

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Matematika

Matematika merupakan objek serta memiliki sifat dengan abstrak yang artinya matematika bukan hanya dipelajari mengenai objek-objek dapat dicerna secara kelangsungan oleh indera manusia. Salah satunya adalah matematika dapat nampak karena adanya pemikiran manusia saling berhubungan dengan ide, penalaran, dan suatu proses. Pada bagian pemahaman merupakan yang sangat berperan penting dalam suatu kegiatan pembelajaran matematika. Pemahaman matematika dilandaskan pada berfikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada pada matematika sekalipun di luar pelajaran yaitu kehidupan sehari-hari berkaitan pada matematika, dengan kemampuan pemahaman yang dimiliki siswa maka lebih mudah menangkap akan rancangan atau konsep matematika dipelajari, sehingga dalam mempelajari matematika tidak lagi belajar dengan cara menghafal saja tetapi mampu mempelajari sendiri.

Tuntutan kognitif pemahaman matematika memiliki beberapa tahap yang harus dipenuhi, beberapa pakar penelitian menggolongkan arti pemahaman. Hendriana dan Soemarmo (2014, hlm. 20), mengemukakan bahwa ada empat tingkatan pada kemampuan pemahaman sebagai berikut: (a). Kegiatan menalar dan mengimplementasikan rumus secara terus menerus serta menghitung dalam bentuk sederhana merupakan pemahaman mekanikal. Kemampuan yang termasuk kedalam kategori tingkat tidak tinggi atau rendah. (b). Menggunakan suatu rumus maupun konsep akan hal kasus yang sederhana atau kasus yang sama disebut dengan pemahaman induktif. Kemampuan ini termasuk kedalam kategori kemampuan tingkat tidak tinggi. (c). Pemahaman untuk pembuktian kebenaran akan suatu rumus dan teorema yang disebut dengan berkemampuan pemahaman rasional. Kemampuan ini termasuk kedalam kategori kemampuan tingkatan sukar. (d). Pemahaman dalam suatu konsep sehingga dapat menganalisis lebih lanjut yang disebut dengan pemahaman intuitif. Kemampuan ini digolongkan kedalam kemampuan tingkat sukar. Sedangkan dengan pendapat Polya, Pollastek pada

menggolongkan kemampuan pemahaman: Pemahaman dua tingkat sebagai berikut: (a). Pemahaman dalam menerapkan rumus pada suatu hitungan secara sederhana serta pengerjaan hitungan secara algoritmik yang disebut dengan berkemampuan pemahaman komputasional. Kemampuan termasuk kedalam kemampuan tidak tinggi. (b). Pemahaman mengangkutpautkan satu konsep pada konsep yang lain, serta meyakini suatu proses akan hasil yang telah dikerjakan disebut dengan berkemampuan pemahaman fungsional. Kemampuan yang dapat termasuk kedalam kemampuan tingkat sukar atau tinggi.

Pemahaman konsep merefleksikan atau mewujudkan suatu kemampuan siswa untuk memperlihatkan penjelasan serta alasan dalam situasi atau konteks yang melibatkan pengklasifikasian secara terukur serta hati-hati dari suatu definisi konsep, relasi, atau representasi. Pemahaman dalam pembelajaran merupakan hal yang penting dan mendasar sebagai upaya dalam membuat siswa mampu menyelesaikan berbagai bentuk baru dari permasalahan yang ada sekaligus mereka hadapi yang dibutuhkan di masa yang akan datang (Mulyono & Hapizah, 2018). Menurut As'ari (2016, hlm. 15), mengemukakan tentang hal indikator yang memperlihatkan suatu kemampuan pemahaman matematika yaitu: (a). Mempunyai kemampuan akan hal menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari atau dipahami. (b). Mempunyai hal berkemampuan dalam mengklasifikasikan objek dengan berlandaskan terpenuhi tidaknya persyaratan dapat menciptakan atau membentuk suatu hal konsep. (c). Mempunyai hal akan berkemampuan dalam mengidentifikasi atau mengobservasi sifat-sifat konsep sekalipun operasi. (d). Mempunyai hal akan berkemampuan dalam mengimplementasikan secara logis pada suatu konsep (e). Mempunyai hal yang berkemampuan memperlihatkan contoh atau contoh kontra dari konsep yang akan dipelajari. (f). Mempunyai hal berkemampuan dalam memaparkan suatu konsep dalam macam-macam terhadap representasi matematika (grafik tabel, gambar, diagram, model matematika, sketsa atau berbagai cara yang ada). (g). Mempunyai hal berkemampuan mengangkutpautkan macam-macam konsep yang ada dalam matematika sekalipun di luar pemahaman matematika. h. Mempunyai hal berkemampuan dalam menumbuh kembangkan persyaratan yang perlu dan syarat cukup akan suatu konsep.

