

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Deskripsi teori terkait judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik” memuat beberapa pokok pembahasan di antaranya yaitu kemampuan literasi matematika, model pembelajaran *Discovery Learning*, model pembelajaran *Inquiry Learning*, dan materi terkait *Teorema Pythagoras*.

1. Kemampuan Literasi Matematika

a. Pengertian kemampuan literasi matematika

Secara bahasa, literasi berasal dari bahasa Latin “*littera*” yang mempunyai arti kemampuan melek huruf. Literasi juga diartikan sebagai kemampuan yang berhubungan dengan bahasa yang meliputi membaca dan menulis. Literasi berarti belajar. Islam juga mengajarkan bahwasannya literasi wajib hukumnya. Al Qur’an juga mengajarkan bagaimana seharusnya pendidikan dilaksanakan. Allah berfirman dalam QS Al Alaq 1-5:¹

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾
 الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: “1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, 2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia, 4) Yang mengajar (manusia) dengan pena. 5) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”

Literasi sangatlah berdampak bagi peradaban dunia dari zaman Rasulullah SAW sampai sekarang dan membudaya pada dunia Islam.² Sementara itu, OECD membagi tiga aspek yang dinilai PISA di antaranya:

¹Alquran, al-Alaq ayat 1-5, *Alquran dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2015), 415.

² Muhammad Shaleh Assingkiy, “Peran Program Tahfiz Dan Tahsin Al-Qur’an Dalam Meningkatkan Literasi Al-Qur’an Siswa Di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta,” *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 9, no. 1 (2019): 186–215, <https://doi.org/10.22373/jm.v9i1.4157>.

- 1) Literasi membaca (*reading literacy*), yaitu kemahiran menguasai, mengaplikasikan, dan merefleksikan menjadi sebuah tulisan.
- 2) Literasi sains (*scientific literacy*), mencakup kemahiran menerapkan pengetahuan, mengidentifikasi kasus yang ada dalam rangka memahami fakta serta membuat keputusan tentang perubahan yang terjadi pada kehidupan.
- 3) Literasi matematika (*mathematical literacy*), keahlian mengidentifikasi, mencerna, dan mengimplementasikan dasar-dasar matematika yang dibutuhkan seseorang untuk pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.³

Dalam hal ini fokus penelitian ini membahas mengenai kemampuan literasi matematika (*mathematical literacy*). Literasi matematika memudahkan peserta didik untuk memahami kedudukan ataupun fungsi matematika di dalam kehidupan nyata sekaligus memanfaatkannya dalam hal merangkai keputusan-keputusan yang relevan. Literasi matematika juga diartikan kecenderungan untuk memandang matematika menjadi objek yang dapat diakses secara mudah, logis, dan bermanfaat untuk kehidupan. Dalam hal ini perlu ditunjukkan melalui penalaran, mengemukakan, menelaah, serta menyusun penyelesaian berdasarkan persoalan.

Program for International Student Assessment (PISA) merupakan pengkajian yang dilakukan oleh sebagian negara maju di seluruh dunia yang terhimpun dalam *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang berbasis di Paris, Prancis. PISA mengawasi sendiri perolehan sistematis berdasarkan peringkat prestasi peserta didik di penjuru dunia yang mencakup tiga perspektif, salah satunya yaitu literasi matematika.⁴ *Draft assessment framework* (PISA 2018) menyebutkan bahwasanya literasi matematika dimaknai kemahiran peserta didik dalam berpikir secara matematis dan untuk mendefinisikan, mengaplikasikan, menagartikan dalam menyelesaikan persoalan dalam berbagai konteks kehidupan

³ Indrawati, Fiqi Annisa, dan Wardono, "Pengaruh *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 247–67.

⁴ Dewi Wulandari, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pemecahan Masalah Pisa Konten *Quantity* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa", 13, no. 2 (2022): 226–36.

nyata.⁵ Ozy pernandes juga berpendapat kemampuan literasi matematika adalah kemahiran setiap orang dalam mendefinisikan, mengartikan, dan menerapkan dalam berbagai konteks dan matematika memudahkan peserta didik dalam hal memahami fungsi atau manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁶

Dari dua pendapat di atas, peneliti menyimpulkan kemampuan literasi matematika peserta didik merupakan kemampuan individu yang memuat kemampuan dalam mendefinisikan, mempraktikkan dan mengartikan matematika ke berbagai bentuk yang meliputi penalaran matematis yang menggunakan konsep, langkah-langkah, dan pemecahan matematika serta mengaitkannya pada masalah dalam aktifitas sehari-hari.

b. Dimensi Kemampuan Literasi Matematika dalam PISA

Dimensi kemampuan literasi matematika dalam PISA meliputi isi atau konten matematika, proses atau prosedur matematis, serta situasi dan konteks. Pemaparan mengenai dimensi kemampuan literasi matematika dalam PISA yaitu:

1. Isi atau konten matematika, dalam hal ini pemanfaatan alat bantu dalam menyelesaikan permasalahan juga diperlukan untuk membantu aktivitas matematis. Soal PISA membagi konten menjadi empat aspek di antaranya:⁷
 - a) Ruang dan bentuk (*space and shape*) membahas terkait dasar materi geometri. Pertanyaan mengenai ruang dan bentuk mengukur kemahiran peserta didik mengidentifikasi pola, menentukan persamaan, dan perbedaan yang beraneka ragam perspektif dan representasi

⁵ Yudi Yunika Putra dan Rajab Verdian, "*Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Bangka Belitung*" 2019, Deepublish: Budi Utama, 6.

⁶Ozy Pernandes dan Asmara, "*Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model Discovery Learning Di SMP.*" Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia 5, 2020, no.1, 143.

⁷ Fajriyah, E., Mulyono, dan Asikin, M, "*Mathematical Literacy Ability Reviewed from Cognitive Style of Students on Mind mapping Learning Model with Constructivism Approach*", Unnes Journal of Mathematics Education Research, 2020, 8(1), 57–64. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/30452>

bentuk, serta mengidentifikasi identitas benda kaitannya dengan kedudukan benda tersebut.

