

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Model *Discovery Learning*

a. Pengertian *Discovery Learning*

Secara bahasa, *discovery* berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang berarti penemuan. Adapun pengertiannya menurut istilah model pembelajaran *discovery* adalah merupakan belajar penemuan yang sesuai dengan pencarian pengetahuan secara arif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik.⁹

Pembelajaran *Discovery Learning* adalah model yang efektif dan menyenangkan yang menuntut partisipasi aktif siswa baik dalam perencanaan, pelaksanaan maupun penilaian. Untuk kepentingan tersebut diperlukan lingkungan yang kondusif untuk memfasilitasi rasa ingin tahu siswa, lingkungan tersebut dinamakan *Discovery Learning* yaitu lingkungan ketika siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal dan pemahaman yang mirip dengan yang sudah diketahui.¹⁰

Model pembelajaran *discovery* adalah model pembelajaran berbasis masalah, model pembelajaran tersebut digunakan untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan dan

⁹ Kosasih, *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung : Rama Widya, 2018), h. 83

¹⁰ E. Mulyasa, Dadang Iskandar, dan Wiwik Dyah Aryani, *Revolusi dan Inovasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2017), h. 127

menyelidiki sendiri untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang ada dalam lingkungan siswa, dengan adanya penemuan tersebut membuat siswa bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan masalah yang dihadapi. Perbedaan model *Discovery Learning* dengan model pembelajaran yang sama-sama berbasis pemecahan masalah terletak pada sintaks dan hasil akhir yang dilakukan dalam pembelajaran, hal ini terkadang terletak pada ada tidaknya permasalahan yang disajikan dalam tahapan model pembelajaran yang lain.¹¹

Guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif dan mengarahkan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Jadi pada model pembelajaran ini guru hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan proses pembelajaran berlangsung. Adapun contoh ayat Al-Qur'an mengenai model *discovery learning* dapat dilihat dalam proses penciptaan alam semesta dalam Al-Qur'an Surat Al Anbiya (21) : (30)

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا^ق وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ^ق أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian Kami memisahkan

¹¹ Kosasih, *Strategi Belajar dan Pembelajaran Impelementasi Kurikulum 2013*, h. .85

keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman? (Al Anbiya (21) : (30))¹²

Allah swt. memberikan sinyal kepada kita untuk memperhatikan (*discovery learning*) binatang-binatang melata dan binatang-binatang ternak bermacam-macam warna dan jenisnya, hal ini terdapat dalam Al-Qur'an Surat Fatir (35) : (28)

وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَنُهُ كَذَلِكَ ۖ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ

Artinya: (Demikian pula) di antara manusia, makhluk bergerak yang bernyawa, dan hewan-hewan ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Di antara hamba-hamba Allah yang takut kepada-Nya, hanyalah para ulama. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun (Fatir (35) : (28))¹³

b. Kelebihan *Discovery Learning*

Kelebihan dari *Discovery Learning* yaitu:

- 1) Membantu siswa untuk mengembangkan, kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif.
- 2) Siswa memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya.
- 3) Dapat membangkitkan motivasi dan semangat belajar siswa untuk belajar lebih giat lagi.

¹² Al-Qur'an dan terjemahannya. (Jakarta: Kementerian Agama Republik. Indonesia, 2022)

¹³ Al-Qur'an dan terjemahannya, h. 351

- 4) Memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing.
- 5) Memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada siswa dengan peran guru yang sangat terbatas.

c. Kekurangan *Discovery Learning*

Kekurangan *Discovery Learning* yaitu:¹⁴

- 1) Menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator dan pembimbing.
- 2) Kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas.
- 3) Tidak semua siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model ini.

d. Indikator *Discovery Learning*

Adapun indikator dari model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:¹⁵

- 1) Stimulus (*stimulation*)
- 2) Identifikasi masalah (*problem statement*)
- 3) Pengumpulan data (*data collection*)
- 4) Pengolahan data (*data processing*)
- 5) Verifikasi (*verification*)
- 6) Kesimpulan (*generalization*)

