

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pembelajaran matematika yang banyak dijumpai berbagai jenjang sekolah yaitu sebagai upaya ilmu yang konkret. Hal tersebut dapat dijelaskan menurut (UU No. 20 Tahun 2003) tentang (SISDIKNAS) :

Pendidikan merupakan usaha diri dan perencanaan demi terwujudnya aktivitas belajar serta proses pembelajaran bagi siswa secara aktif untuk mengembangkan kemampuan dirinya serta memiliki jiwa spiritual dalam agama, kendali diri, kepribadian, kecendikiaan, sikap yang mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan definisi tersebut ada, terdapat 3 (tiga) gagasan utama yang terdiri dari, yaitu: (1) upaya sadar dan perencanaan; (2) menciptakan aktivitas belajar serta proses pembelajaran bagi siswa secara aktif untuk mengembangkan kemampuan dirinya; dan (3) memiliki jiwa spiritual dalam agama, kendali diri, kepribadian, kecendikiaan, sikap yang mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk masyarakat, bangsa serta negara.

Belajar merupakan perubahan yang relatif tetap dalam sikap atau kemampuan sikap dari hasil suka duka kehidupan atau aplikasi untuk tindak lanjut. Belajar adalah hasil dari korelasi antara dorongan dan tindakan. Seseorang dianggap mempelajari sesuatu jika dia mampu menunjukkan perubahan tingkah laku. Menurut teori ini yang terpenting dalam hal belajar yaitu bahwa bentuk input dan output dari korelasi tersebut berupa timbal balik.

Menurut Sudjana (2010, hlm. 1) mendefinisikan tentang belajar sebagai berikut, Belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan transformasi seseorang. Transformasi dalam metode pembelajaran dapat dijelaskan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan baru, tingkah laku, sikap dan perilaku, keterampilan, kewajaran dan transformasi dalam perspektif lain yang ada dalam belajar dengan *self-efficacy*.

Kemudian menurut definisi Trianto (2011, hlm. 16) menjelaskan tentang belajar sebagai berikut, belajar sebagai transformasi diri manusia yang terjadi dalam kehidupan seseorang serta bukan melalui pertumbuhan atau perkembangan dalam tubuh mereka atau karakteristiknya sejak lahir. Lalu berdasarkan pengertian menurut Winkel (2009, hlm. 59) menjelaskan tentang belajar dari sudut pandang yang berbeda sebagai berikut, Belajar adalah aktivitas secara mental atau psikologis, dengan terjadinya melalui interaksi secara aktif dengan lingkungan, menghasilkan perubahan yang stabil dan dapat diidentifikasi dengan nyata.

Pemahaman pembelajaran secara generik merupakan proses hubungan antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru dan sumber belajar dengan adaptasi lingkungan belajar yang terdiri dari guru dan siswa yang bertukar informasi lainnya. Definisi pembelajaran juga bisa dimaknai dengan proses guru serta siswa untuk membantu siswa belajar dengan kemampuan yang baik.

Menurut pendapat dari Sagala (2008, hlm. 61) mendefinisikan pembelajaran sebagai berikut pembelajaran merupakan sistem belajar siswa dalam mengaplikasikan prinsip-prinsip pendidikan serta teori didalam belajar sebagai penentu inti sebuah keberhasilan pendidikan. Belajar merupakan metafora dari komunikasi dua arah maupun lebih. Pengajaran dilaksanakan oleh guru sebagai pengajar, sembari belajar oleh siswa. Kemudian berdasarkan pendapat menurut Gagne (2010, hlm.4) pembelajaran adalah seperangkat pengalaman secara eksternal yang dibuat dengan rencana tertentu untuk mendukung segala macam aplikasi dalam pembelajaran secara internal. Adapun menurut Komalasari (2013, hlm. 2) belajar merupakan pola atau metode dalam studi pelajar yang menyusun rancangan, kemudian mengaplikasikan dan mengevaluasikan dengan pola yang tersusun sebagai sebab akibat siswa dapat mencapai visi sebuah pembelajaran secara lancar dan tepat sasaran.

Sehingga pentingnya belajar matematika adalah sebab akibat dari fungsi matematika didalam sudut pandang kehidupan, matematika tidak

terpublikasikan sebagai belajar. Menurut Mulayana (2008, hlm. 17) arti makna belajar bisa diartikan sebagai usaha pola pikir yang disengaja untuk menghasilkan kondisi sehingga aktivitas dalam belajar terjadi. Menurut Usman (Jihad, 2008, hlm.12) mendefinisikan tentang belajar merupakan hal utama dalam proses pendidikan secara universal dengan guru sebagai pengajar siswa. Belajar merupakan metafora yang berisi berbagai macam tindakan guru dan siswa berdasarkan arus timbal balik yang terjadi didalam kondisi pendidikan untuk mencapai visi tertentu. Adapun pendapat menurut Hamalik (2005, hlm. 57) belajar merupakan kontribusi senyawa, yang meliputi berbagai aspek manusia, perkawinan, fasilitas, peralatan, mekanisme yang memiliki visi dalam belajar.

Menurut Arief (2003, hlm. 9), proses pembelajaran harus direncanakan secara terstruktur yang terfokuskan pada siswa. Belajar dirancang sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik siswa serta diarahkan pada transformasi sikap siswa yang sesuai dengan tujuan untuk pencapaian hasil tertentu. Matematika merupakan ilmu yang diajarkan dan diperoleh siswa melalui pendidikan formal.