- b) Perubahan dan hubungan (*change and relationships*) membahas mengenai dasar aljabar. Keterkaitan matematika terkadang diasumsikan melalui persamaan atau hubungan yang bersifat umum, sebagaimana penjumlahan, pengurangan, serta pembagian. Hubungan itupun diasumsikan menjadi suatu simbol aljabar, grafik, bentuk geometris, serta tabel. Perwakilan simbol itu mempunyai orientasi dan keunikan masing-masing. Alur penerjemahannya menyesuaikan kondisi dan instruksi yang harus dikerjakan.
- c) Bilangan (*quantity*) berkenaan tentang relasi bilangan dan pola bilangan, di antaranya potensi menafsirkan ukuran, pola bilangan, serta seluruh objek yang ada kaitannya dengan bilangan pada kehidupan nyata, contohnya menaksir dan memperkirakan benda, keahlian berpikir secara kuantitatif, merepresentasikan sesuatu dalam angka, menguasai prosedur matematika, dan melakukan penaksiran.
- d) Probabilitas dan ketidakpastian (*uncertainty*) yaitu mengidentifikasi hubungan statistika dan probabilitas yang sewaktu-waktu dimanfaatkan masyarakat untuk memperoleh informasi. Dalam mempelajari matematika, dasar utama yang harus selalu dipegang telah terangkum pada konten matematika yang kaitannya dengan kebutuhan matematika untuk aktivitas sehari-hari.

Penelitian ini membahas materi *Teorema Pythagoras* yang di dalamnya membahas mengenai hubungan mendasar dalam geometri yakni kategori segitiga menurut panjang sisi, hubungan sisi dalam segitiga siku-siku, panjang sisi segitiga siku-siku dengan *teorema Pythagoras*, rasio sisi-sisi segitiga, menentukan *tripel Pythagoras*, serta hubungan sisi dengan sudut. Dalam konten PISA, materi terkait *Teorema Pythagoras* tergolong konten ruang dan bentuk.

2. Proses atau prosedur matematis, yakni diharapkan peserta didik mampu merumuskan suatu masalah

sampai dengan menemukan hasil dari permasalahan yang dihadapi dengan sistematis. PISA mengelompokkan kemampuan proses atau prosedur matematis dalam tiga kelompok, yaitu:

- a) Merumuskan konteks secara matematika (*formulate*),
- b) Mempraktikkan atau mengaplikasikan rancangan, bukti, langkah-langkah, dan penalaran dalam matematika (*employ*).
- c) Menerjemahkan, mengerjakan, serta mengevaluasi perolehan dari suatu proses matematika (*interpret*).⁸

3. Situasi beserta konteks, yakni dalam menghubungkan suatu konteks permasalahan matematika, peserta didik akan memaparkan permasalahan yang dihadapi dengan terstruktur (*formulate*). Konteks dalam PISA dibagi atas empat di antaranya sebagai berikut:

- a) Konteks pribadi (*personal*) berkenaan tentang aktivitas personal siswa sehari-hari. Dalam menjalani kehidupan sehari-hari tentu peserta didik mengalami beberapa permasalahan intern yang membutuhkan penyelesaian secepatnya. Matematika diharapkan mampu bertindak dalam hal menginterpretasikan persoalan, selanjutnya mencari jalan keluarnya.
- b) Konteks pendidikan dan pekerjaan (*occupational*), bisa memudahkan peserta didik ketika merumuskan, menyelesaikan persoalan dengan prosedur yang tepat, serta menyelesaikan persoalan pendidikan dan pekerjaan.
- c) Konteks umum (*social*), keterkaitannya pada pemanfaatan pengetahuan matematika yang dimiliki individu dalam kehidupan bermasyarakat. Peserta didik berkontribusi pengetahuan dan pemahaman konsep matematikanya itu untuk mengevaluasi setiap kondisi yang relevan dalam kehidupan bermasyarakat.

⁸ Urny Babys, "Kemampuan Literasi Matematis Space And Shape Dan Kemandirian Siswa SMA Pada Discovery Learning Berpendekatan RME-PISA."

- d) Konteks keilmuan (*scientific*), pada saat mengerjakan penyelesaian persoalan matematika harus menguasai maksud dari soal yang diberikan dan keterampilan penguasaan teori.⁹

Indikator kemampuan literasi matematika yang dirumuskan PISA yang berada di bawah naungan OECD di antaranya sebagai berikut:

- 1) *Communication*, mengemukakan permasalahan yang dihadapi.
- 2) *Modelling* atau *mathematising*, berdasarkan permasalahan yang ada diuraikan menjadi model matematika.
- 3) *Representation*, soal yang diberikan kemudian disajikan ulang (representasi) untuk dicari solusinya.
- 4) *Mathematics reasoning and argumentation*, setelah menyajikan soal, selanjutnya berpikir, mengemukakan argumentasi atas pendapat yang mendukung suatu masalah.
- 5) *Problem posing and solving*, keterampilan individu perihal memanfaatkan skema demi jalan keluar dari persoalan yang dihadapi.
- 6) *Symbols and formalism*, penulisan kata, symbol harus sesuai dengan aturan.
- 7) *Mathematics tools*, ketika Menyusun sebuah jawaban dari permasalahan, berpikir secara rasional juga membutuhkan perangkat matematika untuk memudahkannya.

Dari beberapa indikator kemampuan literasi matematika yang sudah disebutkan diatas, disimpulkan untuk mencapai kemampuan literasi matematika yang maksimal peserta didik harus mampu mengidentifikasi masalah yang ditemui dalam kehidupan nyata, mengaplikasikan matematika sebagai solusi dalam pemecahan masalah, memahami dan menginterpretasikan solusi yang sudah ditentukan dan mengevaluasi solusi yang sudah ditentukan untuk memecahkan masalah.

⁹ Fakhriyana, Mardiyana, dan Aryuna, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment (PISA).” Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika 2, 2018, no 6, 425.

Tujuan dibentuknya *Program for International Student Assessment (PISA)* yang diadakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* yaitu mengidentifikasi kemampuan literasi matematik peserta didik. Menurut PISA diperoleh 6 tingkat profiensi kemampuan literasi matematika berikut:¹⁰

Tabel 1.1 Tingkat Profisiensi Kemampuan Literasi Matematika

Tingkat Profisiensi	Kemampuan Peserta Didik
1	Peserta didik bisa menyelesaikan soal dengan latar belakang bersifat umum dan tersedia informasi yang jelas dan relevan pada soal. Selain itu, harus bisa menggunakan pengetahuannya untuk menguraikan informasi yang sudah dirediakan dan memecahkan soal yang diminta secara spesifik.
2	Peserta didik harus menafsirkan dan mengidentifikasi kondisi pada konteks yang membutuhkan penalaran langsung. Peserta didik memilah informasi dari satu sumber yang relevan dan memakai satu representasi. Pada level dua, peserta didik harus mengaplikasikan rumus dengan langkah-langkah yang terstruktur guna memecahkan soal dengan rumus sesuai prosedur sistematis dan mampu memberikan alasan berdasarkan penyelesaian yang diperoleh.
3	Ketika mengerjakan soal yang sederhana, peserta didik menjalankan langkah-langkah pemecahan soal yang membutuhkan keputusan berurutan, bisa menentukan dan mengaplikasikan skema yang dibutuhkan. Pada level ini bisa mendefinisikan dan memakai satu sumber yang dijadikan acuan informasi yang berbeda, mengerjakan dengan proses yang runtut, dan menjelaskan argumen dari jawaban. Selanjutnya, mengomunikasikan jawaban yang

