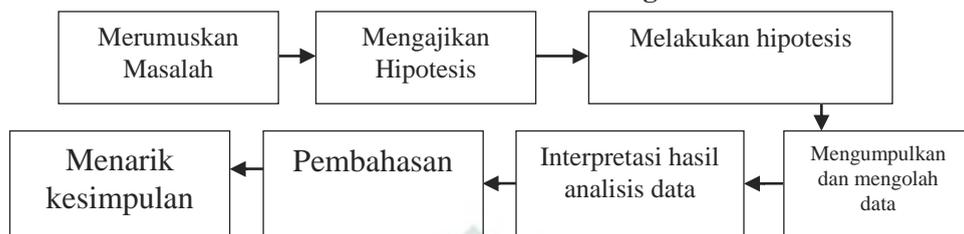
⁴ Narni Lestari Dewi, Nyoman Dantes and I Wayan Sadia. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar IPA". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Jurusan Pendidikan Dasar* (3)

⁵ Sari Wahyuni Rozi Nasution. 2018. "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika". *Jurnal Education and Development* 3 (1). DOI: <https://doi.org/10.37081/ed.v3i1.85>

⁶ Lia Nurmayani, Aris Doyan and Ni Nyoman Sri Putu Verawati. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 4 (1).

⁷ Ni Md Putri Apriliani, I Md Citra Wibawa and Ni Wyn Rati. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA". *jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 3 (2), 122-129. DOI: <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i2.17390>

Gambar 2 1 Bagan Langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing



Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang bersifat *student centered* memberikan lebih banyak ruang pada peserta didik untuk mengembangkan konsep yang diperoleh secara mandiri. Peserta didik diharapkan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkan. Adapun keunggulan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah memacu keinginan peserta didik untuk mengetahui, memotivasi untuk menemukan jawaban dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Peserta didik akan memahami konsep dan ide lebih baik sehingga mampu mencapai pemahaman konsep yang lebih baik⁸.

Pemilihan model, metode, strategi pembelajaran harus didukung dengan perangkat pembelajaran yang sesuai, agar tercapai tujuan pembelajaran yang dibuat⁹. Implementasi pembelajaran yang berorientasi kemampuan berpikir kritis belum digunakan secara baik dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, siswa memerlukan paradigma pembelajaran yang mendorong pembelajaran aktif, salah satunya adalah penggunaan pendekatan teka-teki bergambar, untuk membangun kemampuan berpikir kritis mereka¹⁰. Pembelajaran

⁸ N. K. Dewi Septiari, I. Nyoman Suardana and Kompyang Selamet. 2018. "Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP". *JPPSI: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia* 1 (1). DOI : <https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i1.21917>

⁹ M, Imelda. Jamal, Arifuddin and Suyidno. 2013. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Fisika Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle". *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 1 (1). DOI : <http://dx.doi.org/10.20527/bipf.v1i1.855>

¹⁰ Fitri Indriani, Adun Rusyana and Warsono. 2022. "Pengaruh Inkuiri Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pengaruh Aktivitas Manusia Terhadap Perubahan Dan Pencemaran Lingkungan Di Kelas X Sma Informatika Ciamis". *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*. 10 (1) :35-39. DOI : <http://dx.doi.org/10.25157/jpb.v10i1.7450>

dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diintegrasikan dengan metode *pictorial riddle*.

Metode *pictorial riddle* menggunakan gambar untuk mengilustrasikan topik untuk mendorong partisipasi siswa dalam percakapan kelompok kecil dan besar¹¹. *Riddle* biasanya disajikan sebagai gambar di papan tulis, papan poster, atau ilustrasi lainnya, dan guru guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan *riddle* tersebut¹². Pembelajaran ini menggunakan teka-teki gambar sebagai media dalam pembelajaran untuk membangkitkan motivasi dan minat peserta didik dalam diskusi kelompok kecil maupun besar.¹³ Metode ini merupakan pendekatan yang mempresentasikan informasi ilmiah dalam bentuk poster atau gambar yang digunakan sebagai sumber diskusi¹⁴.