Junaedi & Asikin (2012, hlm. 115) berpendapat sebagai berikut :

menjelaskan bahwa desain pembelajaran matematika harus mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan matematika, seperti kemampuan pemahaman, komunikasi, koneksi, penalaran, dan pemecahan masalah. Kemampuan ini diperlukan bagi siswa untuk memperoleh, mengelola, dan menggunakan informasi agar dapat bertahan hidup dalam lingkungan yang terus berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Inilah ide dasar pendidikan matematika.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran seperti uasaha pola pikir terstruktur yang memiliki korelasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, siswa dengan sumber belajar, sehingga dapat diarahkan pada transformasi karakteristik sikap siswa yang berdasarkan tujuan kemampuan belajar untuk dihubungkan dengan tercapainya hasil yang baik. Dalam hal tersebut sejalan dengan bahwa pembelajaran matemtika harus melatih pengembangan diri melalui kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir pada tingkat tinggi pemecahan masalah secara sistematis. Menurut pendapat Johnson (2010 hlm. 187) sebagai berikut :

Keterampilan pemikiran kritis adalah kemampuan untuk berpikir dengan baik, dan pikirkan tentang proses pemikiran adalah bagian dari pemikiran. Keterampilan berpikir kritis harus dikembangkan karena siswaduduk di bangku sekolah dasar. Karena keterampilan berpikir kritis harus dihormati lebih awal sehingga siswadigunakan untuk model berpikir kritis dan kreatif.

Namun nyatanya, menurut pendapat Jacqueline serta Brooks pada Syahbana (2012, hlm. 46), beberapa sekolah terbiasa dengan siswa nya yang mampu berpikir secara kritis. Sekolah Itu membimbing siswa untuk memberikan jawaban yang benar, bukan membimbing mereka mampu menginterpretasikan sebuah ide baru atau memberikan kesimpulan. Menurut hasil penelitian Santoso (2013), sebagian besar sekolah, saya masih menemukan bahwa sebagian besar guru matematika di semua jenjang pendidikan dengan sangat baik masih diterapkan di sekolah dasar serta menengah, baik pembelajaran langsung atau pembelajaran yang berpusat pada guru (Jumaisyaroh dan Napitupulu, 2014). Penelitian berdasarkan Syahbana (2012) menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir secara kritis masih sangat rendah untuk siswa menengah pertama. Nilai rata-rata pada kemampuan berpikir kritis siswa pada sekolah menengah pertama sebesar 68. Dalam rentang 0 hingga 100, skor tersebut masih berada di level menengah.

Oleh karena itu pentingnya kemampuan berpikir kritis matematis yang dapat menunjang kemampuan *self-efficacy*. *Self-efficacy* menurut Santrock (2007, hlm. 61-65) merupakan keyakinan seseorang dalam kapasitasnya, untuk memiliki keadaan dan menciptakan sesuatu yang produktif. Sebuah studi penelitian oleh Utami dan Wutsqa (2017) menemukan bahwa jumlah pengajar atau guru sangat sedikit mengajukan pertanyaan sederhana, karena kebanyakan siswa dalam proses pembelajaran saya baru ingat bahwa saya kurang paham konsepnya, jadi ketika siswakebingungan dan dihubungkan dengan materi yang disajikan

dalam pertanyaan dengan konsep yang memungkinkan keterampilan pemecahan masalah, jawaban akhir yang diajukan siswa dibandingkan dengan proses pemecahan masalah dalam pemecahan masalah, apalagi jika ada masalah yang berbeda dengan contoh menyebabkan siswa merasa bingung pecahkan masalah. Sampai saat ini masih banyak pendapat siswa mempelajari matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Ketika menemukan hal-hal yang tidak mereka pahami, siswa akan lebih banyak diam dan tidak berani bertanya. Kasusnya berdampak pada *Self-efficacy* siswa masih sangat rendah.

Metode penemuan ditafsirkan sebagai prosedur pengajaran yang menyangkut pengajaran, individu, manipulasi objek dan pengalaman, sebelum mencapai penyamarataan. Menurut Suryosubroto (2009, hlm. 178) sebagai dari aplikasi *discovery* yang merupakan bagian dari tindakan dalam pengajaran yang mencakup proses pengajaran dengan meningkatkan kemampuan pembelajaran secara aktif, serta proses dalam orientasi, memiliki pencapaian tertentu, kemudian penelitian secara pribadi serta memiliki sebuah gambaran tertentu.

Berdasarkan pendapat menurut Hanafiah (2009, hlm.77) sebagai berikut :

Metode *discovery* merupakan serangkaian aktivitas belajar yang melibatkan semua siswa dalam meningkatkan kemampuan maksimum serta secara pola tertentu untuk menyelidiki, kemudian secara kemampuan kritis dan logis sehingga siswa mendapatkan hasil seperti pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara mandiri sebagai aktualisasi transformasi perilaku.

Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Norman (2008), menemukan bahwa kapasitas matematika siswa mempengaruhi kemampuan untuk memecahkan masalah matematika. Siswa matematika berkapasitas tinggi memiliki kapasitas resolusi tinggi masalah matematika, siswa dengan kapasitas matematika memiliki kemampuan pemecahan masalah cukup baik dan siswadengan kapasitas matematika rendah memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah matematika tidak baik.