Berlandaskan pada indikator kemampuan untuk pemahaman matematika yang dikemukakan, maka dapat diambil indikator yang akan diperkenalkan oleh peneliti pada penelitian ini yang merupakan: 1) Siswa yang mampu memiliki aspek menyatakan atau memperlihatkan ulang sebuah konsep yang dipelajari dan dilalui, yaitu pemahaman instrumental. 2) Siswa berkemampuan mengklasifikasikan suatu objek yang bermacam-macam berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan yang dapat membentuk sebuah konsep, yaitu pemahaman intuitif. 3) Siswa memiliki aspek yang berkemampuan untuk menyediakan sebuah konsep dari berbagai macam-macam yang ada pada bentuk representasi matematika, yaitu pemahaman fungsional.

2. Model Pembelajaran

Proses yang terjadi dalam pembelajaran adanya interaksi peserta didik dengan pendidik, serta menjadi sumber pelajaran terhadap lingkungan kegiatan pembelajaran bisa disebut dengan model pembelajaran. Kegiatan pembelajaran adalah suatu hal yang diberikan pendidik sebagai bantuan agar dapat terjadinya perolehan pengetahuan atau ilmu, penguasaan keterampilan serta pendidikan budi pekerti bagi peserta didik, disertai pembentukan yang terjadi pada sikap dan kepercayaan yang ada pada peserta didik. Perlakuan pembelajaran dapat disebut sebagai proses dalam membantu atau mengefektifkan bagi peserta didik supaya kegiatan belajar memperoleh hasil yang baik (Zakky, 2020, hlm. 7).

Model pembelajaran juga, memiliki arti bahwa kerangka konseptual yang menggambarkan prosedural tahap kegiatan untuk menyelesaikan aktivitas serta sistematis secara teratur dalam mengatur dan menyusun pengalaman dalam belajar untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran, dan difungsikan sebagai pedoman bagi perancang kegiatan pembelajaran yang formal dan pendidik sebagai perencanaan suatu aktivitas kegiatan pembelajaran (Darmawan, Deni, 2018, hlm. 201).

Dari penjelesan mengenai model pembelajaran disimpulkan dengan artian bahwa pembelajaran merupakan proses antar peserta didik dan pendidik sebagai interaksi dalam lingkungan pembelajaran serta menjadi sumber belajar bagi mata pelajaran. Dalam pembelajaran memiliki definisi bahwa sebagai proses untuk membantu peserta didik sekalipun pendidik agar dapat belajar dengan lancar dan baik. Sedangkan penjelasan lain menguraikan model sebagai proses belajar dengan

dibangun oleh pendidik dalam usaha melakukan kegiatan belajar mengajar yang lancar dan baik untuk perlakuan kepada peserta didik, terutama dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran.

a. Model *Discovery Learning*

1). Pengertian Model *Discovery Learning*

Dengan tujuan untuk mencapai sebuah pembelajaran di kelas yaitu dengan menggunakan salah satu yang dapat terpenuhi dengan metode pembelajaran sebagai sarana dalam keberhasilan pembelajaran. Menurut Amirudin & Suryadi, (2016, hlm. 8) mengemukakan bahwa perencanaan dan prosedur secara komprehensif maupun tahapan saat kegiatan pembelajaran sebagai sarana cara penilaian yang akan dapat dilaksanakan dalam proses pembelajaran salah satu diantaranya dengan menggunakan metode pembelajaran. Menurut Suprihartiningrum (2014, hlm. 127) banyak dari metode yang ada dengan memilih salah satu cara yang dapat dipakai sebagai implementasi dalam rencana dan rancangan yang sudah tersusun kepada kegiatan pembelajaran nyata (*real*), sehingga tujuan yang tersusun sesuai tahapan dapat tercapai pada pendidikan yang terbaik. Diantaranya ada model *discovery learning* yang berarti suatu proses pembentukan mental serta pengetahuan dalam pembelajaran dimana siswa mampu menyesuaikan atau memadukan suatu konsep maupun prinsip dalam pembelajaran. Proses mental serta pengetahuan yang dimaksudkan dengan mencakup pada kegiatan pembelajaran yaitu diantaranya: memperhatikan, memahami, mengartikan, mengelompokkan, menciptakan kemungkinan atau dugaan, menerangkan, mencoba, dan menciptakan kesimpulan atau keputusan. Salmi (2019, hlm. 6) mengemukakan tentang *discovery learning* bahwa, salah satu cara yang mampu mengembangkan pembelajaran aktif (*student centered*) dengan cara peserta didik mampu menemukan pengetahuan sendiri, mendapati pengetahuan secara mandiri, oleh sebab itu hasil yang didapatkan akan bertahan lama pada ingatan jangka waktu yang panjang. Pada tahap melewati pembelajaran penemuan (*discovery learning*), peserta didik dapat mempelajari cara berpikir menjadi seorang penganalisis dan mengerjakan dalam memecahkan masalah secara mandiri yang akan dihadapi. Sedangkan Syarifah (2022, hlm. 339) berpendapat bahwa model *discovery learning* dapat diartikan dalam kegiatan suatu proses pembelajaran dapat terjadi jika pelajaran tidak disajikan atau disusun dalam

bentuk final pelajaran, namun siswa yang diupayakan mampu untuk menorganisasikan sendiri. Dalam arti *discovery* yaitu menemukan melalui sekumpulan data diperoleh melalui berbagai pengamatan maupun pada saat percobaan.