Gambar, peragaan atau situasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif peserta didik¹⁵. Suatu *riddle* biasanya dalam bentuk gambar, dari gambar tersebut disajikan suatu masalah dan peserta didik di stimulasi untuk menganalisis masalah tersebut melalui ilustrasi gambar sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis peserta didik¹⁶. Selain dengan gambar, metode *pictorial riddle* dapat memperlihatkan atau memperagakan suatu proses atau peristiwa secara sistematis yang dapat memberikan

¹¹ Prathiwi Adjeng and Utami Lisa. 2019. "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Menengah Atas Menggunakan Model Inquiry Pictorial Riddle". *J. Ind. Soc. Integ. Chem.* 11 (2). DOI : DOI: <https://doi.org/10.22437/jisic.v11i2.7569>

¹² Febriana Maghfira, Al Asy'ari Hasan, Subali Bambang, Rusilowati Ani. 2018. "Penerapan model pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle untuk meningkatkan keaktifan siswa". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 4 (2), 6-12. DOI: <http://doi.org/10.25273/jpfk.v4i1.1879>

¹³ Yunita, Yunita, Muhammad Zufikar Syuaib, and Muhammad Taufik. 2017. "Perbedaan Hasil Keterampilan Proses Sains Melalui Model Pembelajaran Inquiry Dan Model Pembelajaran Inquiry Dengan Metode Pictorial Riddle Bagi Siswa SMP Negeri 1 Gunungsari Tahun Ajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 2 (1):36-40. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i1.286>.

¹⁴ D.D. Kristianingsih, S.E. Sukiswo and S. Khanafiyah. 2010. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle Pada Pokok Bahasan Alat- Alat Optik di SMP". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6, 10-13. DOI : <https://doi.org/10.15294/jpfi.v6i1.1095>

¹⁵ Silvia Sandrias Devi, Fatimatul Munawaroh, Wiwin Puspita Hadi and Laila Khamsatul Muharrami. 2019. "Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Setelah Pembelajaran Guided Inquiry Dengan Metode Pictorial Riddle". *Natural Science Education Reseach* 2 (1).

¹⁶ Carolina Oi, Anang Triyoso and Miftahudin. 2016. "Pengaruh Metode Pembelajaran Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Di Smp Negeri 6 Kabupaten Sorong". *Biolearning Journal* 3 (2).

pengalaman belajar yang menyenangkan untuk peserta didik¹⁷. Proses pembelajaran melalui pendekatan inkuiri dengan metode pictorial riddle bisa di implementasikan dalam kelas atau tidak membutuhkan ruang tertentu¹⁸. Sehingga pelaksanaannya lebih mudah dan dapat diterapkan dengan mudah.

2. Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Istilah Berpikir Kritis turut disebutkan dalam Al-Qur'an pada surah Ali Imran ayat 190.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ۝

Artinya: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal).

Ayat diatas menunjukkan bahwa memikirkan fenomena yang sudah terjadi seperti pergantian siang dan malam dan mengikuti terbit dan terbenamnya matahari. Semuanya itu menunjukkan atas kebesaran dan kekuasaan penciptanya bagi orang-orang yang berakal. Memikirkan terciptanya langit dan bumi, pergantian siang dan malam secara teratur dengan menghasilkan waktu-waktu tertentu bagi kehidupan manusia merupakan satu tantangan tersendiri bagi kaum intelektual beriman. Mereka diharapkan dapat menjelaskan secara akademik fenomena alam itu, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa Tuhan tidaklah menciptakan semua fenomena itu dengan sia-sia dan perlu adanya kemampuan berpikir secara mendalam.

Pendidikan IPA mempunyai peranan penting dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir merupakan kemampuan yang diperlukan dalam kehidupan. Kemampuan tersebut meliputi pemecahan masalah, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Siswa dapat mengembangkan kebiasaan berpikir kritis, kreatif, dan ilmiah serta perilaku ilmiah melalui pendidikan sains. Ketiadaan pembelajaran berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan kognitif yang

¹⁷ Susilawati, Fihriin and I Wayan Darmadi. 2013. "Perbandingan Hasil Belajar Fisika Antara Metode Pictorial Riddle Dan Metode Demonstrasi Dalam Pembelajaran Inquiry Terbimbing Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Palu". *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako* 1 (3), 8-12.

¹⁸ Muhammad Minan Chusni. 2016. "Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa". *JPF: Jurnal Pendidikan Fisika* 4 (2), 8-12. DOI : <http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v4i2.540>

harus dikembangkan siswa dan masih menjadi persoalan dalam pendidikan Indonesia saat ini¹⁹.

