

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teoretis

1. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Manusia memiliki akal dan pikiran yang membedakannya dengan makhluk hidup lainnya. Kegiatan berpikir (*thinking*) merupakan perilaku kognitif dalam tingkatan yang lebih tinggi karena berpikir merupakan bentuk pengenalan dengan memanipulasi sejumlah konsep atau informasi yang masuk dalam pikirannya. Berpikir sebagai suatu kemampuan mental seseorang dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Berpikir sebagai suatu proses mental dalam mengeksplorasi peta pengalaman yang merupakan keterampilan bertindak dengan kecerdasan sebagai sumber daya penalaran. Berpikir berupa aktifitas mengolah dan mentransformasi informasi dalam memori. Berpikir dibedakan antara berpikir kritis dan kreatif. Berpikir kritis lebih dominan otak kiri dan berpikir kreatif lebih dominan otak kanan.¹ Berpikir kritis yang lebih bersifat ke otak kiri yang fokus pada kegiatan menganalisis dan mengembangkan berbagai kemungkinan.

¹ Mohamad Surya, 2015, *Strategi kognitif dalam Proses Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, hlm. 117

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai suatu disiplin berpikir mandiri yang mencontohkan kesempurnaan berpikir sesuai dengan mode tertentu atau ranah berpikir.² Pendapat lain juga diungkapkan oleh Tapilouw, berpikir kritis merupakan cara berpikir disiplin dan dikendalikan oleh kesadaran.³ Cara berpikir ini mengikuti alur logis dan rambu-rambu pemikiran yang sesuai dengan fakta atau terori yang diketahui.⁴ Definisi berpikir kritis menyatakan bahwa berpikir kritis yaitu berpikir untuk:⁵

- 1) Membandingkan dan mempertentangkan gagasan;
- 2) Memperbaiki dan memperhalus;
- 3) Bertanya dan verifikasi;
- 4) Menyaring, memilih dan mendukung;
- 5) Membuat keputusan dan pertimbangan;
- 6) Menyediakan landasan untuk sebuah tindakan.

Berpikir kritis juga diartikan sebagai proses aktif dan cara berpikir secara teratur atau sistematis untuk memahami informasi secara mendalam sehingga membentuk keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan.⁶ Berpikir kritis menuntut siswa menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keabsahan gagasan dalam memecahkan masalah dan mengatasi kesalahan dan kekurangan.⁷ Berpikir kritis mencakup

² Wowo Sunaryo Kuswana, 2012, *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berpikir*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, hlm. 205.

³ Ahmad Susanto, 2013, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta, Kencana, hlm. 121

⁴ Wowo Sunaryo Kuswana, *Op. Cit.*, hlm.122.

⁵ Mohamad Surya, *Op. Cit.*, hlm. 119

⁶ Hendra Surya, 2011, *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*, Jakarta: Gramedia, hlm.130.

⁷ Muhibban Syah, 2010, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 118



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan seseorang untuk membuat dan melakukan asesmen pada kesimpulan yang didasarkan pada bukti.⁸

Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah dipaparkan, dapat dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu kemampuan dalam menguji kebenaran suatu informasi, memverifikasinya dan membuat keputusan berdasarkan bukti dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika.

b. Indikator Berpikir Kritis

Berpikir kritis menurut Ennis merupakan pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.⁹ Berdasarkan definisi tersebut, Ennis yang dikutip oleh Mohamad surya mengemukakan Indikator kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 12 indikator yaitu:¹⁰

- 1) Memfokuskan pertanyaan;
- 2) Menganalisi argumen;
- 3) Menanyakan dan menjawab pertanyaan klarifikasi;
- 4) Menimbang kredibilitas suatu sumber;
- 5) Mengamati dan menimbang laporan hasil pengamatan;
- 6) Menimbang deduksi;
- 7) Menimbang induksi;
- 8) Membuat timbangan nilai;
- 9) Merumuskan istilah dan menimbang definisi;
- 10) Mengidentifikasi asumsi;
- 11) Memutuskan suatu tindakan;
- 12) Berinteraksi dengan orang lain.