¹⁰ Nofiana Ika Rahmawati, “Pemanfaatan ICT Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika”, Prisma, 1 (2018), 381.

	diperoleh beserta alasan penguatnya.
4	Peserta didik berpikir yang efisien berdasarkan model sesuai dengan soal yang dihadapi dan memilih serta menggabungkan representasi yang berbeda. Setelah itu mengaitkannya pada kehidupan nyata. Pada level ini, peserta didik dapat memanfaatkan keterampilannya dengan maksimal serta menjelaskan argumen yang sederhana sebagai penguat pada konteks.
5	Pada saat mengerjakan soal yang rumit, peserta didik harus berpikir guna memilih model yang sesuai dengan situasi yang kompleks. Selanjutnya menetapkan cara untuk mengerjakan soal yang rumit, Pada tingkat level ini peserta didik diharap bisa menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dan kemahiran matematika Ketika mengerjakan soal dan mengkomunikasikan hasil yang diperoleh.
6	Peserta didik membuat konsep dasar dan menerapkan informasi berdasarkan model matematika yang disusun secara kompleks. Peserta didik mengaitkan beberapa perbedaan informasi yang didapat secara fleksibel dan menerjemahkannya. Pada tingkatan ini harus berpikir dan bernalar secara matematika. Peserta didik dapat mengimplementasikan pemahaman disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi baru, dapat memformulasikan dan mengkomunikasikan laporan hasil yang didapat. Tahap yang terakhir, bertanggungjawab atas jawaban yang mereka kemukakan dengan alasan yang logis.

Indikator pada penelitian ini, peneliti fokus pada indikator pada tingkat profisiensi 3, yaitu 1) menginterpretasi dan menerapkan representasi mendasar dengan berbagai sumber informasi yang berbeda, 2) memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah, 3) melakukan langkah-langkah sesuai prosedur dengan memerlukan keputusan terstruktur,

dan 4) mengomunikasikan hasil interpretasi dan memberikan alasan.

c. Manfaat Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika
Manfaat meningkatkan kemampuan literasi matematika pada peserta didik di antaranya:

- 1) Menjadikan peserta didik mandiri ketika mempelajari pokok bahasan dan memudahkan menyelesaikan soal.
- 2) Mempunyai ilmu pengetahuan yang kuat.
- 3) Menjadikan peserta didik yang giat dan disiplin.
- 4) Menyerap materi pokok yang dibahas, karena peserta didik lebih aktif mencari tahu sendiri apa yang dipelajari.
- 5) Mengapresiasi setiap pengalaman atau eksperimen yang dilakukan.¹¹

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian model pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Rida Fironika Kusumadewi, dkk model *Discovery Learning* ialah model pembelajaran rekayasa guru yang inovatif yang mampu menjadikan peserta didik berpikir bebas, aktif berdiskusi, mencoba memecahkan masalah secara mandiri, dan menemukan dalil baru untuk bekaas mengerjakan soal yang sebelumnya tidak diketahui melalui proses penyelidikan.¹² Urny juga berpendapat yaitu model pembelajaran penyingkapan yang mengembangkan strategi belajar efektif dengan mencari sendiri, mengeksplorasi sendiri, dan mengharuskan peserta didik untuk mempresentasikan rancangan dan informasi pada saat kerja kelompok, menanggapi soal yang diberikan guru di awal pembelajaran, dan memperoleh informasi secara mandiri. Itulah alasan peserta didik harus berkontribusi di kelas dalam kelompok belajar untuk dapat mengikuti proses belajar.¹³

¹¹ Yunus Abidin, dkk, "*Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*", Bumi Aksara, 2018, 109.

¹² Rida Fironika Kusumadewi, Nuhyal Ulia, dan Nesti Ristanti, "*Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Di Sekolah Dasar*," *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan* 28, no. 1 (2019): 11–16, <https://doi.org/10.17977/um009v28i12019p011>.

¹³ Urny Babys, "*Kemampuan Literasi Matematis Space And Shape Dan Kemandirian Siswa SMA Pada Discovery Learning Berpendekatan RME-PISA*." *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no.2. 2017:45, <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i2.82>.

Secara umum dari pendapat tersebut, Khoiril Anam juga sependapat bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* diinterpretasikan sebagai mengajar penyingkapan ketika guru memberikan *stimulus* berupa gambaran permasalahan dan beberapa pertanyaan kepada peserta didik yang lebih mementingkan pengajaran perseorangan, manipulasi objek sampai pada tahap penarikan kesimpulan. Pada pembelajaran *Discovery Learning* menekankan cara belajar aktif, berorientasi proses, mengarahkan, mencari, dan melakukan refleksi.¹⁴ Dari beberapa pendapat yang telah dipaparkan, peneliti mengangkat simpulan model pembelajaran *Discovery Learning* yakni kerangka pengajaran yang dirancang secara sistematis (pembelajaran rekayasa) menggunakan landasan yang sesuai yaitu materi dasar yang harus dikuasai peserta didik yang disampaikan tidak dalam bentuk final (*stimulus*), namun peserta didik didorong untuk menjabarkan materi yang dibahas, selanjutnya mencari informasi secara mandiri agar peserta didik mendapatkan pengetahuan atau dalil secara mandiri yang sebelumnya tidak diketahui melalui kegiatan percobaan atau eksperimen. Model pembelajaran ini fokus terhadap penemuan rancangan dan dalil yang akan digunakan untuk belajar pada materi yang dibahas. Proses pembelajaran penyingkapan ini dapat menumbuhkan pengetahuan peserta didik secara induktif berdasarkan materi yang dikemas dalam bentuk eksperimen.

b. Berikut pelaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning*:

- 1) Guru memberikan stimulasi dan memberikan pertanyaan. Dalam hal ini, guru dapat memberikan stimulation berupa foto, video, ataupun fenomena-fenomena yang berkenaan dengan permasalahan.
- 2) Mengidentifikasi masalah (*problem statement*) meliputi rangkaian dalam memperoleh, menjabarkan pertanyaan yang diberikan guru. Pada tahap ini, peserta didik menyerap informasi penting yang diberikan oleh guru saat awal pembelajaran (proses mengamati).