Berdasarkan pengertian mengenai *discovery learning*, maka kesimpulan yang didapat dari pembelajaran *discovery learning* yang merupakan suatu model dengan mengupayakan pengembangan cara belajar siswa aktif dengan menemukan pengetahuan sendiri, mendapati pengetahuan sendiri, maka hasil pengetahuan yang ditemukan bertahan lama pada ingatan mereka dengan waktu jangka yang panjang. Dengan pembelajaran penemuan (*discovery learning*), peserta didik dalam belajar dapat berfikir secara menganalisis serta dapat mencoba memecahkan masalah yang dihadapi sendiri dalam pelajaran maupun di luar pelajaran. Pengetahuan yang telah didapat ini akan dilakukan pada kehidupan sehari-hari dalam lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan serta sosial.

2). Ciri-ciri Model *Discovery Learning*

Model penemuan terbimbing (*discovery learning*) memiliki 3 ciri-ciri dalam pembelajaran, Fajri (2019, hlm. 67) mengemukakan bahwa ciri model pembelajaran *discovery learning* ini memiliki tiga poin yaitu :

- a) Mengidentifikasi permasalahan yang akan dihadapi, mengumpulkan data dan memecahkan permasalahan dalam upaya menciptakan, menyatukan dan menggeneralisasi pengetahuan
- b) Kegiatan belajar mengajar yang berpusat atau berfokus kepada siswa
- c) Mengsangkutpautkan suatu pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada dalam pembelajaran.

Berdasarkan pada tiga ciri model *discovery learning* yang telah ada, maka diartikan model pembelajaran penemuan ini merupakan model yang menginginkan siswa mampu melakukan observasi atau mengidentifikasi, pengumpulan data, eksperimen, sehingga peserta didik dapat menarik kesimpulan atas hasil yang diperoleh dari tindakan ilmiah atau eksperimen tersebut. Maka dalam upaya adanya suatu model *discovery learning* ini, peserta didik dapat memiliki kemampuan belajar yang tepat, baik dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan pemahaman mengenai materi yang dipelajari olehnya.

3). Karakteristik Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* mempunyai karakteristik yang menuntut siswa dapat memiliki kemampuan mandiri dalam belajar (*self-regulated learning*), dimana siswa mampu merancang sendiri baik secara berlelompok atau tidak dengan belajar, sesuai hal yang ada pada tujuan pembelajaran yang berharap akan tercapai, memilih strategi yang sesuai dalam tahap pemecahan masalah dan melaksanakan rencana belajar yang akan dipelajarinya, memadukan kesatuan dalam kemajuan belajar, serta dapat menghasilkan hasil belajar yang dibandingkan dengan standar tertentu sesuai dengan bahasan pembelajaran (Setyati Puji Wulandari, 2016, hlm. 87).

Diantara penjelasan di atas mengenai karakteristik model penemuan ini, yaitu: a) pemberian stimulasi, mengidentifikasi untuk merumuskan masalah yang ada, mengumpulkan data yang didapat dari hasil identifikasi dan memecahkan permasalahan yang telah ada sdalam upaya menciptakan atau menemukan konsep, menyatukan hasil yang telah ada dan menggeneralisasi pengetahuan tersebut, b) kegiatan belajar mengajar yang berpusat atau berfokus pada siswa, siswa diberi keluasan dalam kegiatan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat menganalisis pelajaran tersebut c) siswa mampu mengangkutpautkan suatu pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dilalui dan ada dalam pembelajaran, sehingga hasil yang telah dipelajari mengenai materi pelajaran menjadi satu kesatuan yang utuh (Arika dkk, 2015, hlm. 67).

Menurut Siti Mastiyah (2023, hlm.115) mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran mempunyai ciri-ciri yang ditekankan oleh suatu teori konstruktivisme, sebagai berikut:

a). Penekanan dalam proses kegiatan belajar, bukan dalam proses kegiatan mengajar. b). Mengembangkan sikap mandiri serta inisiatif mempelajari bagi peserta didik. c). Memiliki pandangan terhadap peserta didik dapat memiliki peran pencipta keinginan serta tujuan yang akan dicapai. d). Mempunyai pandangan tentang belajar bukan hanya menekankan pada hasil, tetapi merupakan suatu proses dalam kegiatan belajar. e). Memotivasi peserta didik dalam melakukan penyelidikan, sehingga mampu memiliki karakter mandiri. f). Memandang penting peranan pengalaman peserta didik yang berfikir kritis. g). Mengembangkan rasa