⁸ Paul Eggen dan Don Kauchak, 2006, *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan keterampilan Berpikir*, Edisi 6, Jakarta: PT. Indeks, hlm. 111

⁹ Alec Fisher, 2009, *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*, Jakarta: Erlangga, hlm. 5

¹⁰ Paul Eggen dan Don Kauchak, *Op Cit*, hlm. 127

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator berpikir kritis menurut Ennis tersebut dapat dikelompokkan dalam lima besar aktivitas sebagai berikut:¹¹

- 1) Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan.
- 2) Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
- 3) Menyimpulkan, yang terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.
- 4) Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi.
- 5) Mengatur strategi dan teknik, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Sedangkan menurut Desti Haryani kelima aktivitas di atas dapat dikelompokkan menjadi lima indikator seperti berikut:¹²

- 1) Keterampilan Menganalisis, yaitu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut,
- 2) Keterampilan Mensintesis, keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi susunan yang baru,
- 3) Keterampilan Mengenal dan Memecahkan Masalah, yaitu keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian,
- 4) Keterampilan Menyimpulkan, yaitu kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan yang dimilikinya untuk mencapai pengertian baru,
- 5) Keterampilan Mengevaluasi/Menilai, yaitu kemampuan menentukan nilai sesuatu berdasarkan kriteria tertentu.

¹¹ Ahmad Susanto, *Op. Cit.*, hlm. 125-126

¹² Desti Haryani, 2011, *Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*, (Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, hlm. 4-5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pendapat para ahli tentang indikator berpikir kritis yang telah dikemukakan sebelumnya, adapun indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:¹³

1. Kemampuan Menginterpretasi
2. Kemampuan Menganalisis
3. Kemampuan Mengevaluasi
4. Kemampuan Menginferensi

Lebih jelasnya, penjabaran indikator-indikator berpikir kritis tersebut seperti yang disajikan pada tabel berikut:

TABEL II.1
INDIKATOR KOMPETENSI BERPIKIR KRITIS

No	Indikator	Keterangan
1	Kemampuan Menginterpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
2	Kemampuan Menganalisis	Mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang diberikan dan ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.
3	Kemampuan Mengevaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
4	Kemampuan Menginferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat dan sesuai dengan pertanyaan.

Sumber: Normaya Karim (2015)

¹³ Normaya Karim, 2015, *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama*, EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 1, hlm 92 - 104



2. Pendekatan Inkuiri

a. Pengertian

Istilah pendekatan (*approach*) diartikan sebagai *a way of beginning something* yang berarti cara memulai sesuatu. Pendekatan dalam dunia pendidikan diartikan sebagai cara memulai sesuatu. Pendekatan juga diartikan sebagai sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya proses yang sifatnya masih sangat umum, yang meliputi proses mawadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.¹⁴ Pendekatan pembelajaran digambarkan sebagai kerangka umum tentang skenario yang digunakan guru untuk membelajarkan siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.¹⁵

Eveline Siregar mengutip pernyataan Gagne yang mendefinisikan pembelajaran sebagai pengaturan peristiwa secara seksama dengan maksud agar terjadi belajar dan membuatnya berhasil guna.¹⁶ Secara lebih rinci, pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang melalui berbagai upaya dan berbagai strategi, metode dan pendekatan kearah tujuan pencapaian tujuan yang telah direncanakan. Pembelajaran terjadi dengan cara praktik melalui tindakan sebenarnya atau dengan

¹⁴ Noviarni, 2014, *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya*, Pekanbaru: Benteng Media, hlm.71

¹⁵ Abdul Majid, 2014, *Strategi Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 19

¹⁶ Eveline Siregar & Hartini Nara, 2010, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, hlm. 12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

cara pengamatan. Pembelajaran dengan cara praktik siswa belajar dari akibat-akibat atas tindakannya sendiri.¹⁷ Pembelajaran terdiri atas 2 konsep kegiatan yaitu belajar dan mengajar yang harus direncanakan dan diaktualisasikan serta diarahkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai hasil belajar.¹⁸

Pengertian inkuiri secara etimologi, berasal dari kata *inquiry* yang merupakan kata dalam bahasa Inggris yang berarti menyelidikan atau meminta keterangan.¹⁹ Inkuiri adalah cara belajar yang bersifat mencari penyelesaian dari suatu permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan.²⁰ Kaitannya dengan pendidikan, inkuiri menjadikan siswa seperti seorang penemu yang dapat menemukan pengetahuannya sendiri dan dapat mempertanggungjawabkannya.