Dari hasil penelitian yang dilakukan Pintrich dan Schunk (2012) sorot realita siswa yang mempunyai efisiensi-efisiensi tinggi sesuai penguasaan berbagai topik matematika serta langkah-langkah literasi siswa berkemampuan *Self-efficacy* yang rendah. Ketika dikaitkan dengan keberhasilan belajar, kemudian evaluasi *Self-efficacy* siswa terhadap materi matematika, dapat berkontribusi pada realisasi pembelajaran matematika. Diri efisiensi tinggi pada pelajaran matematika mendorong siswa untuk rajin dan benar-benar mencobanya, perhatikan dan rancangan hasil belajar untuk belajar serta membuat tugas matematika. Disposisi yang didapatkan dalam pembelajaran matematika, tidak membuat siswa menjadi tekun. Ketekunan ini serta usaha ini bisa dikaitkan dengan nilai positif bagi siswa dalam mempelajari matematika.

Untuk mencegah berbagai disposisi selama proses pembelajaran lanjut serta di dalam aktivitas belajar dapat dilaksanakan dengan mengaplikasikan berbagai jenis metode dan model pembelajaran, jadi hal tersebut yang membuat sesuatu lebih mudah bagi siswa untuk memahami pembelajaran yang diberikan oleh guru. Dalam prosedural belajar itu diperlukan aktivitas belajar yang bisa meningkatkan kegiatan serta hasil belajar, bagian dari model pembelajaran diharapkan dapat diaplikasikan secara mudah seperti, penggunaan model pembelajaran temuan dengan belajar *discovery*. *Discovery* merupakan model pembelajaran yang menjadi pengembangan berdasarkan opini-opini yang tersusun. Menurut Penemuan hasil penelitian oleh Kurniasih & Sani (2014) Pembelajaran merupakan suatu proses belajar berdasarkan pengalaman saat bahan pembelajaran tidak diberikan oleh guru dalam bagian prosesnya. Akhirnya, siswa memiliki opini sesuai proses belajarnya. Selanjutnya, adapun penelitian dari Sani (2014) berpendapat dalam penelitiannya adalah menemukan rancangan tertentu melalui berbagai jenis data serta informasi. Kemudian diperoleh seluruhnya melalui penelitian atau korelasi ketercapaian.

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas memiliki identifikasi dalam masalah dipenelitian ini, yakni kesulitan

mengkomunikasikan inspirasi-inspirasi kepada bahasa matematika dalam waktu diberikan tugas siswa yang berkorelasi serta terhubung dengan penggunaan pengalaman diri lebih lanjut. Dalam penelitiannya Kenedy, Marlina, dkk. (2014) menyatakan bahwa tugas yang abstrak dan konkret begitu menyulitkan anak didik, tetapi soal-soal yang memakai kalimat sangat menyulitkan anak didik pada menyelesaikannya, Keyakinan diri siswa (*self efficacy*) terhadap kemampuan yang dimilikinya pada memberikan alasan-alasan, mengajukan pertanyaan dan merumuskan masalah matematika yang masih kurang, siswa dalam sudut pandang matematika menjadi suatu mata pelajaran yang monoton serta dianggap menakutkan bagi siswa, matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami sehingga siswa takut terhadap mata pelajaran matematika, siswa menjadi tidak semangat dalam aktivitas pembelajaran matematika, dan hasil belajar matematika siswa yang masih rendah.

Dengan adanya batasan masalah terhadap penelitian ini dapat mempermudah kita sebagai mahasiswa menetapkan variabel masalah yang terkait serta mengefisiensikan keterbatasan waktu, tempat, biaya dan kemampuan peneliti. Berikut batasan masalah nya yakni pokok bahasan terhadap variabel penelitian yang terkait dengan proses kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-efficacy* siswa, dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik menganalisis data melalui studi kepustakaan dari berbagai penelitian yang terkait, pengukuran kemampuan matematis yang di teliti oleh peneliti menggunakan model *discovery learning* pada pembelajaran, dan menemukan korelasi dari berbagai jenis penelitian yang terkait pokok bahasan.

2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan model *discovery learning* ?
2. Bagaimana *self-efficacy* siswa dengan menggunakan pendekatan *discovery learning* ?

3. Bagaimana korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa dengan pendekatan *discovery learning* ?

3. Tujuan Penelitian

Dalam penjelasan yang terdapat pada latar belakang masalah serta rumusan masalah di atas. Tujuan penelitian berikut adalah :

- Untuk menguraikan analisis dalam peningkatan kemampuan berpikir secara kritis dan *self-efficacy* terhadap konsep matematik siswa yang berpengaruh dengan menggunakan model *discovery learning* lebih efektif dari pada siswa yang tidak menggunakan model tersebut.
- Untuk mengetahui bagaimanakah kemampuan tersebut dapat diaplikasikan pada penelitian terhadap pembelajaran matematika melalui model *discovery learning*.
- Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan matematis tersebut terhadap siswadengan model *discovery learning*.