keingin tahuan pada siswa secara alami. h). Dengan didasarkan dalam suatu proses belajar secara konsep kognitif yang akan dilalui. i). Mengenakan kemampuan kognitif dalam mengemukakan proses pembelajaran (memprediksi, simpulan, berkreasi serta menganalisis). j). Penekanan betapa pentingnya “bagaimana” siswa melakukan pembelajaran. k). Pengembangan siswa agar berperan serta aktif pada kegiatan diskusi dengan siswa lainnya sekaligus dengan guru. l). Mendukung terjadinya suatu pembelajaran yang kooperatif. m). Memahami akan sikap serta keyakinan siswa dalam belajar. n). Memberikan keluasan terhadap siswa dalam upaya mengembangkan pengetahuan serta pemahaman baru yang dilandasi dengan pengalaman nyata.

Berdasarkan penjelasan mengenai karakteristik model *discovery learning* bahwasannya siswa dirancang untuk mandiri dalam upaya memiliki kemampuan merancang pelajaran sendiri dengan baik secara berlelompok atau tidak, sesuai capaian tujuan dalam pembelajaran. Sedangkan pada penjelasan lainnya disimpulkan bahwa pembelajaran yang berpusat kepada siswa adalah hal baik, namun tak luput dari itu guru juga berperan penting dengan membimbing siswa serta pengkondisian atau menyusun kegiatan belajar mengajar.

4). Tujuan Model *Discovery Learning*

Dalam tujuan pembelajaran model *discovery learning ini* mempunyai tujuan membimbing siswa dalam menemukan atau membuat sebuah konsep baru dengan disandingkan pada pengetahuan yang lama atau sudah ada. Model ini salah satu metode yang tepat bagi mata pelajaran matematika melihat dari karakteristik tersebut. Tujuan lainnya guru membimbing siswa sebagai dorongan dalam berpikir sendiri atau berkelompok sehingga mampu menemukan konsep umum didasari dengan bahan yang telah tersedia oleh guru serta siswa diperhatikan sebagai bimbingan dalam pembelajaran sampai dapat memahami akan hasil yang didapat tergantung pada kemampuan penyelesaiannya serta materi pelajaran yang sedang dilakukan. Dalam pembelajaran model penemuan terbimbing menghasilkan proses siswa dalam menemukan konsep materi yang telah dipelajari, serta memgeneralisasikan atau bisa disebut dengan menyimpulkan atas hasil temuannya berdasarkan pada kemampuan pemahamannya (Siti Mawaddah, & Ratih Maryanti, 2016, hlm. 76).

Pada penjelesan yang telah dikemukakan maka dengan tujuan *discovery learning* dapat dikemukakan sebagai proses pembelajaran berfokus terhadap siswa serta mendorong siswa dalam upaya memiliki kemampuan secara mandiri dalam menghadapi permasalahan yang akan dihadapi. Sehingga model penemuan terbimbing ini tepat bagi siswa dalam upaya meningkatkan kualitas belajar dengan baik dan efektif, serta mampu meningkatkan pemahaman belajar siswa yang akan dipelajari. Oleh sebab itu, penggunaan pembelajaran dengan model sangat penting diterapkan pada kegiatan pelajaran.

5). Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Langkah ada kegiatan proses belajar mengajar, model *discovery learning* memiliki beberapa sintak yang harus dilakukan pada saat mengimplementasikan model pembelajarannya. Kegiatan pembelajaran menggunakan *discovery learning* tidak akan berjalan, jika sintak pembelajaran modelnya tidak sesuai. Dalam pembelajaran terutama pada kurikulum 2013, model *discovery learning* termasuk ke dalam anjuran pemakaian proses pembelajaran oleh kemendikbud.

Menurut Khasinah (2021, hlm. 408), tahapan yang harus ada dalam mengimplementasikan *discovery learning* ini bisa terlihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. 1 Tahapan dalam Kegiatan Model *Discovery Learning*

No.	Sintak	Kegiatan Pembelajaran
1.	<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	Fase pertama awal pembelajaran yang akan dilalui, siswa diperlihatkan dengan masalah tanpa adanya solusi sebagai cara untuk mendorong mereka tertarik dalam memecahkan masalah. Fase ini, sebagai guru ikut andil dengan memberikan sebuah pertanyaan serta memberi pengarahannya membaca literatur yang ada sebagai upaya dalam membantu siswa mempersiapkan dan mereka dapat landasan untuk identifikasi permasalahan yang ada.
2.	<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	Fase kedua tahap identifikasi siswa diberi keleluasaan dalam mengenal masalah yang ada kaitannya pada materi pelajaran yang akan dihadapi dan dipelajari, kemudian menjawab masalah yang diberikan dengan membentuk jawaban sementara.