Istilah inkuiri (*inquiry*) sering dipertukarkan pemakaiannya dengan *discovery*. *Discovery* adalah proses mental siswa mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Inkuiri merupakan perluasan dari *discovery* artinya inkuiri mengandung proses mental yang lebih mendalam dibanding *discovery*. Proses mental ini

¹⁷ Dale H. Schunk, 2005, *Teori-teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hlm. 166

¹⁸ Abdul Majid, *Op Cit.*, hlm. 5

¹⁹ Khoirul Anam, 2015, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hlm. 7

²⁰ Hamdani, 2011, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia, hlm. 182

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

misalnya mengamati, mendeskripsikan, menjelaskan, mengelompokkan, menyimpulkan dan sebagainya. Penggunaan *discovery* baik untuk kelas-kelas rendah, sedangkan inkuiri baik untuk kelas yang lebih tinggi.²¹

Pembelajaran Inkuiri merupakan pembelajaran yang tumbuh dari teori belajar konstruktivisme. Teori konstruktivisme memahami belajar sebagai proses pembentukan pengetahuan oleh si belajar sendiri.²² Menurut Piaget dalam Wina Sanjaya pengetahuan itu akan bermakna manakala dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa.²³ Berdasarkan hal tersebut terlihat jelas bahwa pembelajaran inkuiri merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa (*student centered approach*) yang menganut teori belajar konstruktivisme.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dipaparkan, dapat dijelaskan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan merupakan pembelajaran yang menekankan siswa untuk lebih aktif dalam mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri dengan cara menyelidiki secara kritis permasalahan yang diberikan.

²¹ *Ibid*, hlm. 185

²² Eveline Siregar & Hartini Nara, *Op. Cit.*, hlm. 39

²³ Wina Sanjaya, 2008, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, hlm. 196.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Karakteristik Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri merupakan pembelajaran yang masih baru dan masih jarang diterapkan di sekolah-sekolah. Pembelajaran inkuiri memiliki beberapa karakteristik atau ciri utama, yaitu:²⁴

- 1) Pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan pemahaman sendiri;
- 2) Seluruh aktifitas siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri;
- 3) Tujuan dari pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis sebagai bagian dari proses mental.

c. Keunggulan Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran Inkuiri memiliki beberapa keunggulan diantaranya sebagai berikut :²⁵

- 1) Pembelajaran inkuiri menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang;
- 2) Pembelajaran inkuiri memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai gaya belajar mereka;
- 3) Pembelajaran inkuiri dapat melayani kebutuhan siswa berkemampuan diatas rata-rata karena mereka tidak akan terhambat oleh siswa berkemampuan lemah dalam belajar.

²⁴ Khoirul Anam, *Op. Cit.*, hlm. 13-14

²⁵ Abdul Majid, *Op Cit*, hlm. 227

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Inkuiri

Penggunaan pendekatan ini dalam proses pembelajaran dikelas perlu memperhatikan beberapa prinsip. Prinsip-prinsip penggunaan yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut.²⁶

1) Berorientasi pada pengembangan intelektual;

Pendekatan ini berorientasi pada pengembangan intelektual yang lebih mengutamakan proses belajar daripada hasil belajar. Keberhasilan belajar dengan menggunakan pendekatan ini bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa menguasai materi melainkan sejauh mana siswa berproses dalam menemukan pemahamannya sendiri.

2) Prinsip Interaksi

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi. Pembelajaran inkuiri menempatkan guru sebagai pengatur interaksi. Guru mengarahkan siswa agar mengembangkan kemampuan berpikir melalui interaksi mereka.

3) Prinsip bertanya;

Guru dalam pembelajaran inkuiri berperan sebagai penanya. Guru diharuskan memiliki kemampuan dalam bertanya, baik bertanya untuk meminta perhatian siswa, melacak, mengembangkan kemampuan atau untuk menguji.

²⁶ Khoirul Anam, *Op Cit*, hlm. 20-22

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Prinsip belajar untuk berpikir;

Belajar merupakan sebuah proses berpikir yaitu proses mengembangkan seluruh potensi otak. Pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.