¹⁴ E. Mulyasa, Dadang Iskandar, dan Wiwik Dyah Aryani, h. 130

¹⁵ E. Mulyasa, Dadang Iskandar, dan Wiwik Dyah Aryani, h. 144

e. Faktor yang Mempengaruhi *Discovery Learning*

Menurut Darmadi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan metode pembelajaran, antara lain :¹⁶

1) Siswa atau Peserta Didik

Pemilihan suatu metode pembelajaran, harus menyesuaikan dengan tingkatan jenjang pendidikan siswa (kemampuan peserta didik).

2) Tujuan pembelajaran yang akan dicapai

Tujuan pembelajaran adalah sasaran yang dituju dari setiap kegiatan belajar mengajar. Metode yang dipilih guru harus sesuai dengan taraf kemampuan yang hendak diisi ke dalam diri setiap anak didik. Jadi, metode harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

3) Faktor Materi Pembelajaran

Pemilihan metode pembelajaran yang tepat mampu memberikan arahan praktis untuk mengatasi tingkat kesulitan suatu materi pembelajaran.

4) Situasi belajar mengajar

Guru harus memilih metode mengajar yang sesuai dengan situasi yang diciptakan.

¹⁶ Darmadi. *Pengembangan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar*. Siswa. (Jakarta: Rineka Cipta, 2017), h. 176

5) Fasilitas belajar mengajar

Fasilitas pembelajaran berfungsi untuk memudahkan proses pembelajaran dan pemenuhan kebutuhan proses pembelajaran.

2. Metode Simulasi

a. Pengertian Metode Simulasi

Menurut Abu Ahmadi simulasi (*simulation*) berarti tiruan atau suatu perbuatan yang bersifat pura-pura saja. Sebagai metode mengajar, simulasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang menggambarkan keadaan sebenarnya. Maksudnya ialah siswa (dengan bimbingan guru) melakukan peran dalam simulasi tiruan untuk mencoba menggambarkan kejadian yang sebenarnya. Maka di dalam kegiatan simulasi, peserta atau pemegang peranan melakukan lingkungan tiruan dari kejadian yang sebenarnya.¹⁷

Metode pembelajaran simulasi merupakan metode pembelajaran yang membuat suatu peniruan terhadap sesuatu yang nyata, terhadap keadaan sekelilingnya (*state of affaris*) atau proses. Simulasi dapat digunakan sebagai metode mengajar dengan asumsi tidak semua proses pembelajaran dapat dilakukan secara langsung pada objek yang sebenarnya. Belajar bagaimana cara mengoperasikan sebuah mesin yang mempunyai karakteristik khusus misalnya, siswa sebelum

¹⁷ Ahmadi, Abu dan Joko Tri Prasetyo. *Strategi Belajar. Mengajar*. (Bandung. CV. Pustaka Setia, 2015), h.83

menggunakan mesin yang sebenarnya akan lebih bagus melalui simulasi terlebih dahulu.¹⁸

Udin Syaefudin Sa'ud mengungkapkan bahwa simulasi adalah sebuah replikasi atau visualisasi dari perilaku sebuah sistem, misalnya sebuah perencanaan pendidikan, yang berjalan pada kurun waktu yang tertentu. Jadi dapat dikatakan bahwa simulasi itu adalah sebuah model yang berisi seperangkat variabel yang menampilkan ciri utama dari sistem kehidupan yang sebenarnya. Simulasi memungkinkan keputusan-keputusan yang menentukan bagaimana ciri-ciri utama itu bisa dimodifikasi secara nyata.¹⁹

Dalam kajian Al-Qur'an tidak ada ayat yang secara langsung menyebutkan pelatihan simulasi. Namun, beberapa ayat dapat digabungkan dengan prinsip pembelajaran simulasi. Ayat yang dapat dijadikan pedoman untuk kajian simulasi adalah surat Al Kahf (18) :

(66)

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَن تُعَلِّمَني مِمَّا عُلِّمْتَ رُشْدًا

Artinya: “Musa berkata kepadanya, “Bolehkah aku mengikutimu agar engkau mengajarkan kepadaku (ilmu yang benar) dari apa yang telah diajarkan kepadamu (untuk menjadi) petunjuk?” (Al Kahf (18) : (66)²⁰

Dikisahkan secara panjang dan jelas dalam Al Kahf (18) : (60-82) mengenai bergurunya Nabi Musa a.s. dengan Nabi Khidir a.s.