Berpikir kritis terdiri dari dua kata yaitu "berpikir" dan "kritis" menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) berpikir artinya menggunakan akal budi dalam mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, sedangkan kritis artinya bersifat tidak mudah percaya, tajam dalam penganalisisan²⁰. Berpikir kritis adalah pengaturan diri dalam memutuskan sesuatu yang menghasilkan pemahaman, analisis, evaluasi, pemaparan menggunakan bukti dan konsep²¹. Berpikir kritis merupakan proses terstruktur yang melibatkan aktifitas diantaranya menafsirkan asumsi, memunculkan inkuiri biologi dan pengambilan keputusan. Keterampilan ini mengintegrasikan beberapa bagian pengembangan keterampilan seperti pengamatan (observasi), analisis, penalaran, penilaian dan pengambilan keputusan²².

Sejarah mengenai berpikir kritis bermula dari John Dewey, ia mendefinisikan sebagai proses berpikir aktif tentang segala sesuatu untuk diri sendiri, mengajukan pertanyaan, dan mencari informasi untuk diri sendiri. Tokoh selanjutnya adalah Robert Ennis yang menekankan bahwa pengambilan keputusan berdasarkan justifikasi yang masuk akal lebih sejalan dengan berpikir kritis. Menurut Ennis, berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang rasional atau didasarkan pada penalaran terfokus untuk memutuskan tindakan apa yang harus dilakukan dan keyakinan apa yang harus dilakukan.

Sejarah mengenai berpikir kritis bermula dari John Dewey yang menyatakan pendapatnya bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir secara aktif mengenai segala sesuatu untuk diri sendiri, membangkitkan pertanyaan dan mencari informasi untuk diri sendiri. Setelah John Dewey, dilanjutkan oleh Glasser dengan

¹⁹ Lilis Nuryanti, Siti Zubaidah and Markus Diantoro. 2018. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan* 3 (2), 155-158. DOI : <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i2.10490>

²⁰ Prasetyono Rizki Noor and Trisnawati Eka. 2018. "Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Empat Pilar Pendidikan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis". *JIPVA : Jurnal Pendidikan IPA Veteran* 2 (2), 162-173. DOI : <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.679>.

²¹ N. W. Anggareni, N. P. Ristiati and N. L. P. M. Widiyanti. 2013. "Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA* (3).

²² Jamaluddin, Jamaluddin, A. Wahab Jufri, Muhlis Muhlis, and Imam Bachtiar. 2020. "Pengembangan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Di SMP". *Jurnal Pijar Mipa* 15 (1):13-19. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i1.1296>.

memberikan pernyataan bahwa berpikir kritis adalah suatu sikap yang cenderung untuk mempertimbangkan serta memikirkan suatu masalah yang timbul menjadi pengalaman. Tokoh selanjutnya adalah Robert Ennis menekankan bahwa berpikir kritis lebih berhubungan dengan alasan yang dapat diterima Ketika seseorang mengambil keputusan. Ennis mendefinisikan berpikir kritis sebagai cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan penalaran yang difokuskan untuk menentukan perilaku yang harus diyakini dan dilakukan.

Kemampuan berpikir kritis menekankan peserta didik untuk menerapkan konsep, menafsirkan, membuat hipotesis, memecahkan masalah dan membuat keputusan²³. Kemampuan dalam mengambil keputusan atau mengevaluasi dan memutuskan untuk percaya akan informasi yang valid memerlukan pemikiran-pemikiran yang kritis²⁴. Kemampuan ini merupakan keterampilan yang bernilai. Berpikir kritis dapat dilatih sehingga peserta didik dapat mengenali masalah atau mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, menyimpulkan dan memecahkan masalah²⁵.

Pentingnya peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis dikarenakan keterampilan ini memungkinkan peserta didik mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi dalam menentukan informasi yang masih dapat dipercaya, sehingga bisa digunakan dasar menarik kesimpulan yang valid²⁶. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki peserta didik sebagai bekal dalam menghadapi persoalan dimasa depan bukan hanya dalam pembelajaran dikelas. Pembelajaran IPA menuntut peserta didik memiliki kemampuan

²³ Syutharidho and Rosida Rakhmawati M. 2015. "Pengembangan Soal Berpikir Kritis untuk Siswa SMP Kelas VIII". Al-Jabar: *Jurnal Pendidikan Matematika* 6 (2), 219 - 227. DOI : <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.45>

²⁴ Rahmadana Hidayati Azira, Fadly Wirawan and Faradisya Ekapti Rahmi. 2021. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi". *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1 (1), 34 - 48. DOI: <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>

²⁵ Priarana, Nurdiani, Ria Herdhiana, and Popon Mariam. 2014. " Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa". *EDUCARE* 12 (2), 9-19

²⁶ Putri, M.H., Fahmi., & Wahyuningsih, E. 2021. "Efektivitas Perangkat Pembelajaran IPA untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP pada Materi Pokok Listrik Statis". *Journal of Banua Science Education* 1 (2), 79-84. DOI : <https://doi.org/10.20527/jbse.v1i2.13>

abad ke-21. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu yang harus dilatih untuk menjamin keberhasilan pembelajaran²⁷.