5) Prinsip keterbukaan.

Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru dalam pembelajaran inkuiri adalah menyediakan ruang terbuka bagi siswa untuk mengembangkan hipotesis dan membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukannya.

e. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran inkuiri merupakan suatu pembelajaran yang mana siswa secara aktif dan percaya diri menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan dengan adanya interaksi antara guru dan sesama siswa. Penerapan pembelajaran inkuiri menuntut guru untuk mengetahui kondisi umum timbulnya kegiatan inkuiri. Kondisi umum yang merupakan syarat-syarat timbulnya kegiatan inkuiri adalah sebagai berikut.²⁷

- 1) Aspek sosial di kelas dan suasana terbuka untuk berdiskusi;
- 2) Inkuiri berfokus pada hipotesis;
- 3) Penggunaan fakta evidensi (informasi, fakta).

²⁷ Trianto, 2007, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta : Prestasi Pustaka, hlm. 135.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kondisi yang menunjang terlaksananya pembelajaran inkuiri akan mempermudah dalam pelaksanaan pembelajaran itu sendiri dan kerjasama akan terjalin dalam proses pembelajaran. Kerjasama ini meliputi kerja sama guru dengan siswa dan siswa dengan siswa lain. Dua atau lebih siswa yang bekerja sama dalam berpikir dan bertanya lebih baik hasilnya dibandingkan siswa bekerja sendiri.²⁸

Pelaksanaan pembelajaran inkuiri terdiri atas langkah-langkah yang harus dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:²⁹

1) Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini, guru mengondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran dan merangsang serta mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Kegiatan yang dapat dilakukan dalam langkah orientasi adalah sebagai berikut:³⁰

- a) Menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa;
- b) Menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk mencapai tujuan;
- c) Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar.

²⁸ *Ibid.*, hlm. 140.

²⁹ Abdul Majid, *Op. Cit.*, hlm. 224-226

³⁰ Ika Lestari, 2013, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, Padang: Akademia, hlm. 48

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki tersebut. Proses mencari jawaban inilah yang sangat penting dalam pembelajaran inkuiri karena siswa akan memperoleh pengalaman berharga melalui proses berpikir.

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merumuskan masalah, diantaranya sebagai berikut:³¹

- a) Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa;
 - b) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti;
 - c) Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang telah diketahui oleh siswa.
- 3) Megajukan Hipotesis

Langkah selanjutnya siswa merumuskan hipotesis atau jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Hipotesis diperoleh dengan cara mengira-ngira suatu permasalahan. Hipotesis harus melalui proses berpikir yang kokoh sehingga hipotesis bersifat rasional dan logis.

³¹ Wina Sanjaya, *Op. Cit*, hlm. 203

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Mengumpulkan Data

Langkah selanjutnya siswa mengumpulkan data untuk menguji hipotesis. Mengumpulkan data merupakan aktivitas menjanging informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis.

5) Menguji Hipotesis;

Menguji hipotesis merupakan proses penentuan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data yang diperoleh melalui proses pengumpulan data. Kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumen, melainkan berdasarkan data yang telah ditemukan dan dapat dipertanggung jawabkan.

6) Merumuskan Kesimpulan.

Langkah terakhir dalam pembelajaran inkuiri adalah merumuskan kesimpulan. Merumuskan kesimpulan adalah proses mendiskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

3. Hubungan Inkuiri dengan Berpikir Kritis

Pembelajaran inkuiri merupakan merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari masalah yang dipertanyakan. Berpikir kritis merupakan pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat kita simpulkan bahwa proses inkuiri dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang besar dalam melatih kemampuan berpikir kritis hal ini dikarenakan selama proses inkuiri siswa ditekankan untuk menggunakan akal dan pikirannya dalam mengambil kesimpulan apa yang harus dilakukan.