4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan berbagai manfaat ilmu pengetahuan serta wawasan melalui dunia pendidikan secara universal terutama belajar matematika disekolah, dalam mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kemampuan *self-efficacy* serta kemampuan berpikir secara kritis pada matematis terhadap siswa dengan model pembelajaran *discovery* sebagai perumusan dalam masalahnya. Terdapat beberapa manfaat penelitian ini sebagai berikut :

- **Untuk Guru**

Dapat membuat inovasi terbaru dalam hal mengajar dan menyampaikan materi secara daring kepada siswa agar dapat dikembangkan dengan kreativitas dan memudahkan guru menggunakan metode pembelajaran tertentu yang dapat mudah dipahami siswa

- **Untuk Siswa**

Untuk memberikan solusi baik dalam kesulitan belajar selama pembelajaran daring, kemudian menjadikan matematika itu ilmu yang tidak menakutkan namun memiliki kreativitas yang dapat siswakembangkan melalui pemikiran dan prinsip diri serta tidak salah langkah dalam mengemukakan opini serta pendapat.

- **Untuk Mahasiswa atau peneliti**

Untuk mengkaji penelitian sebelumnya dengan menemukan inovasi terbaru yang dapat dikembangkan oleh guru maupun mahasiswa sebagai calon guru sehingga dapat dikaji ulang untuk kedepannya oleh peneliti-peneliti lainnya yang ingin mengembangkan metode pembelajaran dengan lebih kreatif dan bermanfaat untuk calon guru serta peneliti.

5. Definisi Variabel

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 38) merupakan definisi variabel sebagai berikut, segala sesuatu yang terbentuk dengan ditetapkan oleh peneliti untuk mencari sebab akibat sehingga diperoleh data faktual tertentu, hal ini menjadi suatu bagian yang dapat disimpulkan. Sedangkan definisi variabel terikat yang dikemukakan menurut Sugiyono (2014, hlm. 59) variabel adalah menjadi bagian dari seseorang atau berbagai jenis obyek satu orang dengan yang lainnya serta suatu obyek dan obyek lainnya.

Adapun penelitian tersebut, penulis dapat melakukan pengukuran kesesuaian suatu variabel didalam mengaplikasikan bagian dari instrumen yang digunakan pada penelitian. Kemudian penulis melakukan kajian untuk mengobservasi sebab akibat suatu variabel dan variabel lainnya. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 59), berdasarkan korelasi hubungan satu variabel dengan variabel lainnya. Hal tersebut dapat mendefinisikan bahwa memiliki dua variabel penelitian yaitu variabel terikat serta variabel bebas. Variabel (X) atau variabel bebas nya meliputi analisis terhadap penggunaan model pembelajaran *discovery* sedangkan variabel (Y) atau

variabel terikatnya yaitu, penelitian analisis untuk kemampuan *berpikir kritis* dan kemampuan *self-efficacy*.

6. Landasan Teori

a. Deskripsi Teoretik

Belajar adalah kegiatan manusia bertujuan menerima bagian transformasi dalam dirinya. Belajar melalui pelaksanaan dengan mengaplikasikan atau mencari sesuatu hal yang baru. Dengan hal tersebut, belajar dapat memberikan transformasi bagi seseorang, baik berupa kognitif, perilaku, maupun keterampilan. Banyaknya peneliti beropini dengan memberikan tanggapan mengenai belajar. Menurut W.S. Winkel (Riyanto, 2009, hlm. 5) definisi belajar sebagai suatu aktivitas mentalitas siswa, yang berproses di dalam hubungan secara aktif dengan wilayah tertentu, yang menciptakan suatu perubahan signifikan dalam kognitifitas, keterampilan dan perilaku. Perubahan yaitu berkaitan secara menyeluruh, tetap dan jangka panjang. Menurut Hamalik (2005, hlm. 36) belajar adalah suatu tindak lanjut, suatu aktivitas dan bukan suatu hasil serta tujuan. Belajar tidak bertujuan untuk mengingat, akan tetapi memiliki pola pikir universal, yakni wawasan tertentu. Hasil belajar tidak termasuk bagian suatu penguasaan hasil mengerjakan tugas sekolah, melainkan transformasi sikap.

Matematika di tingkat sekolah menengah adalah mata pelajaran yang mencakup topik yang agak abstrak dan membutuhkan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, perlu direncanakan dan dilaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model, strategi, dan media pembelajaran yang tepat, guna mencapai hasil belajar. Penerapan model pembelajaran matematika juga sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar siswa, karena model pembelajaran yang efektif dan efektif akan membantu siswa dengan mudah memperoleh pengetahuan

mendalam tentang matematika yang sedang dipelajarinya yang diajarkan oleh guru. Namun pada kenyataannya penerapan model matematika guru belum mencapai efek maksimal yang diinginkan. Banyak guru yang tidak menggunakan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika selalu berpusat pada guru. Sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran matematika yang dapat digunakan guru semaksimal mungkin dan membantu siswa lebih mudah memahami konsep dalam mata pelajaran matematika.

Terdapat berbagai definisi berpikir kritis menurut Beyer (1995, hlm. 12-15) memberikan arti paling sederhana berpikir kritis berarti membuat penilaian yang paling rasional. Beyer menganggap berpikir kritis sebagai yang menggunakan kriteria untuk menilai kualitas sesuatu, dari aktivitas paling sederhana seperti aktivitas sehari-hari hingga kesimpulan tulisan yang dapat dipahami seseorang untuk mengevaluasi kapasitas sesuatu (pernyataan, ide, argumen, pencarian dan argumen lainnya). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Facione (2013) menegaskan bahwa berpikir kritis adalah pengaturan diri untuk memutuskan, menilai sesuatu yang mengarah pada interpretasi, analisis, evaluasi dan kesimpulan dan menggunakan bukti konsep, metodologi, kriteria, pertimbangan kontekstual atau. Berpikir kritis lebih penting daripada penelitian. Berpikir kritis adalah mesin dan sebagai sumber energi dalam kehidupan pribadi dan sosial. Penelitian Scriven dan Paul (1996) dan Angelo (1995) berpendapat sebagai berikut, Mereka melihat berpikir kritis sebagai proses disiplin yang cerdas dari konsep positif dan kualitatif, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi, dirakit atau dihasilkan dari pengamatan, fakta, pola pikir, penalaran dan komunikasi sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan. Kemudian, penelitian dari Silverman (2001) dan Smith (2002), secara khusus, berpikir kritis juga telah didefinisikan sebagai mentalitas yang bijaksana, rasional