3. Materi Klasifikasi Makhluk Hidup SMP

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala yang berkaitan dengan alam secara sistematis. Salah satu bidang kajian IPA yang dipelajari tidak terlepas dari alam sebagai sumber ilmu pengetahuan²⁸. Pengklasifikasian makhluk hidup bertujuan untuk membantu peserta didik mengidentifikasi makhluk hidup dari setiap kelompok serta memisahkan satu dengan yang lain berdasarkan ciri-ciri khusus makhluk hidup tersebut. Materi klasifikasi makhluk hidup merupakan materi yang menyajikan lima kingdom makhluk hidup beserta ciri khususnya, serta contoh dari masing-masing kingdom²⁹.

Pada awalnya Makhluk hidup pertama kali diklasifikasikan ke dalam kelompok berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki. Kelompok-kelompok tersebut dapat berukuran besar hingga kelompok kecil dari segi jumlah anggota kelompoknya. Kelompok-kelompok tersebut disusun berdasarkan persamaan dan perbedaan. Ilmu yang mempelajari klasifikasi makhluk hidup disebut taksonomi. Taksonomi merupakan salah satu cabang biologi. Orang pertama yang meletakkan dasar-dasar taksonomi adalah *Carolus Linnaeus* (1707-1778) seorang ahli pengetahuan alam dari Swedia, maka ia dianggap sebagai bapak taksonomi. Dia menyusun klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan struktur tubuh. Struktur tubuh mencakup bentuk dan susunan tubuh makhluk hidup.

Pada lingkungan sekitar, terdapat benda hidup dan tak hidup yang terlihat mudah namun terkadang tidak mudah untuk dipahami. Peserta didik kesulitan dalam membedakan atau mengelompokkan benda hidup dalam satu kelompoknya. Adapun

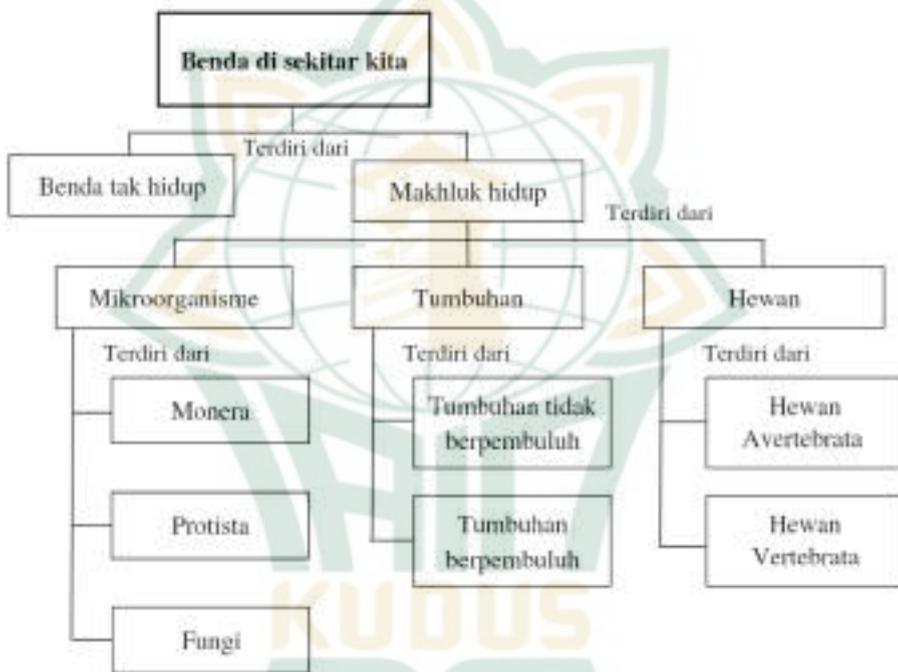
²⁷ Ramdani, Agus, A Wahab Jufri, Jamaluddin Jamaluddin, and Dadi Setiadi. 2020. "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Dasar IPA Peserta Didik". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 6 (1):119-24. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.388>.

²⁸ Soramiranda, Nizar, Kurnia Ningsih, and Ruqiah Panjaitan. 1. "Efektivitas Penggunaan Media Powerpoint Disertai Kartu Bergambar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Di Kelas VII SMPN 2 Ketapang". *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 6 (2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24929/lensa.v6i2.289>.