4. Bahan Ajar Modul

a. Pengertian Modul

Bahan ajar merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam keberhasilan suatu pembelajaran. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar dan pembelajaran.³² Bahan ajar membantu guru dalam menyampaikan pengajaran dan membantu siswa memperoleh pengetahuan baru dari segala sumber atau referensi yang digunakan dalam bahan ajar, dan peranan guru sebagai sumber satu-satunya menjadi berkurang.³³

Modul dipandang sebagai paket program yang disusun dalam bentuk satuan tertentu dan didesain sedemikian rupa guna kepentingan belajar siswa.³⁴ Modul pembelajaran meliputi seperangkat aktifitas yang bertujuan mempermudah siswa untuk mencapai seperangkat tujuan pembelajaran.³⁵ Modul pembelajaran

³² Noviarni, *Op. Cit.*, hlm. 50

³³ Ika Lestari, *Op. Cit.*, hlm. 1

³⁴ Mohammad Jauhar, 2011, *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustakarya, hlm. 101

³⁵ Made Wena, 2011, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara, hlm. 230

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan bahan ajar yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan guru, oleh karena itu modul harus berisi petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, isi materi pelajaran, informasi pendukung, latihan soal, petunjuk kerja, evaluasi dan balikan terhadap hasil evaluasi.³⁶

Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah dipaparkan dapat kita jelaskan bahwa modul pembelajaran adalah bahan ajar dalam bentuk satuan tertentu yang disusun untuk mempermudah siswa mencapai tujuan pembelajaran dan dapat digunakan secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan guru.

b. Karakteristik Modul

Modul sebagai media pembelajaran harus memenuhi beberapa karakteristik tertentu. Hal ini bertujuan agar modul dapat efektif dalam penggunaannya dan dapat berguna sesuai dengan tujuan modul. karakteristik modul yang harus dipenuhi yaitu sebagai berikut:³⁷

1) *Self Instructional*

Karakter yang pertama adalah *self instruction*. *Self instruction* berarti sebuah modul harus menjadi bahan ajar yang mampu membuat siswa belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain.

³⁶ Ika Lestari, *Op. Cit*, hlm. 6

³⁷ Sukiman, 2012, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Pedagogia, hlm. 133-

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) *Self Contained*

Self contained berarti materi pembelajaran dari satu unit standar kompetensi dan kompetensi dasar disajikan secara utuh dalam satu modul. Tujuan dari karakter yang kedua ini adalah memberikan kesempatan siswa mempelajari materi pembelajaran secara tuntas.

3) *Stand Alone*

Stand alone berarti modul tidak tergantung pada bahan ajar atau media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain. Dengan kata lain, modul merupakan bahan ajar yang berdiri sendiri sehingga tidak perlu menggunakan bahan ajar lain untuk mempelajari modul tersebut.

4) *Adaptif*

Adaptif berarti modul hendaknya memiliki adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Modul dibuat berdasarkan perkembangan zaman dan tetap *up to date*.

5) *User Friendly*

User Friendly berarti modul hendaknya mudah digunakan oleh siswa. Instruksi dan informasi yang disajikan dalam modul juga hendaknya memberikan kemudahan bagi siswa. Modul disusun menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, serta menggunakan istilah yang umum digunakan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Fungsi dan Tujuan Modul

Pembelajaran menggunakan modul bertujuan mengatasi kelemahan-kelemahan sistem pembelajaran tradisional. Penggunaan modul sebagai bahan ajar bagi siswa sangat membantu baik bagi guru maupun siswa itu sendiri. Adapun fungsi modul dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut :³⁸

- 1) Bahan ajar mandiri;
- 2) Pengganti fungsi pendidik;
- 3) Sebagai alat evaluasi;
- 4) Sebagai bahan rujukan bagi siswa.

Tujuan pembelajaran modul adalah sebagai berikut:³⁹

- 1) Siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik;
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru/instruktur,
- 3) Agar dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar,
- 4) Mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya,
- 5) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

³⁸ Andi Prastowo, 2011, *Panduan Kreatif membuat bahanajar inovatif*, Jogjakarta: DIVA Press, hlm. 107-108

³⁹ Sukiman, *Op. Cit.*, hlm. 135

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Prinsip Penyusunan Modul

Modul merupakan bahan ajar yang memiliki peran penting dalam pembelajaran. Modul sebagai bahan ajar harus disusun dengan sebaik-baiknya sesuai dengan minat, perhatian dan kebutuhan siswa. Penyusunan modul hendaknya memperhatikan berbagai prinsip penyusunan modul sehingga modul yang dihasilkan dapat bermakna bagi siswa. Prinsip-prinsip penyusunan modul tersebut adalah sebagai berikut:⁴⁰