¹⁴ Khoiril Anam, "*Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*", (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), 2016, 110.

- 3) Mengumpulkan data (*data collecting*) yaitu prosedur menemukan informasi untuk mendapatkan jawaban dari masalah ketika pengajaran berlangsung. Pengumpulan data diperoleh melalui membaca sumber bacaan yang terkait dengan topik. Selain membaca buku, pada tahap ini juga dapat dilakukan dengan observasi dan mengakses internet.
 - 4) Mengolah data (*data processing*) yaitu berdasarkan data yang telah terkumpul kemudian data diproses. Pada tahap ini peserta didik bersama kelompoknya memilah informasi yang relevan, membuang informasi yang tidak penting, lalu mengelompokkan informasi yang dibutuhkan.
 - 5) Membuktikan (*verification*) yaitu data yang sudah terkumpul diuji keabsahan dan kebenarannya. Pada tahap pengujian hasil pengolahan data dipakai untuk mengoreksi data yang telah diolah disesuaikan dengan pokok masalah pada tahap kedua.
 - 6) *Generalization* atau tahap penarikan kesimpulan, guru menunjuk peserta didik maju untuk menjabarkan kesimpulan hasil penyelidikan.¹⁵
- c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Discovery Learning*

Terdapat beberapa kelebihan model pembelajaran

Discovery Learning:

- 1) Pelaksanaannya menekankan pada proses pencarian hasil dari penyelidikan yang dilakukan peserta didik yang sebelumnya belum diketahui.
- 2) Pada ahap awal, guru memberikan stimulasi kepada peserta didik serta berperan sebagai pembimbing selama proses jalannya penyelidikan
- 3) Kegiatan pengajaran yang disusun terstruktur agar peserta didik mampu mendapatkan materi secara mandiri melalui eksperimen.
- 4) Proses pembelajaran berpusat pada *student centered*, yakni peserta didik aktif dalam mencari informasi yang terkait dengan permasalahan sampai mendapatkan jawaban secara mandiri.

¹⁵ Abdul Muis Joenaide, “*Guru Asyik, Murid Fantastik*”, Yogyakarta: Diva Press, 2018, 38-41.

- 5) Membebaskan peserta didik menemukan konsep dan hasil jawaban dari penyelidikan.
- 6) Meningkatkan kreativitas dan kemampuan kognitif peserta didik.
- 7) Pemahaman materi yang diperoleh lebih jelas karena diperoleh dari hasil temuannya sendiri.

Selain kelebihan, beberapa kekurangan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu:

- 1) Menimbulkan pandangan bahwa model pembelajaran ini mengharuskan untuk siap pemikiran untuk belajar.
- 2) Menghabiskan waktu yang lama, karena penyelesaian persoalan sepenuhnya oleh peserta didik.
- 3) Penguasaan materi yang diajarkan bergantung pada peserta didik, sehingga jika peserta didik asal-asalan dalam mengumpulkan informasi berdasarkan materi yang dipelajari akan sulit dalam memahami.

3. Model Pembelajaran *Inquiry Learning*

a. Pengertian model pembelajaran *Inquiry Learning*

Menurut Fransiska, model pembelajaran *Inquiry Learning* merupakan pengajaran yang secara menyeluruh melibatkan peserta didik, merumuskan sendiri rumusan dari permasalahan yang dihadapi, mandiri ketika menyelesaikan persoalan dan sistematis. Guru hanya bertugas mendampingi selama proses penyelidikan.¹⁶ Sedangkan menurut Khoirul Anam ialah pembelajaran dengan menemukan, menyelidiki secara sistematis, logis, dan kritis yang keseluruhan dilakukan peserta didik. Guru mengarahkan peserta didik pada saat proses menyelesaikan masalah dan memecahkannya selama proses belajar berlangsung.¹⁷

Diah dan Mawardi mendukung pendapat Fransiska dan Khoirul, merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada proses meliputi kegiatan mengobservasi, peserta didik mengidentifikasi pertanyaan secara mandiri yang diharapkan sesuai dengan keseluruhan materi, mencari

¹⁶ Kencana Sari, Kristin, dan Anugraheni, "Keefektifan Model Pembelajaran *Inquiry Dan Discovery Learning* Bermuatan Karakter Terhadap Keterampilan Proses Ilmiah Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Tematik."

¹⁷ Khoirul Anam, "Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi" Pustaka Pelajar, 2016, 110.

buku yang relevan dengan soal yang dibahas, mereview apa yang diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat simpulan dan mempresentasikan hasilnya. Model pembelajaran ini juga dapat menumbuhkan aspek keterampilan menyusun laporan peserta didik.¹⁸ Beberapa pendapat yang mendefinisikan mengenai model pembelajaran *Inquiry Learning*, peneliti juga menyimpulkan sebagai model pembelajaran penemuan yang berorientasi pada proses meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, peserta didik merumuskan pertanyaan secara mandiri yang sesuai dengan materi, mengevaluasi buku dan sumber informasi lain secara teliti, merencanakan dan melakukan penyelidikan, menginterpretasikan data, serta menyimpulkan dan mempresentasikan hasil di depan kelas.

b. Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning*

- 1) Menyajikan persoalan atau orientasi masalah yang akan dibahas, guru membagi satu kelas untuk membentuk kelompok kecil lalu diberikan fenomena yang dapat dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari untuk merangsang peserta didik dalam menjalankan proses pembelajaran. Dalam model pembelajaran ini, guru tidak memberikan pertanyaan terkait permasalahan.
- 2) Melakukan observasi, peserta didik melakukan observasi terhadap topik yang akan dipelajari, lalu melakukan diskusi untuk memaparkan hasil observasinya.
- 3) Merumuskan masalah, berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, peserta didik menyusun kerangka permasalahan materi dari observasi yang telah ditemukan berupa pertanyaan-pertanyaan singkat yang terkait dengan materi lalu diajukan kepada guru untuk dicek kesesuaiannya dengan pokok materi yang dibahas.
- 4) Menyusun hipotesis, yaitu kesimpulan sementara yang disusun peserta didik bersama kelompoknya.

¹⁸ Mawardi dan eka Pratiwi, “Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Dan Discovery Learning Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis.*”

Hasil hipotesis didasarkan pada observasi yang telah dilakukan dan harus didukung oleh data yang valid.