²⁹ Rina Munawar Istiani and Amin Retnoningsih. 2015. "Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Menggunakan Metode Post To Post Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup". *Unnes Journal of Biology Education* 4 (1) (2015) 70-80. DOI: <https://doi.org/10.15294/jbe.v4i1.5237>

ciri-ciri makhluk hidup antara lain: Bernapas (respirasi), Bergerak, Peka terhadap rangsangan (irribilitas), Memerlukan makanan (nutrisi), Mengeluarkan zat sisa (eskresi), TumbuhTumbuh, Berkembang biak (reproduksi), Metabolisme, Adaptasi dan Regulasi. Sedangkan benda tak hidup antara lain: tidak dapat bergerak, tidak mengadakan metabolisme, tidak mempertahankan jenisnya dan tidak ada tanggapan terhadap rangsang. Berikut peta konsep materi Klasifikasi Makhluk Hidup yang akan dijelaskan dalam paket panduan pada gambar 2.2:

Gambar 2.2 Materi Klasifikasi Makhluk Hidup



Pada dasarnya agama Islam (melalui Rasulullah Muhammad SAW) telah menyampaikan risalah akhlak, keobjektifan berpikir, dan kemaksimalan humanisme lewat kalam ilahi yang dibawanya melalui Al-Quran, Al-hadits, dan peluang kemajuan berupa ayat-ayat kauniah. Dan ayat-ayat kauniah tersebut mayoritas adalah ayat-ayat tentang ilmu pengetahuan alam dan sains. Untuk itu manusia dituntut agar memahami disetiap ayat-ayat al-Qur`annya, merenungi serta memikirkannya. Sebagaimana firman Allah Swt dalam Q.S Shad/38: 29.

كَيْتَبُ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ ۖ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya: “Kitab (al-Quran) yang Kami Turunkan kepadamu penuh berkah supaya mereka menghayati ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran.

Ayat tersebut berbicara bahwa dalam al-Quran terkandung Ayat-ayat Al-Qur’an yang akan menunjukkan fenomena tertentu. Al-Qur’an dapat menjadi sumber informasi, petunjuk dan pembelajaran bagi orang-orang yang berpikir. Pengertian yang benar diperoleh dengan jalan mengikuti petunjuk-petunjuk rasul, dengan dibantu ilmu pengetahuan yang dimiliki, baik yang berhubungan dengan bahasa ataupun perkembangan masyarakat salah satunya adalah tentang ilmu biologi.

4. Paket Panduan dalam Pembelajaran IPA

Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar yang memfalsifikasi peserta didik sebagai bagian dari pelaksanaan pembelajaran. Salah satu sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar³⁰. Tidak terlepas dari proses pembelajaran, bahan ajar dirancang agar siswa dapat belajar sesuai dengan kompetensi yang telah dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku³¹. Bahan ajar disusun secara sistematis dengan bahan yang mudah dipahami oleh peserta didik³². Dan merupakan alat atau benda untuk membantu guru dalam menyajikan materi pelajaran kepada peserta didik secara logis dan berurutan³³.

Guru dapat menggunakan bahan ajar untuk membantu pelaksanaan proses pembelajaran³⁴. Bahan ajar yang digunakan

³⁰ Intan Permatasari, Agus Ramdani and Abdul Syukur. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Inkuiri Terintegrasi Sets (Science, Environment, Technology And Society) Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia". *J. Pijar MIPA* 13 (3), 74-78. DOI: 10.29303/jpm.v14i2.1256

³¹ Komalasari, Baiq Sri, A Wahab Jufri, and Didik Santoso. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 5 (2):219-27. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.279>.

³² Sri Wahyuni. 2015. "Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP". *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF)* 6 (1).

³³ I. D. Pursitasari, E. Suhardi, D. Ardianto and A. Arif. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Bermuatan Konteks Kelautan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa". *JUPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, 3(2), 88-105. DOI: <https://doi.org/10.24815/jupi.v3i2.14847>

³⁴ Yuniar Fikriani Amalia, Zainuddin and Misbah. 2016. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Fisika Berorientasi Keterampilan Generik Sains Menggunakan Model

untuk menunjang kegiatan belajar mengajar disebut sebagai bahan ajar, materi, atau materi pembelajaran. Bahan ajar dapat didefinisikan sebagai seperangkat bahan atau materi yang disusun secara sistematis untuk mendukung terlaksananya pembelajaran secara efektif³⁵. Menurut kemendiknas bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang digunakan guru untuk merencanakan dan mengimplementasikannya dalam kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar berisi seperangkat alat pembelajaran yang terdiri dari materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis sesuai tujuan yang diharapkan³⁶.