- 1) Sesuai dengan prosedur pengembangan sistem instruksional (PPSI);
- 2) Berdasarkan tujuan-tujuan pembelajaran yang jelas dan khusus;
- 3) Menggunakan bahasa yang menarik dan merangsang siswa untuk berpikir;
- 4) Memungkinkan penggunaan multimedia yang relevan dengan tujuan;
- 5) Alokasi waktu pengerjaan modul sebaiknya berkisar 4 sampai 8 jam pelajaran;
- 6) Sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan memberikan kesempatan siswa menyelesaikan modul secara individu.

⁴⁰ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Sistematika Penulisan Modul

Modul sebagai bahan ajar memiliki unsur-unsur yang harus ada pada modul. Suryosubroto mengemukakan unsur-unsur modul adalah sebagai berikut:⁴¹

- 1) Pedoman guru yang berisi petunjuk untuk guru agar pembelajaran dapat dilaksanakan secara efisien;
- 2) Kegiatan belajar berisi materi pelajaran yang harus dikuasai;
- 3) Lembar kerja yang berisi lembaran yang digunakan untuk mengisi tugas yang harus dikerjakan;
- 4) Kunci lembaran kerja yang berisi jawaban tugas dan latihan;
- 5) Lembar tes yang merupakan alat evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan modul;
- 6) Kunci lembaran tes yaitu alat koreksi terhadap penilaian.

Modul pada umumnya memiliki komponen seperti petunjuk guru, lembaran kegiatan siswa, lembaran kerja siswa, kunci lembaran kerja, lembaran tes dan kunci lembaran tes.⁴² Namun, pada penelitian ini sistematika penulisan modul yang digunakan mencakup lima bagian, yaitu:⁴³

- 1) Pendahuluan

Bagian pendahuluan antara lain meliputi:

 - a) Latar Belakang;
 - b) Deskripsi singkat modul;

⁴¹ Made Wena, *Op. Cit.*, hlm. 233

⁴² Mohammad Jauhar, *Loc Cit*

⁴³ Sukiman, *Op. Cit.*, hlm. 138-139

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Manfaat atau relevansi;
 - d) Tujuan instruksional (SK/KD);
 - e) Peta konsep;
 - f) Petunjuk penggunaan modul.
- 2) Kegiatan Belajar

Bagian ini berisi tentang pembahasan materi modul sesuai dengan tuntutan isi kurikulum atau silabus mata pelajaran. Setiap kegiatan belajar terdiri dari rumusan KD dan indikator, uraian materi, ilustrasi dan contoh, tes mandiri, kunci jawaban dan umpan balik.

- 3) Evaluasi dan Kunci Jawaban

Bagian evaluasi berisi soal-soal untuk mengukur penguasaan materi siswa setelah mempelajari keseluruhan isi modul. Kunci jawaban disediakan dengan tujuan setelah siswa selesai mengerjakan semua soal dapat mencocokkan jawabannya jika modul dipelajari sendiri.

- 4) Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi sumber asal materi yang terdapat dalam modul. Daftar pustaka berguna bagi siswa yang ingin mendapatkan sumber yang lebih lengkap dengan merujuk pada sumber yang tertera pada daftar pustaka.



B. Penelitian Relevan

Penelitian yang berkaitan dengan pengembangan modul berbasis inkuiri untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa belum pernah diteliti sebelumnya. Namun, penelitian yang berkaitan dengan strategi inkuiri telah sering dilakukan. Berikut dipaparkan penelitian relevan dengan yang akan dilakukan. Hal ini bertujuan untuk menghindari adanya plagiasi dan publikasi.