- 5) Mengumpulkan data, sebagai pembanding dan pendukung hasil hipotesis, pengumpulan data dilakukan dengan membaca buku, bacaan maupun mencari informasi melalui internet.
 - 6) Menganalisis data, dalam hal ini peserta didik secara berkelompok menyimpulkan hipotesis berdasarkan dari data yang sudah dikumpulkan. Bersama kelompoknya diharapkan terlibat aktif menganalisis data yang diperoleh.
 - 7) Membuat kesimpulan. Apabila semua data sudah terkumpul dan valid, peserta didik bersama kelompoknya melakukan diskusi untuk menyimpulkan permasalahan sampai dengan hasil temuan dari materi yang dipelajari dan mempresentasikannya ke depan kelas dalam bentuk laporan sederhana.¹⁹
- c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Inquiry Learning*

Terdapat beberapa kelebihan model pembelajaran *Inquiry Learning* di antaranya sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaannya menekankan pada hasil penemuan atau jawaban dari persoalan berdasarkan eksperimen yang telah dilaksanakan.
- 2) Pembelajaran yang mengharuskan peserta didik aktif dalam mencari dan mendapatkan jawaban berdasarkan apa yang dipelajari. Diharapkan mampu meningkatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik.
- 3) Membebaskan penerapan gaya belajar yang disukai peserta didik.
- 4) Perkembangan psikologi belajar modern mengajarkan untuk menerapkan penelitian mandiri krena dapat memberi perubahan karakter melalui pengalaman.
- 5) Proses pengajaran fokus pada *student centered*, yakni peserta didik aktif mencari informasi yang terkait

¹⁹ Abdul Muis Joenaide, “*Guru Asyik, Murid Fantastik*”, Yogyakarta: Diva Press, 2018, 36-38.

dengan persoalan sampai mendapatkan hasil secara mandiri.

- 6) Peserta didik lebih paham dengan konsep dari permasalahan yang dihadapi.

Tidak hanya kelebihan, model pembelajaran *Inquiry Learning* juga mempunyai kekurangan berikut:

- 1) Guru kurang jelas dalam memaparkan klu soal sehingga peserta didik rancu ketika menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru.
- 2) Menghabiskan waktu yang lama, karena menyelesaikan persoalan tergantung pada peserta didik.
- 3) Apabila di dalam kelas terdapat jumlah peserta didik yang cukup banyak, model pembelajaran ini kurang berhasil diterapkan karena mereka cenderung menggantung teman sebayanya.
- 4) Penguasaan materi bergantung pada peserta didik, jika menerapkan model pembelajaran ini peserta didik tidak menguasai terhadap materi, model *Inquiry Learning* tidak layak diterapkan.²⁰

4. Materi terkait Teorema Pythagoras

a. Sejarah Teorema Pythagoras

Sekitar tahun 2.000 SM ditemukan tulisan matematika terkuno, yaitu matematika Babilonia dan matematika Mesir yang terkait dengan segitiga siku-siku. Sementara itu, di Tiongkok dan India yaitu Tschou-Gun (abad ke 11 SM), Baudhayana Sulba Sutrasi (abad ke-2 SM juga mengetahui tentang hal ini, bahkan Baudhayana Sulba Sutrasi berhasil menemukan konsep untuk segitiga siku siku sama kaki beserta bukti geometrisnya.

Orang Mesir Babilonia, dan Tiongkok hanya tahu hubungan 3, 4, dan 5 terhadap segitiga siku-siku. bukan teorema yang berlaku umum pada semua segitiga siku-siku. Oleh karena itu konsep itu belum dapat disebut sebagai teorema, karena tidak berlaku secara umum

²⁰ Kencana Sari, Kristin, and Anugraheni, "Keefektifan Model Pembelajaran Inquiry Dan Discovery Learning Bermuatan Karakter Terhadap Keterampilan Proses Ilmiah Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Tematik." JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia), vol 4, 1, 3-5.

terkait dengan permasalahan di atas, seorang matematikawan berkebangsaan Yunani bernama Pythagoras (579-495 SM) mengangguh teoremanya, yaitu: "Luas persegi pada sisi miring (*hypotenusa*) pada segitiga siku-siku sama dengan jumlah luas persegi pada sisi siku-sikunya". Ia dianggap sebagai orang pertama yang membuktikan kebenaran teorema ini secara universal melalui pembuktian matematis. Oleh karena itu, teorema tersebut disebut sebagai *Teorema Pythagoras*.

Teorema Pythagoras berisi tentang hubungan di antara tiga sisi pada sebuah segitiga siku-siku. Secara matematis, teorema ini biasanya dinyatakan dalam bentuk $a^2 + b^2 = c^2$, di mana a dan b mewakili panjang sisi siku-siku, dan c mewakili panjang sisi miringnya atau hipotenusa. Dalam memaparkan pembuktian teoremanya Pythagoras menggunakan konsep aljabar untuk mendapatkan tiga buah bilangan yang merupakan tripel Pythagoras atas anjuran gurunya, seorang filsuf terkenal Yunani, yaitu Thales, Pythagoras merantau ke Mesir untuk menimba ilmu pada imam-imam di Mesir. Ia memperdalam geometri, astronomi, dan kimia yang semuanya dapat ditemukan di Mesir. Pengembangan intelektual inilah yang membuat dirinya mampu menggali ilmu pengetahuan, khususnya matematika dan metafisika. Selain di Mesir, Pythagoras juga mengasah kemampuannya yang lebih luas di Babilonia (Persia) selama ia menjadi tawanan Persia karena kekalahan Perang Mesir dari Persia.

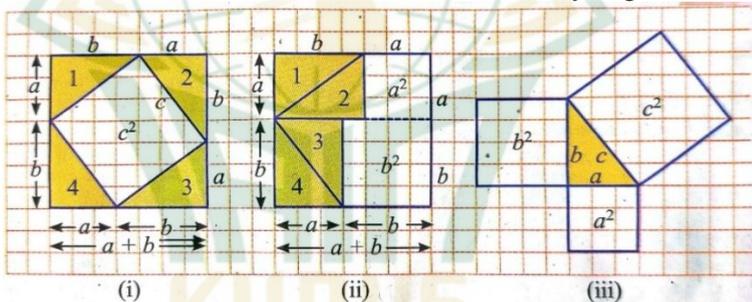
Selanjutnya, setelah mengembara selama kurang lebih 15 tahun, Pythagoras kembali ke tanah kelahirannya, pulau Samos. Namun, karena tidak sejalan dengan pemerintahan yang berkuasa saat itu, akhirnya Pythagoras kembali meninggalkan tempat kelahirannya pada tahun 518 SM dan mendirikan sebuah sekolah di Croton, Italia Selatan. Pengetahuan dan pembuktian Teorema Pythagoras berkaitan erat dengan luas persegi dan luas segitiga. Oleh karena itu, untuk mempelajari Teorema Pythagoras perlu ditunjang oleh materi luas persegi maupun luas segitiga, khususnya segitiga siku-siku.