Secara garis besar bahan ajar berisi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang telah ditentukan³⁷. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan dan sikap atau nilai³⁸. Pengembangan bahan ajar yang relevan terhadap materi ajar dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, efektif dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal³⁹.

Dalam penyusunan bahan ajar harus menyesuaikan dengan kurikulum, kebutuhan sumber belajar, jenis bahan ajar dan materi pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar cetak⁴⁰. Berdasarkan bentuknya, bahan ajar dibedakan menjadi empat macam yaitu bahan cetak, bahan ajar dengar, bahan ajar pandang dengar dan bahan ajar interaktif⁴¹. Dalam memenuhi sumber belajar peserta didik, lembaga pendidikan memberikan

Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Smp Negeri 13 Banjarmasin". *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 4 (3). DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/bipf.v4i3.1005>

³⁵ Ratumanan and Imam Rostamiati. 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada

³⁶ Jajang Bayu Kelana and Fadly Pratama. 2019. *Bahan Ajar IPA berbasis Literasi sains*. Bandung: Lekkass

³⁷ Ahmad Hariadi. 2016. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Gambar Proses Dalam Pembelajaran IPA SMP". *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4 (5), 433-441.

³⁸ Hasanah, J., Jamaludin, J., & Prayitno, G. H. (2019). Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Terstruktur Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMP. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(2), 18–24. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1254>

³⁹ Dian Andesta Bujuri and Masnun Baiti. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar IPA Integratif Berbasis Pendekatan Kontekstual" TERAMPIL: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 5 (2), 184-197. DOI : <https://doi.org/10.24042/terampil.v5i2.3173>

⁴⁰ Ratumanan and Imas Rostamiati. 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Depok : PT Rajagrafindo Persada

⁴¹ Ida Malati Sadjati. 2012. "Pengembangan Bahan Ajar". *Universitas Terbuka* 1 (371.33), 1-62

buku ajar sebagai fasilitas kepada peserta didik salah satunya bahan ajar cetak. Bahan ajar Cetak (*printed*), yakni sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Contohnya hand out, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *Wallchart*, foto atau gambar, dan model atau maket⁴².

Salah satu faktor pendukung keberhasilan pendidikan adalah ketersediaan perangkat pembelajaran yang layak dan relevan. Perencanaan perangkat pembelajaran yang baik berimbas pada pembelajaran yang sukses⁴³. Bahan ajar semestinya dipandang sebagai strategi dalam pendidikan bermutu dan bagian upaya pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pengembangan bahan ajar sebagai upaya untuk memberikan layanan yang lebih luas, meningkatkan pengetahuan dan mendorong peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri⁴⁴. Hal yang menjadi pertimbangan dalam menyusun bahan ajar adalah bahan ajar yang lengkap, artinya memuat informasi dan tugas secara lengkap dan terdiri atas buku siswa dan guru⁴⁵.

Buku ajar mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam kegiatan pembelajaran di sekolah⁴⁶. Buku ajar atau buku pelajaran berisi materi pembelajaran yang harus diikuti oleh peserta didik melalui serangkaian kegiatan seperti membaca, menganalisis, mendiskusikan isi dan merefleksi teks⁴⁷.

Buku menyajikan ilmu pengetahuan dan buku yang baik adalah buku yang memuat bahasa yang baik dan mudah dimengerti, disajikan secara menarik dilengkapi dengan gambar

⁴² Huswaton Hasanah. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Cetak Berbasis Pendekatan Problem Solving Untuk Meningkatkan Literasi Matematis". *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2). DOI: <http://dx.doi.org/10.30656/gauss.v1i2.1026>

⁴³ Rizal Zaenal Muqodas, Kamin Sumardi and Ega Tawali Berman. 2015. "Desain Dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Sistem Dan Instalasi Refrigerasi". *Journal of Mechanical Engineering Education* 2 (1).