dan koheren dan kemampuan untuk menganalisis informasi dan ide-ide dengan hati-hati dan logis dari sudut pandang yang berbeda. Secara keseluruhan, tampak bahwa berpikir kritis adalah proses intelektual yang aktif dan berkualitas untuk memahami atau mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Semua kegiatan tersebut didasarkan pada hasil observasi, pengalaman, refleksi, korelasi dan komunikasi, yang akan memberikan arahan dalam menentukan sikap dan tindakan.

Kemudian menurut Bandura (1997, hlm. 3) *self-efficacy* merupakan pembelajaran berbasis opini diri sendiri dengan keyakinan diri memiliki kemampuan tindakan sesuai dengan harapan tertentu. Dalam belajar mandiri ini siswa melakukan pembelajaran secara asinkronus dengan mempelajari seluruh materi yang sudah disampaikan oleh guru dan dikaji oleh diri sendiri dengan kepercayaan diri sendiri untuk mencapai dalam hasil belajar yang sesuai dengan kemampuan siswa.

Berdasarkan penelitian Suphi, (2016) *Discovery learning* adalah pembelajaran yang dimana pengajar menjadi fasilitator yang membantu murid menemukan berita menggunakan deduksi & konstruksi. Kemudian adapun peneliti lainnya Hariyanto (2016), Hafiz (2017) dan Miatun (2018) *Discovery learning* merupakan aktivitas pembelajaran yang dibuat sedemikian rupa sebagai akibatnya murid bisa menemukan konsep atau prinsip secara berdikari melalui proses mental. Lalu berdasarkan Martalya (2018, hlm. 68) *Discovery learning* merupakan pembelajaran yang bisa difasilitasi menggunakan metode pedagogi spesifik & taktik pembelajaran terbimbing.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Pratama (2014) pembelajaran *discovery learning* menekankan murid aktif sebagai akibatnya murid bisa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Adapun pengamatan oleh Ramdhani (2017) Salah satu manfaat *discovery learning* merupakan keluarnya perilaku objektif, rasa

ingin tahu, merampungkan perkara menggunakan baik, & berpikir kritis.

Model *discovery learning* adalah memahami bagian aspek dan tindak lanjut dalam materi pembelajaran yang disampaikan secara individu untuk menemukan konsep dan prinsip dalam pembelajaran. Menurut Dalyono (1996, hlm. 41) mengemukakan bahwa siswa dapat mengorganisasi bahan yang telah dipelajari sebagai bentuk hasil akhir.

Berpikir kritis matematika adalah keterampilan yang secara efektif menggabungkan pengetahuan sebelumnya dan strategi kognitif untuk memungkinkan pemecahan masalah matematika yang benar. Keterampilan berpikir kritis matematika dapat dilatih dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuannya sehingga benar-benar dapat memahami masalah matematika dalam rangka memecahkan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir matematis kritis adalah model pembelajaran *discovery*. Hal ini sesuai dengan pandangan Budiningsih (2005) (Kemdikbud, 2013, hlm. 29) yang mengatakan bahwa strategi pembelajaran *discovery* meliputi pemahaman konsep, makna dan hubungan, melalui proses intuitif hingga akhirnya sampai pada suatu kesimpulan.

Ditinjau dari *self-efficacy* matematika siswa metode *discovery learning* cukup efektif karena menekankan partisipasi siswa dalam menemukan pengetahuannya secara langsung dalam proses pembelajaran, dan siswa sadar akan pentingnya materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat dalam penelitiannya Mc Combs dan Marzano (1990), Curry (2012), bahwa ketika siswa mengetahui fakta bahwa dia adalah agen dalam pembelajaran mereka, proses metakognisi menghasilkan *self-efficacy* dan memungkinkan siswa untuk mulai menginternalisasi tujuan. Begitu pula pada pendekatan kontekstual

yang menitik beratkan pada relevansi materi matematika dengan kehidupan nyata sehingga menjadikan *self-efficacy* matematika siswa meningkat. Sebagaimana Pajares & Graham, (1999, hlm. 126) menyatakan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan atas manfaat matematika dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, (Schneider, 2014, hlm. 94) mengungkapkan bahwa *discovery learning* meningkatkan motivasi intrinsik pada siswa. Dengan motivasi dan rasa ingin tahu yang tinggi maka siswa memiliki keyakinan yang tinggi pula tentang kemampuan dirinya.

b. Hasil Penelitian yang Relevan

Pembelajaran merupakan usaha sadar menurut pengajar buat menciptakan siswa belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku dalam diri siswa yaitu didapatkannya kemampuan atau peningkatan suatu yang berlaku pada waktu yang cukup lama. Teori belajar merupakan prinsip-prinsip yang mendeskripsikan terjadinya proses belajar. Teori belajar membantu pengajar untuk menyampaikan materi pada siswa. Dengan memakai model pembelajaran, pengajar akan lebih mengerti bagaimana menaruh stimulus dalam siswa supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai. Model pembelajaran yang sesuai untuk penelitian ini sebagai berikut.