3.	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Fase ketiga siswa melakukan pengumpulan data atau informasi dari sumber yang ada sebagai upaya untuk menanggapi permasalahan serta membuktikan benar atau salah pada jawaban sementara yang telah dibuat.
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Fase keempat siswa membuat olahan data atau informasi yang telah didapat dari fase ketiga, kemudian siswa menganalisis dan menafsirkan.
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Fase kelima siswa melaksanakan evaluasi dengan teliti akan hasil pengolahan informasi sebelumnya yang telah dilakukan dan siswa menguji jawaban semmentaranya.
6.	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Fase keenam siswa melakukan menarik atau membuat kesimpulan yang telah didapat sebagai standar pelajaran dan praktek dalam segala aspek yang ada, pada hasil kesempatan maupun permasalahan memiliki kesamaan, dengan melakukan pertimbangan akan hasil perolehan verifikasi yang telah ada.

6). Kelebihan dan Kekurangan

Model pembelajaran bermacam-macam yang tentunya ada kekurangan dan kelebihan yang berdeda, adapun keunggulan model *discovery learning* yaitu: (a). Memberikan kemampuan untuk membantu siswa dalam menjadikan lebih baik serta meningkatkan kemampuan keterampilan dan proses kognitif akan pelajaran. (b). Metode ini sangat baik karena mampu menguatkan pengertian, ingatan dan transfer dalam pengetahuan terhadap siswa. (c). Pembelajaran yang dapat menyenangkan kepada siswa, karena menumbuhkan peran menyelidiki serta berhasil. (d). Dalam hal perkembangan siswa metode ini memungkinkan dengan cepat menyesuaikan keadaan siswa yang dapat mandiri. (e). Mengarahkan ke dalam kegiatan yang mandiri sebagai motivasi yang akan melibatkan akal nya. (f). Memperkuat konsep terhadap siswa akan diri sendiri, karena mendapatkan suatu kepercayaan dalam bekerja sama dengan teman sebayanya. (g). Pembelajaran yang berpusat pada siswa serta guru berperan penting dalam membimbing siswa dengan bentuk upaya agar dapat menemukan sebuah konsep. Guru seperti halnya siswa yang bertindak dalam pembelajaran, dan sebagai peneliti terhadap kondisi diskusi kelompok kelas. (h). Meredakan keraguan pelajaran bagi siswa, karena pelajaran

mengarah pada kebenaran yang final atau absolut. (i). Siswa dapat memahami konsep dasar serta ide-ide yang bersifat baik. (j). Membantu sebagai upaya untuk melakukan pengembangan ingatan, transfer pengetahuan dalam kondisi akan hal terbaru mengenai proses belajar (Kadri & Rahmawati, 2015, hlm. 29).

Setelah penjelasan mengenai kelebihan *discovery learning*, ada juga kelemahan yang ada pada model ini yaitu: (a). Model yang memunculkan spekulasi siap atau tidaknya pikiran siswa dalam belajar, terutama yang memiliki hambatan pengetahuan akademik dalam menjalani pelajaran yang abstrak akan kesulitan, memaparkan hubungan antar konsep secara tertulis atau lisan, giliran siswa yang memiliki hambatan belajar akan memunculkan kekesalan atau frustrasi. (b). Model ini kurang efektif jika siswa memiliki jumlah yang lebih banyak, sebab model ini akan memerlukan waktu yang lebih lama dalam membantu penemuan suatu solusi permasalahan atau teori lainnya. (c). Capaian yang ada pada model ini akan kacau, jika bertentangan kepada guru sekaligus siswa yang sudah keterbiasaan pada kegiatan pelajaran menggunakan sistem lama. (d). Model ini lebih masuk dalam hal pengembangan pemahaman siswa, sekalipun dengan pengembangan dalam aspek konsep, keterampilan disandingkan dengan emosi siswa, secara komprehensif pembelajaran model ini akan tidak selalu mendapat perhatian bagi siswa (Kadri & Rahmawati, 2015, hlm. 29).

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai kelebihan maupun kekurangan model *discovery learning* dapat disimpulkan bahwa model ini memiliki keunggulan terhadap pengembangan karakter mandiri serta mampu menghadapi persoalan pembelajaran di sekolah maupun lingkungan sosial. Model ini juga berpusat pada siswa yang aktif, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dalam pembelajaran. Sedangkan hal yang kurang dalam model ini adalah jika ada siswa yang memiliki kekurangan atau hambatan dalam pelajaran akan sulit dilakukan, karena siswa difokuskan kepada pengetahuan yang abstrak terlebih dahulu.

B. Penelitian Terdahulu

Studi berjudul “Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep matematika” yang ditulis oleh Surur, dkk., (2019, hlm. 45). Penelitian quasi eksperimen digunakan untuk melakukan penelitian ini. Populasi penelitian adalah kelas X SMK Khamas Asembagus yang terdiri dari tiga kelas

dengan jumlah delapan puluh siswa. Penelitian ini memiliki dua sampel: kelas X TKJ 1 dengan 24 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X MM dengan 31 siswa sebagai kelas kontrol. Data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tes dan dianalisis dengan uji t-test. Hasil analisis menunjukkan bahwa t hitung lebih besar t tabel atau 3,198 lebih besar 1,6741. Oleh karena itu, dapat disimpulkan dari nilai ujian bahwa tingkat pemahaman siswa tentang matematika berbeda antara menggunakan model dan tidak menggunakan model. Sehingga disimpulkan dari nilai mengenai uji tersebut bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam pelajaran matematika diantara model pembelajaran *discovery learning* dan pengajaran langsung.