⁴⁴ Ratumanan and Imam Rostamiati. 2019. "*Perencanaan Pembelajaran*". Depok: PT Rajagrafindo Persada

⁴⁵ Emzir. 2012. "*Metodologi Penelitian dan Pendidikan :Kuantitatif dan Kualitatif*". Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

⁴⁶ Muslich, M. 2010. "*Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*". Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

⁴⁷ Kastam Syamsi, Esti Swatika Sari and Setyawan Pujiono. 2013. "Pengembangan Model Buku Ajar Membaca Berdasarkan Pendekatan Proses Bagi SISWA SMP". *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 5 (1). DOI: <https://doi.org/10.21831/cp.v5i1.1262>

dan keterangan-keterangan⁴⁸. Pengembangan bahan ajar yang dibuat bervariasi, inovasi dan menarik dapat meningkatkan minat belajar, peserta didik akan lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mendapat kemudahan belajar dalam setiap kompetensi yang harus dikuasai⁴⁹. Buku panduan merupakan komponen yang penting dalam pembelajaran karena dapat menjadi panduan serta dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran. Dalam perkembangan saat ini buku panduan dipergunakan hanya untuk menguji penguasaan materi secara teoritis, sehingga siswa kurang terlibat langsung dalam penemuan konsep⁵⁰. Dalam penelitian ini mengembangkan paket buku panduan dengan model inkuiri terbimbing metode pictorial *riddle*, sehingga dapat memfasilitasi berpikir kritis peserta didik melalui proses berpikir dan menyajikan bahan ajar yang kreatif dan inovatif.

B. Penelitian Terdahulu

Tabel 2 1 Peneliti Terdahulu

No	Peneliti	Hasil
1.	Lia Nurmawati, Aris Doyan and Ni Nyoman Sri Putu Verawati.	Analisis pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing pada kemampuan berpikir kritis peserta didik ⁵¹
2.	Ni Md Putri Dwi Apriliani, I Md Citra Wibawa and Ni Wyn	Analisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA ⁵²

⁴⁸ Ratumanan and Imam Rostamiati. 2019. "Perencanaan Pembelajaran". Depok: PT Rajagrafindo Persada.

⁴⁹ Wibowo, Sony, Murtono, Santoso, and Sri Utaminingsih. 2021. "Efektifitas Pengembangan Buku Ajar Berbasis Nilai-Nilai Karakter Multikultural Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa". *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 11 (1), 54-62. <https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p54-62>.

⁵⁰ Nasir, Ahmad, & Nazihah, Zuhrotun. 19. Pengembangan Buku Panduan Guru Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Statistika Siswa SMP. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol. 5 No. 1, 25-30. <https://doi.org/102900/jp2m/v5i1.1733>.

⁵¹ Lia Nurmawati, Aris Doyan and Ni Nyoman Sri Putu Verawati. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 4 (1). DOI: <http://doi.org/10.25273/jp2m.v4i1.1879>

⁵² Yunita, Yunita, Muhammad Zulfikar Syaib, and Muhammad Taufik. 2017. "Perbedaan Hasil Keterampilan Proses Sains Melalui Model Pembelajaran Inquiry Dan Model Pembelajaran Inquiry Dengan Metode Pictorial Riddle Bagi Siswa SMP Negeri 1 Gunungsari Tahun Ajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 2 (1):36-40. DOI: <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i1.286>.

	Rati.	
3.	N.K. Dewi Septiari,. I. Nyoman Suardana and Kompyang Selamat.	Efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa SMP ⁵³
4.	Dewi Septrianingsih	Perangkat pembelajaran Biologi berbasis inkuiri terbimbing dalam meningkatkan penguasaan konsep biologi siswa ⁵⁴
5.	Maghfira Febriana, Hasan Al Asy'ari, Bambang Subali and Ani Rusilowati.	Penerapan model pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle untuk meningkatkan keaktifan siswa ⁵⁵
6.	Yunita, Yunita, Muhammad Zulfikar Syaib, and Muhammad Taufik.	Perbedaan Hasil Keterampilan Proses Sains Melalui Model Pembelajaran Inquiry Dan Model Pembelajaran Inquiry Dengan Metode Pictorial Riddle Bagi Siswa SMP Negeri 1 Gunungsari Tahun Ajaran 2015/2016 ⁵⁶
7.	Imelda, M. Arifuddin Jamal and Suyidno.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Fisika Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle ⁵⁷

⁵³ Imelda, M. Arifuddin Jamal and Suyidno. 2013. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Fisika Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle". *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 1 (1). DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/bipf.v1i1.855>

⁵⁴ uyun Qomariya, Laila Khamsatul Muharrami, Wiwin Puspita Hadi and Irsad Rosidi. 2018. "Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan dengan Menggunakan Metode Pictorial Riddle dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Journal of Natural Science Education Reseach* 1 (1). DOI: <https://doi.org/10.21107/nser.v1i1.4172>

⁵⁵ Maghfira Febriana, Hasan Al Asy'ari, Bambang Subali and Ani Rusilowati. 2018. "Penerapan model pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle untuk meningkatkan keaktifan siswa". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 4 (2), 6-12. DOI: <http://doi.org/10.25273/jpfk.v4i1.1879>

⁵⁶ Yunita, Yunita, Muhammad Zulfikar Syaib, and Muhammad Taufik. 2017. "Perbedaan Hasil Keterampilan Proses Sains Melalui Model Pembelajaran Inquiry Dan Model Pembelajaran Inquiry Dengan Metode Pictorial Riddle Bagi Siswa SMP Negeri 1 Gunungsari Tahun Ajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 2 (1):36-40. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i1.286>.