Penelitian yang dilakukan bukanlah penelitian yang baru pada era global pendidikan saat ini. Banyak penelitian sebelumnya yang sesuai dengan menggunakan penelitian ini. Berikut beberapa sumber tentang penelitian yang sesuai. Beberapa penelitian menerangkan interaksi positif antara kemampuan matematis menggunakan kemampuan akademik & kemampuan kognitif siswa.

7. Metode Penelitian

a) Pendekatan Penelitian

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 2), Metode penelitian pada dasarnya adalah metode ilmiah untuk mengumpulkan data untuk tujuan dan penggunaan tertentu”. Jenis penelitian ini juga merupakan studi kepustakaan. Zed dalam penelitian Kartiningih (2011) menyatakan bahwa metodologi dokumenter adalah serangkaian kegiatan yang meliputi penggunaan teknik perpustakaan dalam pengumpulan data, membaca dan menulis, dan pengelolaan bahan penelitian seperti memo. Penelitian kepustakaan dilakukan oleh setiap peneliti, dengan tujuan utama menemukan kerangka kerja untuk mengumpulkan dan membangun landasan teori, kerangka konseptual, dan menyeleksi hipotesis atau pernyataan dengan menggunakan hipotesis penelitian, kata Kartiningih. Akibatnya, peneliti dapat mengklasifikasikan, mendistribusikan, mengatur dan menggunakan berbagai macam dokumen di bidangnya.

Penelitian adalah penelitian studi literatur menggunakan pengumpulan data dilakukan menggunakan cara mengumpulkan data-data yang berkaitan menggunakan analisis kesulitan matematika dalam jurnal terkait. Penelitian bertujuan buat mengetahui kesulitan yang dialami anak didik pada proses pembelajaran matematika.

Penelitian Mardalis (1999, hlm. 28) memiliki deinisi sebagai berikut :

kepustakaan adalah studi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data dengan menggunakan berbagai bahan pustaka seperti dokumen, buku, majalah, catatan sejarah, dan lain-lain”. Berdasarkan hal tersebut dalam penelitian harus mengetahui sumber terpercaya yang akan dikaji khususnya jurnal penelitian pada peneliti sebelumnya sebagai referensi kuat untuk membuktikan sebuah teori maupun hasil penemuan dari dilakukannya kajian pustaka atau kita sebut dengan studi literatur (*study research*).

b) Sumber Data

Sumber data menurut Suharsimi dan Arikunto (2013, hlm. 172) adalah Sumber data yang disebutkan dalam penelitian ini adalah entitas dari mana data itu diperoleh.. menentukan metode pengumpulan data serta

tipe data yang telah dilakukan sebelumnya. Sumber datanya adalah literatur atau berbagai literatur, antara lain buku, majalah, surat kabar, dokumen pribadi, dan lain-lain. Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi primer serta sekunder sebagai berikut :

1) Sumber Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer. Data sekunder oleh Sugiyono (2012, hlm. 141) data sekunder didefinisikan, sumber sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan membaca, mempelajari dan memahami dengan cara lain dari literatur, buku dan dokumen. Data yang diajukan berupa artikel teori pendukung dari pembuktian artikel yang telah dianalisis melalui data primer berdasarkan penelitian sebelumnya.

2) Sumber Primer

Sumber primer merupakan sumber data yang menyajikan data langsung kepada pengumpul data. Menurut Suharsimi Arikunto (2013, hlm. 172), definisi data primer, data primer adalah data yang dikumpulkan selama bagian pertama, biasanya melalui wawancara, tindak lanjut, dan lainnya.. data yang di peroleh berdasarkan 21 penelitian yang ditemukan untuk pengolahan data untuk di analisis lebih lanjut.

Tabel 1.7.1 Sumber Data Primer

No.	Sumber Data Penelitian/Artikel
1	Frisca Meidinda, Ervin Azhar Dan Hella Jusra (2018). Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik Kelas VIII.
2	Dewi Ambar Wati, Lilik Ariyanto, Sutrisno (2018) Efektivitas Antara Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Dengan Model Pembelajaran <i>Pair Check</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII

3	Sri Ulfa Insani (2020) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Model Discovery Learning Pada Siswa Kelas X Man 1 Kampar
4	Liani Puji Astuti (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Berprestasi Peserta didik Dengan Menerapkan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Di Sma.
5	Anike Putri, Yenita Roza Dan Maimunah (2020). Development Of Learning Tools With The <i>Discovery Learning</i> Model To Improve The Critical Thinking Ability Of Mathematics.
6	Kiki Yuliani, Sahat Saragih (2015)The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan
7	E. Sulistiani, S. B. Waluya Dan Masrukan (2018). The Analysis Of Student's Critical Thinking Ability On <i>Discovery Learning</i> By Using Hand On Activity Based On The Curiosity.
8	Lana Najiha Nadia, ST. Budi Waluyo Dan Isnarto (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta Didik Melalui Inductive Discovery Learning.
9	Hidayah Nurul Fajri, Rahmah Johar Dan M. Ikhsan (2016). Peningkatan Kemampuan Spasial Dan <i>Self-efficacy</i> Peserta didik Melalui Model <i>Discovery Learning</i> Berbasis Multimedia.
10	Rahmi, Rina Febriana Dan Gianti Elsa Putri (2020). Pengaruh <i>Self-efficacy</i> Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Pada Pembelajaran Model Discovery Learning.
11	Sarinah Septiani (2020) Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta didik
12	Yoni Sunaryo (2017). Pengukuran <i>Self-efficacy</i> Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika Di Mts N 2 Ciamis.
13	Maulida Hafni, Edi Syahputra , dan Nerli Khairani (2021) Development of Interactive Learning Based <i>Discovery Learning</i> to Improve Mathematic Representation and <i>Self-</i>