¹⁸ Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (BANDUNG: PT. REMAJA ROSDAKARYA, 2016), h. 97

¹⁹ Sa'ud, Udin Syaefudin. *Perencanaan Pengajaran*. (Bandung: Rosda, 2005), h. 129

²⁰ *Al-Qur'an dan terjemahannya*, h. 411

Dalam terjemahannya, ada tiga macam simulasi yang dilakukan Nabi Khidir a.s. yang ditunjukkan untuk Nabi Musa a.s. di dalam ayat yang termaktub di dalam Al-Qur'an: a). Nabi Khidir a.s. melubangi perahu yang mereka naiki dengan Nabi Musa a.s.; b). Dalam perjalanannya dengan Nabi Musa a.s. membunuh anak yang masih remaja; c). Kemudian dalam perjalanan mereka juga mendapati rumah yang hampir roboh sehingga Nabi Khidir a.s. berusaha dan melakukan perbaikan pada rumah tersebut.²¹

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan oleh beberapa ahli tersebut di atas, dapat dipahami bahwa metode simulasi merupakan suatu model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu.

b. Jenis-jenis Simulasi

Menurut Wina Sanjaya, simulasi terdiri dari beberapa jenis, yaitu sebagai berikut:²²

1) Sosiodrama

Sosiodrama adalah metode pembelajaran bermain peran untuk memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan fenomena sosial, permasalahan yang menyangkut hubungan antara

²¹ Buto, Z. A. *Wawasan Al-Qur'an Tentang Metode Pendidikan*. (Jurnal Tarbiyah, 25(1), 2018)

²² Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2015), h. 160

manusia seperti masalah kenakalan remaja, narkoba, gambaran keluarga yang otoriter dan lain sebagainya. Sosiodrama digunakan untuk memberikan pemahaman dan penghayatan akan masalah-masalah sosial serta mengembangkan kemampuan siswa untuk memecahkannya.

2) Psikodrama

Psikodrama adalah metode pembelajaran dengan bermain peran yang bertitik tolak dari permasalahan-permasalahan psikologis. Psikodrama biasanya digunakan untuk terapi, yaitu agar siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dirinya, menemukan konsep diri, menyatakan reaksi terhadap tekanan-tekanan yang dialaminya.

3) *Role Playing*

Role playing atau permainan peran adalah metode pembelajaran sebagai bagian dari metode simulasi yang diarahkan untuk mengkreasi peristiwa sejarah, mengkreasi peristiwa-peristiwa aktual. Dalam proses pelajarannya metode ini mengutamakan pola permainan dalam bentuk dramatisasi. Dramatisasi dilakukan oleh kelompoknya masing-masing dengan mekanisme pelaksanaan yang diarahkan guru untuk melaksanakan kegiatan yang telah ditentukan atau direncanakan sebelumnya.

c. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode Simulasi

Langkah-langkah simulasi terdiri atas 3 bagian yaitu persiapan simulasi, pelaksanaan simulasi dan penutup simulasi. Untuk lebih jelasnya dijabarkan sebagai berikut ini:²³

1) Persiapan Simulasi

- a) Menetapkan topik atau masalah serta tujuan yang hendak dicapai oleh simulasi
- b) Guru memberikan gambaran masalah dalam situasi yang akan disimulasikan
- c) Guru menetapkan pemain yang akan terlibat dalam simulasi, peranan yang harus dimainkan oleh pemeran, serta waktu yang disediakan
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya khususnya pada siswa yang terlibat dalam pemeran simulasi

2) Pelaksanaan Simulasi

- a) Simulasi mulai dimainkan oleh kelompok pemeran
- b) Para siswa lainnya mengikuti dengan penuh perhatian
- c) Guru hendaknya memberikan bantuan kepada pemeran yang mendapatkan kesulitan
- d) Simulasi hendaknya dihentikan pada saat puncak. Hal ini dimaksudkan untuk mendorong siswa berfikir dalam menyelesaikan masalah yang sedang disimulasikan.