Dengan menggunakan siklus I, II, dan III dari penelitian tindakan kelas Zaenol Fajri (2019, hlm. 41) berjudul “Model pembelajaran temuan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa SD”. Penelitian ini menunjukkan bahwa guru, siswa, sarana dan prasarana, bahan terbuka, dan lingkungan belajar semuanya berpengaruh pada pendidikan untuk menciptakan SDM berkualitas. Guru harus memiliki keterampilan atau kemampuan untuk mengelola proses pembelajaran dengan baik dan benar serta menyesuaikannya dengan karakteristik peserta didik, bahan ajar, sarana dan prasarana, dan lingkungan belajar siswa. Jika peserta didik dapat berinteraksi secara optimal dalam mengambil dan mengidentifikasi informasi sehingga mampu menemukan pengetahuannya sendiri, maka model pembelajaran *discovery* juga dikenal sebagai penemuan yang digunakan dengan benar. Dengan model ini, siswa dapat belajar dengan efektif dan cepat, dapat meningkatkan prestasi belajar mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusumadewi, Rida Fironika, Nuhyal Ulia, dan Nesti Ristanti (2019, hlm. 82) “Efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi matematika di sekolah dasar”. Menunjukkan bahwa siswa kelas V SDN Kalisari 1 memiliki kemampuan matematika yang lebih baik dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dibandingkan dengan model yang berpusat pada guru. Hasil matematika rata-rata dari kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran penemuan adalah 80,71, sedangkan kelas kontrol yang digunakan dengan model ceramah adalah 70,26. Selain itu, uji hipotesis yang telah dianalisis menunjukkan bahwa model

pembelajaran *Discovery* membantu siswa belajar matematika. Jika t hitung = 3,16, dan t tabel = 2,04, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Penelitian dengan judul “Efektivitas pembelajaran penemuan terhadap hasil belajar IPA materi karakteristik zat dan perubahannya” telah dilakukan oleh Sugo dkk., (2021, hlm. 37). Penelitian ini dilakukan menggunakan *ex-post facto* dengan populasi kelas VII SMPK Rokatenda Palue tahun akademik 2019/2020. Metode proposional sampel random *sampling* digunakan untuk mengumpulkan sampel saat ini dari 48 siswa dalam penelitian ini. Data dideskripsikan dan diuji dengan uji- t satu sampel yang menunjukkan perbedaan rata-rata. Menurut hasil pengujian hipotesis satu sampel uji- t , model pembelajaran penemuan memiliki dampak terhadap hasil belajar yang diperlihatkan, dengan nilai taraf signifikan $0,000 < 0,05$ di mana H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pembelajaran penemuan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA materi karakteristik zat dan perubahannya.

Penelitian telah dilakukan Burini *et al.*, (2023 hlm. 3-13) dengan judul “*Waiting for a Mathematical Theory of Living Systems from a Critical Review to Research Perspectives*” menyebutkan tentang matematika “*The key to the learning model strategy presented is the derivation of the mathematical structure by being charged with providing a conceptual framework. The initial thing, in the homogeneity of space and then about the role of these specific dynamics. In the mathematical system of life, it has developed very rapidly and intelligently, which is called evolution in life*”. Artinya, “Kunci dari strategi model pelajaran yang disajikan merupakan derivasi (pembentukan) struktur matematika dengan dibebankan dalam menyediakan kerangka secara konseptual. Hal awal, dalam homogenitas ruang dan selanjutnya tentang dimana peran dinamika spesifik tersebut. Dalam sistem kehidupan matematika telah berkembang sangat pesat dan cerdas, disebut dengan evolusi dalam kehidupan. Oleh sebab itu, maka kesimpulan dari pengertian yang didapat adalah pembelajaran matematika itu merupakan hal yang penting untuk perkembangan zaman modern saat ini terutama pada abad-21 ini yang penuh dengan perkembangan.