b. Pembuktian Teorema Pythagoras

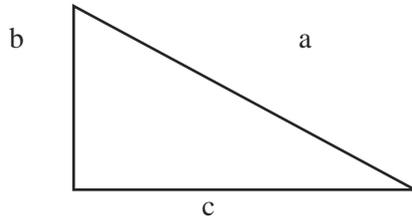
Pada setiap segitiga siku-siku, sisi-sisinya terdiri atas sisi siku-siku dan sisi miring (hipotenusa). Untuk setiap segitiga siku-siku selalu berlaku: “luas persegi pada hipotenusa (sisi miring) sama dengan jumlah luas persegi pada sisi siku-sikunya”. Teori di atas disebut teorema Pythagoras, karena teori ini pertama kali ditemukan oleh Pythagoras (570 SM-495 SM), matematikawan berkebangsaan Yunani yang bermukim di Mesir untuk memperdalam geometri, astronomi, dan kimia dari para ilmuwan di sana. Ia juga ber-kesempatan memperdalam keilmuannya di Babilonia (sekarang Irak).

Teorema Pythagoras yang pembuktian secara matematisnya telah dipaparkan di atas, dapat digunakan untuk menentukan panjang sisi pada segitiga siku-siku. Selain itu, teorema Pythagoras dapat juga digunakan untuk menentukan jenis suatu segitiga. Berikut adalah salah satu pembuktian untuk memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.

Gambar 2.1 Pembuktian teorema Pythagoras



Berdasarkan Gambar 2.1, jika a , b , dan c triple pythagoras, kita perlu membuktikan bahwa $a^2 + b^2 = c^2$. Perhatikan pada gambar (i) luas persegi yang terbentuk oleh empat segitiga siku-siku adalah $(a + b)^2$ atau $a^2 + 2ab + b^2$. Luas setiap segitiga adalah $\frac{1}{2}ab$, sehingga jumlah luas keempat segitiga adalah $2ab$. Jadi luas persegi yang dibatasi oleh empat segitiga adalah $(a^2 + 2ab + b^2) - 2ab$ atau $a^2 + b^2$. Dengan demikian, luas persegi pada sisi hipotenusa adalah c^2 , dan jumlah luas persegi pada kedua sisi tegaknya $a^2 + b^2$. Selanjutnya, hubungan panjang sisi pada setiap segitiga siku-siku dapat dinyatakan dalam bentuk rumus berikut.



Jika $\triangle ABC$ siku-siku di titik A, maka berlaku rumus-rumus berikut:

- $a^2 = b^2 + c^2$
- $b^2 = a^2 - c^2$
- $c^2 = a^2 - b^2$

c. Kebalikan Teorema Pythagoras

Dari Teorema Pythagoras, dapat dibuat pernyataan yang merupakan kebalikan dari teorema Pythagoras. Teorema Pythagoras menyatakan: "Jika kuadrat sisi terpanjang segitiga sama dengan jumlah kuadrat sisi-sisi yang lain, maka segitiga tersebut adalah segitiga siku-siku", dengan:

a adalah sisi di depan sudut A

b adalah sisi di depan sudut B

c adalah sisi di depan sudut C

Dalam $\triangle ABC$, jika sudut A siku-siku, maka $a^2 = b^2 + c^2$.

Kebalikan dari teorema Pythagoras adalah:

Dalam $\triangle ABC$, jika $a^2 = b^2 + c^2$, maka sudut A siku-siku. Dengan demikian, dapat disimpulkan $\triangle ABC$, jika a, b, dan c adalah sisi di hadapan sudut A, B, dan C, maka berlaku kebalikan teorema Pythagoras, yaitu:

Jika $a^2 = b^2 + c^2$, maka $\triangle ABC$ siku-siku di A.

Jika $b^2 = a^2 + c^2$, maka $\triangle ABC$ siku-siku di B.

Jika $c^2 = a^2 + b^2$, maka $\triangle ABC$ siku-siku di C

d. Jenis segitiga berdasarkan Panjang sisi

Dalam $\triangle ABC$ berlaku hubungan panjang sisi terhadap jenis segitiga, yaitu:

i. Jika $a^2 < b^2 + c^2$, maka $\triangle ABC$ adalah segitiga lancip di A.

Jika $a^2 > b^2 + c^2$, maka $\triangle ABC$ adalah segitiga tumpul di A.

ii. Jika $b^2 < a^2 + c^2$, maka $\triangle ABC$ adalah segitiga lancip di B.

Jika $b^2 > a^2 + c^2$, maka $\triangle ABC$ adalah segitiga tumpul di B.

iii. Jika $c^2 < a^2 + b^2$, maka $\triangle ABC$ adalah segitiga lancip di C.

Jika $c^2 > a^2 + b^2$, maka $\triangle ABC$ adalah segitiga tumpul di C.²¹

B. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelusuran hasil penelitian terdahulu, penelitian mengenai model pembelajaran dan kemampuan literasi matematika bukanlah suatu penelitian yang baru dilaksanakan, terdapat beberapa penelitian yang dapat digunakan untuk memperkuat pelaksanaan penelitian karena tema penelitian pada kajian pustaka serupa dengan penelitian yang akan diteliti oleh penulis. Tema yang serupa ialah penggunaan Model pembelajaran pada peningkatan kemampuan literasi. Berikut adalah kajian penelitian terdahulu yang akan digunakan sebagai acuan dilakukannya penelitian:

1. Jurnal berjudul “Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model *Discovery Learning* di SMP” yang ditulis oleh Ozi Parnandes dan Adi Asmara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara model *Discovery Learning* dan konvensional terhadap kemampuan literasi matematis siswa dan model mana yang memberikan hasil yang lebih baik. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen. Pengolahan data dan analisis data dilakukan menggunakan *uji-t*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk kemampuan literasi matematis peserta didik sebelum penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki nilai rata-rata 9.50, untuk nilai tertinggi adalah 18. Kemudian untuk kemampuan literasi matematis peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki nilai rata-rata 17.75, untuk nilai tertinggi yaitu 21. Adapun hasil analisis statistik inferensial (*Paired Sample T-test*) diperoleh *nilai sig* < 0,05. Sehingga, dalam penelitiannya diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis dengan menggunakan model

²¹ M. Cholik Adinawan, “*Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester II*”, Erlangga, 2017, 2-8.

pembelajaran *Discovery Learning* dibandingkan menggunakan model pembelajaran *Konvensional*.²²

Persamaan penelitiannya, yaitu antara penelitian ini dan penelitian terdahulu sama-sama membahas penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika peserta didik. Sementara untuk perbedaannya, yaitu pada penelitian terdahulu model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Discovery Learning* saja, sedangkan pada penelitian ini membandingkan dua model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning*.