⁵⁷ melda, M. Arifuddin Jamal and Suyidno. 2013. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Fisika Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle". *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 1 (1). DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/bipf.v1i1.855>

8.	Yuyun Qomariya, Laila Khamsanatul Muharrami, Wiwin Puspita Hadi and Irsad Rosidi.	Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan dengan Menggunakan Metode Pictorial Riddle dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing ⁵⁸
9.	Lilis Nuryanti, Siti Zubaidah and Markus Diantoro.	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP ⁵⁹
10.	Adjeng Prathiwi and Lisa Utami.	Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Menengah Atas Menggunakan Model Inquiry Pictorial Riddle ⁶⁰
11.	Priarana, Nurdiani, Ria Herdhiana and Popon Mariam.	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa ⁶¹
12.	Ramdani, Agus, A Wahab Jufri, Jamaluddin and Dadi Setiadi.	Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Dasar IPA Peserta Didik ⁶²
13.	Sri Wahyuni.	Pengembangan Bahan Ajar IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP ⁶³

⁵⁸ Yuyun Qomariya, Laila Khamsatul Muharrami, Wiwin Puspita Hadi and Irsad Rosidi. 2018. "Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan dengan Menggunakan Metode Pictorial Riddle dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing". *Journal of Natural Science Education Reseach* 1 (1). DOI: <https://doi.org/10.21107/nser.v1i1.4172>

⁵⁹ ilis Nuryanti, Siti Zubaidah and Markus Diantoro. 2018. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan* 3 (2), 155-158. DOI: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i2.10490>

⁶⁰ Adjeng Prathiwi and Lisa Utami. 2019. "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Menengah Atas Menggunakan Model Inquiry Pictorial Riddle". *Journal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry* 11 (2), 64-72. DOI: <https://doi.org/10.22437/jisic.v11i2.7569>

⁶¹ Priarana, Nurdiani, Ria Herdhiana, and Popon Mariam. 2014. " Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa". *EDUCARE* 12 (2), 9-19. <https://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/191>.

⁶² Ramdani, Agus, A Wahab Jufri, Jamaluddin Jamaluddin, and Dadi Setiadi. 2020. "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Dasar IPA Peserta Didik". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 6 (1):119-124. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.388>.

⁶³ Sri Wahyuni. 2015. "Pengembangan Bahan Ajar IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP". *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNPPF)* 6 (1).

14.	Komalasari, Baiq Sri, A Wahab Jufri and Didik Santoso.	Pengembangan Bahan Ajar IPA berbasis Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan Literasi Sains ⁶⁴
15.	Yunita, Erma.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Topik Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP ⁶⁵
16.	Ida Fitriyati, Arif Hidayat and Munzil.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama". <i>Jurnal Pembelajaran Sains 1</i> (1), 27-34 ⁶⁶

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian diatas adalah apda subjek penelitian, pokok bahasan dan jenis panduan proyek yang dikembangkan. Penulis menggunakan subjek penelitian peserta didik tingkat sekolah menengah pertama yaitu kelas VII SMP/MTs dengan materi klasifikasi makhluk hidup. Produk yang digunakan oleh penulis pada penelitian pengembangan ini adalah produk buatan sendiri berupa pake buku panduan pada materi klasifikasi makhluk hidup. Berikut gambar diagram fishbone pada penelitian ini:

⁶⁴ omalasari, Baiq Sri, A Wahab Jufri and Didik Santoso. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar IPA berbasis Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan Literasi Sains". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 5 (2), 219-227. DOI: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.279>

⁶⁵ Yunita, Erma. 2016. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Topik Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP". *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 2 (1):282-92. <https://doi.org/10.22219/jinop.v2i1.3280>.

⁶⁶ Ida Fitriyati, Arif Hidayat and Munzil. 2017. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pembelajaran Sains 1* (1), 27-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.17977/um033v1i1p27-34>