1. Kodri, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN SUSKA Riau dengan judul penelitian “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir kreatif Siswa Di SMP Negeri 20 Pekanbaru” menyatakan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Pekanbaru.
2. Ari Porwanto, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau dengan judul penelitian “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa Di SMP Negeri 15 Pekanbaru” menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan strategi pembelajaran inquiry terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar matematika siswa, strategi pembelajaran inkuiri juga memberikan pengaruh pada pemecahan masalah sebesar 21,58% dan pada kemandirian belajar sebesar 19,452 %.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

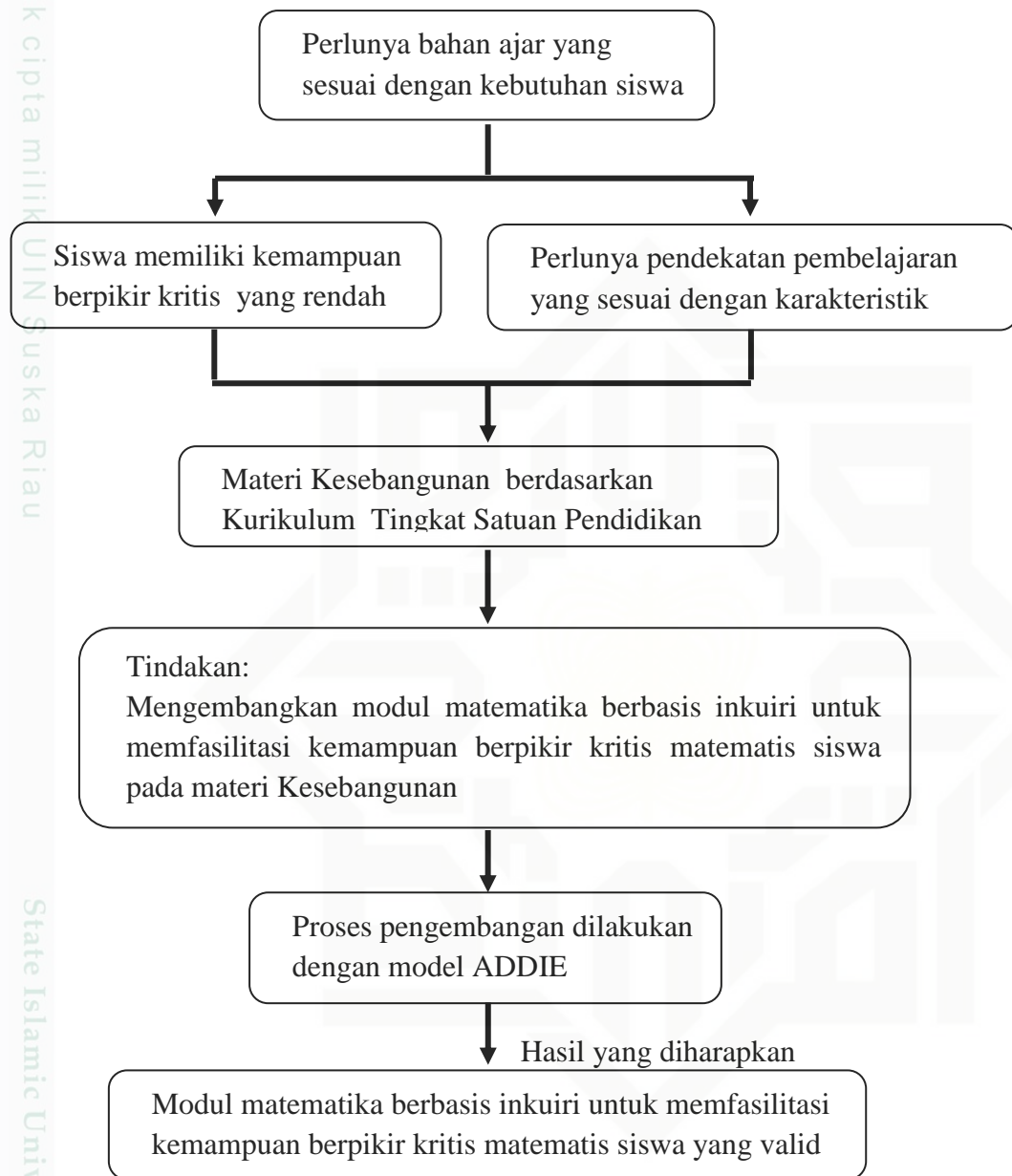
3. Emil Yasid Ilyas, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Pokok Bahasan Segi Empat dan Segi Tiga” telah dinyatakan valid dan praktis dengan tingkat kevalidan 92,85% dan tingkat kepraktisan yaitu 91,36%.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Adapun skema kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagaimana digambarkan pada gambar II.1 berikut ini.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.1. Skema Kerangka Berpikir