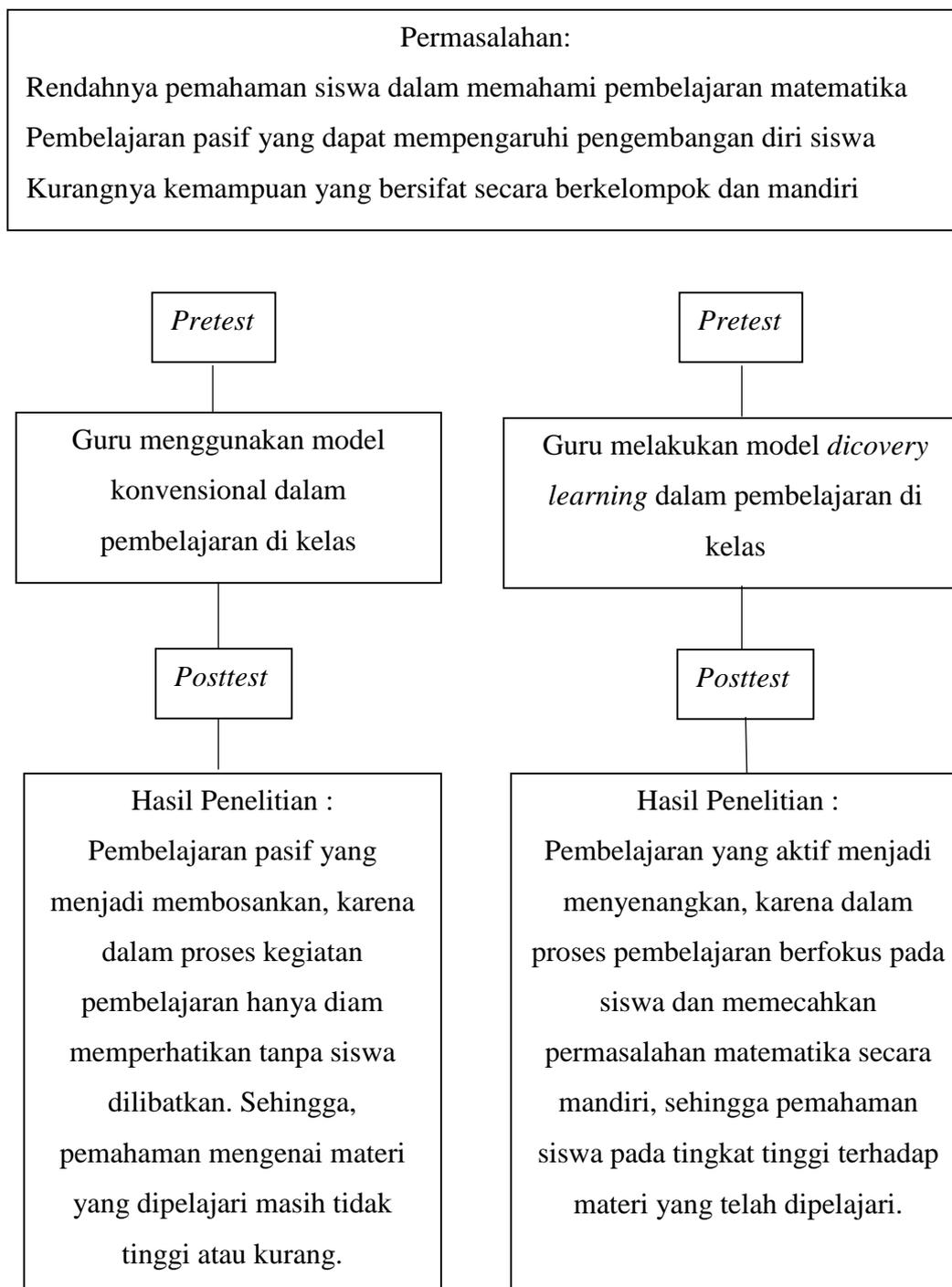
C. Kerangka Pemikiran

Menurut Arif Mukti Ramadan (2023, hlm. 60) kerangka berpikir merupakan suatu cakupan dasar penelitian yang digolongkan antara teori, observasi, fakta, serta kajian pustaka yang dijadikan sebagai landasan dalam karya tulis ilmiah. Oleh sebab itu, kerangka berpikir ada ketika akan menjelaskan sebuah konsep penelitian. Kerangka berpikir merupakan sebagai visualisasi dengan bentuk diagram yang saling berkaitan. Sehingga disebut kerangka berpikir merupakan alur logis yang berjalan melewati penelitian. Tetapi, kerangka pemikiran ilmiah juga terdiri dari berbagai titik yang selaras dengan variabel. Pada kerangka berpikir, variabel yang ada pada penelitian bisa dipaparkan lebih luas dan relevan dengan permasalahan yang diteliti. Polancik menjelaskan kerangka pemikiran merupakan suatu diagram yang akan dijadikan sebagai keterangan alur yang masuk akal dari pokok pikiran yang akan ditulis dalam penelitian. Sehingga, diagram itu dapat terlihat hubungan-hubungan antar variabel. Sugiyono juga memaparkan mengenai kerangka pemikiran merupakan model konseptual yang akan digunakan sebagai dasar pada teori yang berhubungan dengan faktor penelitian. Dengan tujuan mempermudah jalannya sebuah penelitian serta sampel yang akan dikaji sebagai pemberlakuan dalam penelitian, oleh karena itu kerangka pemikiran dibuat secara tersusun mengenai masalah yang ada antara kedua sampel atau lebih. Dalam upaya untuk mendapatkan atau memperoleh akan hasil penelitian yang diharapkan sesuai dengan tujuan penelitian.