	<i>efficacy</i> Abilities of MAN 1 Medan Students
14	Hendrik Dan Ani Minami (2017) The Influence Of <i>Discovery Learning</i> Model On Conceptual Understanding And <i>Self-efficacy</i> Of Students At Vocational High School
15	Wihdati Martalyana, Isnarto, Mohammad Asikin (2018) <i>Students' Mathematical Literacy Based on Self-Efficacy By Discovery Learning With Higher Order Thinking Skills-Oriented</i>
16	Abdul Robbi Misbahudin (2019) Hubungan <i>Self-efficacy</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik Smk Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika
17	Ghina Nafs Nugroho dan Onwardono Rit Riyanto (2019) Mathematical Critical Thinking Ability Reviewed From <i>Self-efficacy</i> In Discovery Learning
18	E E Rohaeti (2019) Correlation Of <i>Self-efficacy</i> And Mathematical Critical Thinking Skills Based On Student's Cognitive Stage
19	Imaludin Agus (2021). Hubungan Antara Efikasi Diri Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta didik.
20	Sinta Nurazizah Dan Adi Nurjaman (2018). Analisis Hubungan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik Pada Materi Lingkaran.
21	Laela Vina Hari, Luvy Sylviana Zanthi Dan Heris Hendriana (2018). Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Peserta didik Smp.

c) Teknik Pengumpulan Data

a) Observasi Data

Menurut Riyanto (2010, hlm. 96) observasi adalah metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan langsung atau tidak langsung". Selanjutnya, tujuan observasi adalah untuk mendeteksi pola orientasi yang

diberikan oleh guru dan orang tua kepada siswa yang mengadopsi perilaku agresif. Dilakukan dengan memperoleh deskripsi secara faktual serta fakta lapangan yang terjadi saat peneliti tersebut melakukan penelitian sebagai bukti valid bahwa data penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang terkait dengan rumusan masalah.

b) **Dokumentasi**

Dokumentasi menurut Sugiyono (2015, hlm. 329) memiliki penjelasan metode ini diterapkan untuk mengumpulkan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan dan gambar dalam bentuk laporan dan informasi yang dapat mendukung penelitian.

c) **Studi Kepustakaan**

Menurut pendapat dari M.Nazir (2013, hlm. 84) dalam bukunya yang berjudul “Metode Penelitian”, beliau menyatakan pengertian: penelitian kepustakaan adalah suatu teknik pengumpulan data dengan melakukan penelitian resensi buku, telaah dokumen, catatan dan laporan yang berkaitan dengan masalah tersebut ditentukan.

Teknik ini adalah mengumpulkan data sebanyak mungkin dari berbagai penelitian terkait variabelnya kemudian menemukan hipotesis serta asumsi dari rumusan masalah, dan mendapatkan korelasi pertimbangan atas berbagai penelitian yang di ambil sebagai bahan pertimbangan analisis data. Studi literatur di peroleh 21 jurnal atau peneliti yang telah di review sebagai pertimbangan serta bahan korelasi rumusan masalah

d) **Teknik Analisis Data**

1. Induktif

Menurut Santrock (2010, hlm. 9), penalaran induktif adalah alasan Hal-hal spesifik untuk umum. Surajiyo (2006) juga menyatakan bahwa itu alasan induktif adalah bentuk

penalaran yang menyimpulkan Proposal umum sejumlah proposal khusus.

Analisis tersebut dapat diperoleh melalui fakta terkait masalah tersebut baik berdasarkan hasil data maupun berdasarkan penelitian yang akan di review atau di ambil kesimpulan data nya.

2. Interpretatif

Menafsirkan makna dalam arti normatif. Pendekatan interpretatif menghilang dari upaya untuk menemukan penjelasan tentang peristiwa sosial atau budaya berdasarkan pandangan dan pengalaman individu atau organisasi yang dipelajari.

Secara umum, pendekatan interpretatif adalah sistem sosial yang menginterpretasikan perilaku detail yang diamati secara langsung. (Newman, 1997, hlm. 68) realitas dimaknai sebagai sesuatu yang unik, memiliki konteks dan makna khusus sebagai esensi pemahaman makna sosial. Interpretasi memperlakukan fakta sebagai sesuatu yang fleksibel, tidak kaku dan melekat pada suatu sistem makna. Pernyataan mungkin memiliki banyak makna dan dapat ditafsirkan Dalam banyak hal.

Dalam keterkaitannya terhadap penelitian ini interpretatif berguna untuk mengetahui fakta lapangan yang terkadang perolehan analisis berdasarkan opini yang kita temukan pada penelitian akan berbeda dengan hasil wawancara dengan narasumber secara langsung.