2. Jurnal berjudul “Kemampuan Literasi Matematis Space And Shape dan Kemandirian Siswa SMA pada *Discovery Learning* Berpendekatan RME-PISA” pada tahun 2016 yang ditulis oleh Urny Babys. Penelitian ini merupakan penelitian semu yang menggunakan desain *pretest-posttest control grup*. Peserta didik SMA yang diajar menggunakan model *Discovery Learning* berpendekatan RME-PISA dengan hasil $z_{hitung} = 2,52 > z_{tabel} = 1,64$ dan peserta didik SMA yang diajarkan menggunakan model RME dengan hasil $z_{hitung} = 2,05 > z_{tabel} = 1,64$. Hasil penelitiannya diperoleh bahwa: 1) kemampuan literasi matematis dan kemandirian peserta didik SMA yang diajar menggunakan model *Discovery Learning* berpendekatan RME-PISA lebih baik dari peserta didik SMA yang diajarkan menggunakan model RME 2) kemampuan literasi matematis dan kemandirian peserta didik SMA yang diajar menggunakan model RME lebih baik dari peserta didik SMA yang diajarkan secara ekspositori 3) kemampuan literasi matematis dan kemandirian peserta didik SMA yang diajar menggunakan model *Discovery Learning* berpendekatan RME-PISA lebih baik dari peserta didik SMA yang diajarkan menggunakan model ekspositori. Selain itu, diperoleh hasil bahwa dengan diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berpendekatan RME-PISA memenuhi ketuntasan klasikal pada batas KKM = 70 dan batas ketuntasan klasikalnya adalah lebih dari 85%. Sehingga memberikan dampak yang lebih positif mengenai perubahan kemampuan

²² Ozi Pernandes dan Adi Asmara, “Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model *Discovery Learning* Di SMP,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5, no. 1 (2020): 145–47, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/10724/5341>.

literasi matematis yang baik dibandingkan menggunakan model RME atau ekspositori.²³

Persamaan penelitiannya, yaitu antara penelitian ini dan penelitian terdahulu sama-sama membahas kemampuan literasi matematika peserta didik. Sementara untuk perbedaannya, yaitu pada penelitian terdahulu membahas mengenai kemampuan literasi matematika peserta didik berpendekatan RME-PISA, sedangkan pada penelitian ini membahas peningkatan literasi matematika peserta didik dengan membandingkan dua model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning*.

3. Jurnal berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry dan Discovery Learning* Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis” tahun 2020 yang ditulis oleh Diah Eka Pratiwi dan Mawardi. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment dengan desain nonequivalent control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis yang signifikan pada mata pelajaran Matematika dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning* dan *Discovery Learning*. Teknik analisis data menggunakan uji t dengan Teknik *Independent Sample T Test*. Dalam penelitiannya diperoleh hasil rata-rata di mana keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Inquiry Learning* sebesar 23,36 dan model *Discovery Learning* sebesar 17,45. Selain itu pada uji t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 7,022 > t_{tabel} = 1,669$ dan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$. Artinya membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran dengan diterapkannya model *Inquiry Learning* lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.²⁴

Persamaan penelitiannya, yaitu antara penelitian ini dan penelitian terdahulu sama-sama membahas model

²³ Urny Babys, “Kemampuan Literasi Matematis Space And Shape Dan Kemandirian Siswa SMA Pada *Discovery Learning* Berpendekatan RME-PISA.” JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia), 2017, vol 1, 2, 45.

²⁴ Mawardi dan eka Pratiwi, “Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Dan Discovery Learning* Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis.” Jurnal Basicedu, 2020, vol 4, 2, 291-293.

pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning*. Sementara untuk perbedaannya, yaitu pada penelitian terdahulu membahas mengenai keterampilan berpikir kritis peserta didik, sedangkan pada penelitian ini membahas peningkatan literasi matematika peserta didik dengan membandingkan dua model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning*.

4. Jurnal berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Discovery Learning* Menggunakan E-Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis SMP” tahun 2022 yang ditulis oleh Hendry Sugianto, dkk. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan uji ketuntasan dan uji banding *Independent Sample T Test*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kualitas pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery* menggunakan e-learning dan menganalisis pengaruh pembelajaran *Discovery* dengan menggunakan e-learning terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Dalam penelitiannya diperoleh hasil nilai $z_{hitung} = 2,635 > z_{tabel} = 1,645$ dengan taraf signifikansi 5% dan ketuntasan kemampuan literasi matematis siswa mencapai 75% dengan rata-rata nilai 74,39. Uji *Independent sample t-test*, dengan membandingkan kemampuan literasi matematika kelas eksperimen dengan kelas control diperoleh nilai Sig $0,024 < 0,05$ berarti rata-rata kedua sampel berbeda maka dapat disimpulkan rata-rata kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Discovery* lebih dari rata-rata kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran yang biasanya dilakukan di sekolah atau ekspositori. Pengaruh pembelajaran *Discovery* dengan menggunakan e-learning terhadap kemampuan literasi matematis siswa berpengaruh sebesar 62,8% sedangkan 37,2% dipengaruhi oleh faktor lain, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Discovery* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi matematis.²⁵

Persamaan penelitiannya, yaitu antara penelitian ini dan penelitian terdahulu sama-sama membahas penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika

²⁵ Sugianto, Suyitno, dan Asih, “Pengaruh Metode Pembelajaran *Discovery* Menggunakan E-Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis MTs.” 2022, JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) 6, 1, DOI: <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.6264>

peserta didik. Sementara untuk perbedaannya, yaitu pada penelitian terdahulu model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Discovery Learning*, sedangkan model pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning*.