Pada penelitian ini dilandaskan Undang-Undang No.20 Tahun 2003 yang menyatakan mengenai suatu hal dalam proses pembelajaran, yang seharusnya siswa aktif dalam mengembangkan potensi dirinya. Pada faktanya dalam proses pembelajaran yang berada dilapangan sekarang masih banyak yang berpusat pada guru, sehingga munculnya permasalahan yang dapat mengurangi pemahaman konsep serta sikap sains siswa.

Dengan terlihat dari penjelasan yang telah dikemukakan tersebut menjadikan nilai pengetahuan kognitif dan perilaku sains siswa yang tidak tinggi. Penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kerangka berikut menunjukkan struktur pemikiran:

Tabel 2. 2 Kerangka Pemikiran



D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Menurut Irfan, Ahmad (2018, hlm. 294) mengemukakan bahwa asumsi adalah suatu dugaan sebagai hal titik tolak dalam sebuah penelitian. Namun menurut Pratama (2021, hlm.60) asumsi merupakan pernyataan dasar mengenai suatu hal yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam berpikir serta bertindak untuk menjalankan sebuah penelitian.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa asumsi merupakan sangkaan atas pandangan dasar yang dapat dicari dan diuji melalui kegiatan dalam sebuah penelitian untuk ditemukan hasil kebenarannya. Asumsi diperlukan dalam kegiatan penelitian sebagai landasan dalam sesuatu yang akan diteliti terbukti kebenarannya. Oleh sebab itu, maka asumsi pada penelitian ini mengungkapkan hal sebagai berikut: Jika menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar, maka model *discovery learning* dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas V sekolah dasar.

Adapun mengenai asumsi penelitian akan dilaksanakan yaitu: dalam *discovery learning* tentunya terdapat kelebihan yang dapat meningkatkan pemahaman matematika. Pikiran manusia dapat menimbulkan matematika yang bersangkutan dengan penalaran, ide, proses, dan pembuatan. Pemahaman matematika termasuk bagian yang sangat penting pada kegiatan pembelajaran. Karena didasarkan dalam pemikiran untuk penyelesaian suatu persoalan masalah matematika dalam pembelajaran maupun persoalan kehidupan sehari-hari di lingkungan. Upaya yang dilakukan dengan mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukannya perbaikan dalam kegiatan pembelajaran bermakna, sehingga mampu meningkatkan pemahaman terutama pada pelajaran matematika. Hal ini dapat dilakukan dengan pemberlakuan melewati pembelajaran di kelas secara berkaitan dengan pengalaman yang sudah ada sebelumnya dari siswa dan pengembangan bahasa matematika yang didukung dalam upaya siswa mampu menafsirkannya. Oleh karena itu, upaya yang akan diberlakukan oleh peneliti adalah dengan digunakannya model *discovery learning* yang diharapkan mampu mengatasi

permasalahan pemahaman pembelajaran matematika tentang materi pecahan tersebut.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis menurut Abubakar (2020, hlm. 41) mengemukakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara mengenai persoalan yang memerlukan pembenaran dengan dasar analisis data secara empiris atau didasarkan dengan pengalaman terutama yang diperoleh dari hasil percobaan, penemuan, serta pengamatan yang telah diberlakukan. Sedangkan menurut E, Burhanudin (2014, hlm. 53) mengemukakan bahwa hipotesis merupakan suatu hubungan yang rasional antar kedua variabel atau lebih dari dua variabel yang masih harus melewati uji dalam kebenarannya berdasarkan pada suatu konsep.

Pendapat lain mengenai hipotesis penelitian, Sugiyono (2017, hlm. 63) mengemukakan bahwa hipotesis yang maknanya merupakan jawaban sementara terhadap suatu rumusan pada masalah penelitian yang dimana rumusan masalah tersebut telah dinyatakan dengan berbentuk kalimat pertanyaan.

Hipotesis yang ada pada penelitian ini dirumuskan:

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh dalam penggunaan model *discovery learning* variabel (X) terhadap pemahaman matematika variabel (Y) pada siswa kelas v sekolah dasar.
 H_a : Terdapat pengaruh dalam penggunaan model *discovery learning* variabel (X) terhadap pemahaman matematika variabel (Y) pada siswa kelas V sekolah dasar.
2. *NGain* : Tidak terdapat peningkatan dalam penggunaan model *discovery learning* (X) terhadap pemahaman matematika (Y) siswa kelas V sekolah dasar.
NGain : Terdapat peningkatan dalam penggunaan model *discovery learning* (X) terhadap pemahaman matematika (Y) siswa kelas V sekolah Dasar
3. Penerapan pembelajaran memiliki dampak positif dengan menggunakan model *discovery learning* dibandingkan model konvensional.
Penerapan pembelajaran memiliki dampak negatif dengan menggunakan model *discovery learning* dibandingkan model konvensional.