3. Komparatif

Metode komparatif atau komparatif adalah penelitian pendidikan yang menggunakan teknik membandingkan satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya. Agregat mata pelajaran dapat berupa tokoh masyarakat atau ulama, mazhab, lembaga, pengembangan manajemen dan aplikasi pembelajaran.

Berdasarkan penelitian Nazir (2005, hlm. 58) terdapat definisi, penelitian komparatif merupakan jenis penelitian deskriptif yang mencoba mencari jawaban mendasar tentang penyebab, menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan atau menimbulkan suatu fenomena tertentu. Perbandingan khas antara dua atau lebih kelompok variabel tertentu.

Berdasarkan definisi dari Hudson (2007, hlm. 3) metode perbandingan dilakukan dengan membandingkan persamaan dan perbedaan dua fakta atau lebih, atribut-atribut objek yang diteliti menurut suasana hati tertentu. Dengan menggunakan metode komparatif, peneliti dapat menemukan jawaban kausal dasar dengan menganalisis penyebab atau terjadinya fenomena tertentu.

Menurut Surakhmad (1986, hlm. 84), perbandingan adalah penyelidikan deskriptif yang mencoba mencari solusi dengan menganalisis hubungan sebab akibat, yaitu memilih beberapa faktor yang berhubungan dengan situasi atau fenomena yang diteliti dan membandingkan faktor tersebut dengan faktor lainnya.

Menurut Lipjhart (2007, hlm. 158), studi banding fokus pada variabel sistem yang merupakan variabel makro. Objek Sebenarnya, sistem ini lebih umum dan lebih luas dari variabel lain. Studi banding yang menekankan lebih dari pengamatan sosial tidak terbatas.

Berdasarkan gagasan penelitian komparatif lanjutan Peneliti dapat memahami bahwa penelitian komparatif adalah suatu bentuk studi perbandingan antara variabel-variabel yang tidak kontinu yang tertarik untuk mengidentifikasi perbedaan atau persamaan.

4. Analisis Wacana Kritis

Berdasarkan definisi Teun A. van Dijk (1998), pengertian analisis wacana kritis dalam Fairclough dan Wodak

(1997: 271-280) adalah suatu pendekatan terhadap studi teks dan wacana, yang muncul dari linguistik kritis, semiotika kritis dan secara umum sosiologi dan politik dan merupakan cara lain untuk mempelajari bahasa bicara dan komunikasi.

Menurut peneliti dari Norman Fairclough (1993), pengertian analisis wacana kritis adalah bahwa analisis wacana bertujuan untuk:

Eksplorasi sistematis hubungan kausal dan deterministik antara praktik, peristiwa, dan teks naratif :

- a) Struktur, hubungan, dan proses sosial dan budaya yang lebih luas
- b) Selidiki bagaimana praktik, peristiwa, dan teks berkembang melampaui dan secara konseptual membentuk ideologi oleh hubungan kekuasaan dan kelangsungan hidup dari kekuasaan
- c) Mengeksplorasi tingkat ketidakjelasan hubungan antara ucapan dan masyarakat itu sendiri sebagai pelindung kekuasaan dan hegemoni.

Teknik analisis ini nantinya akan memperoleh data seperti hasil data berdasarkan fenomenal atau peristiwa yang terjadi saat ini sesuai dengan rumusan masalah yang terkait dalam penelitian dengan tujuan untuk mengkritisi atau memberikan solusi secara pribadi berdasarkan pertimbangan atau aspek tertentu untuk menemukan hasil data yang sesuai.

8. Sistematika Pembahasan

Sistem skripsi ini terdiri dari lima bab yang masing-masing menyajikan penekanan yang berbeda, namun dalam satu kesatuan yang saling mendukung dan melengkapi.

BAB I. Pendahuluan : bagian-bagian yang dibahas dalam bab I yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian studi pustaka beserta teknik analisis untuk

pengumpulan data dari sumber data sekunder serta primer dan menghasilkan sampel penelitian.

BAB II. Kajian untuk masalah I : Sub bab rumusan masalah I meliputi kajian teori berdasarkan kumpulan sumber definisi dan teori berdasarkan hasil penelitian terkait, hipotesis atau jawaban sementara sesuai dengan praduga karena masih harus di buktikan kebenarannya melalui hasil uji analisis dan hasil pembahasan sesuai variabel yang terkait pada rumusan masalah I.

BAB III. Kajian untuk masalah II : Sub bab rumusan masalah II meliputi kajian teori berdasarkan kumpulan sumber definisi dan teori berdasarkan hasil penelitian terkait, hipotesis atau jawaban sementara sesuai dengan praduga karena masih harus di buktikan kebenarannya melalui hasil uji analisis dan hasil pembahasan sesuai variabel yang terkait pada rumusan masalah II.

BAB IV. Kajian untuk masalah III : Sub bab rumusan masalah III meliputi kajian teori berdasarkan kumpulan sumber definisi dan teori berdasarkan hasil penelitian terkait, hipotesis atau jawaban sementara sesuai dengan praduga karena masih harus di buktikan kebenarannya melalui hasil uji analisis dan hasil pembahasan sesuai variabel yang terkait pada rumusan masalah III.

BAB V. Kesimpulan dan Saran : Perhatikan lima kesimpulan dasar berikut, tetapi tidak selalu digunakan dalam kesimpulan yang sama yaitu, Ringkasan poin-poin penting (hati-hati untuk tidak mengulangi apa yang Anda tulis di atas), Kesimpulan, Rekomendasi, Prediksi, dan Solusi.