5. Jurnal berjudul “Pengaruh Model *Inquiry Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa” tahun 2019 yang ditulis oleh Natalia Rosalina Rawa, Yosefina Uge Lawe, dan Maria Yunsiana Ninu. Jenis penelitian ini merupakan *Non Equivalent Kontrol Group pretest posttest Design* dan diperoleh hasil bahwa rata-rata hasil belajar matematika kelompok eksperimen lebih besar dari rata-rata hasil belajar matematika kelompok kontrol $0,41 > 0,30$. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,941 > t_{tabel} = 2,021$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Inquiry Learning* dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Inquiry Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada siswa.²⁶ Persamaan penelitiannya, yaitu antara penelitian ini dan penelitian terdahulu sama-sama membahas peningkatan menggunakan model *Inquiry Learning*. Sementara untuk perbedaannya, yaitu pada penelitian terdahulu yang digunakan adalah pengaruh terhadap hasil belajar matematika, sedangkan pada penelitian ini membandingkan dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Dari beberapa penelitian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa salah satu cara dalam meningkatkan literasi matematika peserta didik dapat dilakukan dengan cara mengimplementasikan model pembelajaran yang dibutuhkan dalam melaksanakan suatu pengajaran. Dalam hal ini peneliti ingin menerapkan dua model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Inquiry Learning* dalam meningkatkan literasi matematika peserta didik.

²⁶ Natalia Rosalina Rawa, Yosefina Uge Lawe, dan Maria Yunsiana Ninu, “Pengaruh Model *Inquiry Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti, 2019, 6, 1, 43.

C. Kerangka Berfikir

Dalam penelitian kali ini peneliti mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Inquiry Learning* dalam Meningkatkan Literasi Matematika”, peneliti mengambil judul tersebut dikarenakan rendahnya literasi peserta didik, Pernyataan tersebut didasari oleh hasil *Programme For International Student Assessment (PISA 2018)* yang menghasilkan penelitian jika rendahnya kemampuan literasi matematika peserta didik di Indonesia.²⁷ Ketidakmampuan peserta didik untuk memecahkan masalah yang bentuknya merumuskan, menerapkan, bahkan menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks. Dengan meningkatkan kemampuan literasi matematika membantu peserta didik untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang membangun.²⁸ Oleh karena itu, agar kemampuan literasi matematika peserta didik meningkat diperlukannya model pembelajaran yang sesuai guna tersampainya suatu bahan ajar agar peserta didik di Indonesia terlatih untuk menyelesaikan soal literasi matematika pada kategori sulit.²⁹ Beberapa kemampuan yang dibutuhkan dalam meningkatkan literasi matematika yaitu: kemampuan merumuskan masalah, berkomunikasi matematika, kemampuan penalaran matematis, kemampuan koneksi matematis, dan kemampuan representasi matematis.³⁰ Dalam rangka memenuhi kebutuhan literasi di atas, guru dapat menimplementasikan model pembelajaran yang dibutuhkan serta menguasai model pembelajaran yang digunakan agar pembelajaran lebih efektif.³¹ Penerapan model pembelajaran

²⁷ Ozi Pernandes dan Adi Asmara, “Kemampuan Literasi Matematis Melalui Model *Discovery Learning* Di SMP,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5, no. 1 (2020): 140–47

²⁸ Dina Fakhriyana, Mardiyana, dan Dyah Ratri Aryuna, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Memecahkan Masalah Model *Programme For International Student Assessment (PISA)*,” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 2, no. 6 (2018): 423–34.

²⁹ Masfufah dan Afriansyah, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal *PISA*.” Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2021, vol 10, 2, 294.

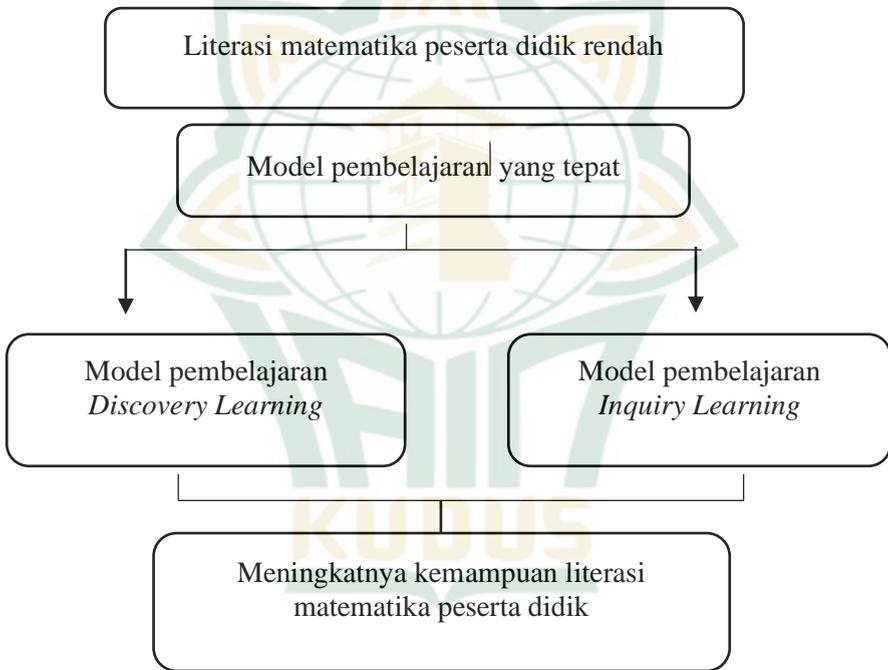
³⁰ Rahmawati, “Pemanfaatan ICT Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika.” *Prisma*, 2018, vol 1, 383-385.

³¹ Mawardi dan eka Pratiwi, “Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Dan Discovery Learning* Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis.” *Jurnal Basicedu*, 2020, 4, 2, 290.

yang tepat membuat tercapainya tujuan pengajaran, selain itu peserta didik tidak jenuh sehingga dapat meningkatkan semangat belajar sekaligus kemampuan literasi dapat ditingkatkan. Beberapa model pembelajaran yang memungkinkan kemampuan literasi matematika bisa meningkat di antaranya dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Inquiry Learning*.

Agar memudahkan melakukan penelitian, peneliti membuat skema kerangka berpikir berikut:

Gambar 2.2 Kerangka Berpikir



D. Hipotesis

Hipotesis ialah jawaban sementara dari rumusan masalah pada suatu penelitian.³² Hipotesis ini belum berdasarkan bukti empiris dari teknik pengumpulan data, namun dinyatakan secara teoritis dengan teori yang relevan.

³² Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*”, (Bandung: Alfabeta, 2017), 96.

Penelitian ini memaparkan hipotesis berikut:

1. Terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.
2. Terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning*.
3. Kemampuan literasi matematika peserta didik lebih baik dengan diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* daripada model pembelajaran *Inquiry Learning*.