²³ Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses.*, h. 161

3) Penutup Simulasi

- a) Melakukan diskusi baik tentang jalannya simulasi maupun materi cerita yang disimulasikan.
- b) Guru harus mendorong agar siswa dapat memberikan kritik dan tanggapan terhadap proses pelaksanaan simulasi

Berdasarkan pendapat diatas, dapat dijelaskan bahwa secara garis besar langkah-langkah pembelajaran dengan metode simulasi dari kegiatan utama yaitu persiapan, pelaksanaan dan penutup.

d. Tujuan Kegiatan Simulasi

Metode pembelajaran simulasi bertujuan untuk :²⁴

- 1) Melatih keterampilan tertentu baik bersifat profesional maupun bagi kehidupan sehari-hari
- 2) Memperoleh pemahaman tentang suatu konsep
- 3) Melatih memecahkan masalah
- 4) Meningkatkan keaktifan belajar
- 5) Memberikan motivasi belajar kepada siswa
- 6) Melatih siswa untuk mengadakan kerja sama dalam situasi kelompok
- 7) Menumbuhkan daya kreatif siswa
- 8) Melatih siswa untuk mengembangkan sikap toleransi.

²⁴ Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses.*, h. 161

e. Kelebihan dan Kelemahan Metode Simulasi

Terdapat beberapa kelebihan dengan menggunakan simulasi sebagai metode belajar diantaranya :²⁵

- 1) Simulasi dapat dijadikan sebagai bekal bagi siswa dalam menghadapi situasi yang sebenarnya kelak, baik dalam kehidupan keluarga, masyarakat maupun menghadapi dunia kerja
- 2) Simulasi dapat mengembangkan kreatifitas siswa, karena melalui simulasi siswa diberi kesempatan untuk memainkan peranan sesuai dengan topik yang disimulasikan
- 3) Simulasi dapat memupuk keberanian dan percaya diri siswa
- 4) Memperkaya pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi berbagai situasi sosial yang problematis
- 5) Simulasi dapat meningkatkan gairah siswa dalam proses pembelajaran

Di samping memiliki kelebihan simulasi juga mempunyai kelemahan, diantaranya :

- 1) Pengalaman yang diperoleh melalui simulasi tidak selalu tepat dan sesuai dengan kenyataan di lapangan
- 2) Pengelolaan yang kurang baik, sering simulasi dijadikan sebagai alat hiburan, sehingga tujuan pembelajaran jadi terbengkalai

²⁵ Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. h. 98

- 3) Faktor psikologis seperti rasa malu dan takut sering mempengaruhi siswa dalam melakukan simulasi

f. Indikator Metode Simulasi

Indikator metode simulasi antara lain adalah:

- 1) Meningkatkan keaktifan belajar
- 2) Melatih keterampilan tertentu
- 3) Melatih memecahkan masalah
- 4) Memberikan motivasi belajar
- 5) Melatih kerjasama dengan kelompok

g. Faktor yang Mempengaruhi Metode Simulasi

Faktor-faktor Pemilihan Metode Pembelajaran diantaranya, meliputi: tujuan pembelajaran, bahan/materi pembelajaran, sumber belajar, warga belajar, sarana/fasilitas belajar, waktu pembelajaran dan besar-kecilnya kelompok.

3. Kemampuan Analisis Siswa

a. Pengertian Analisis Siswa

Kemampuan analisis adalah kemampuan seorang individu untuk menguraikan berbagai informasi yang diterima melalui penginderaan manusia yaitu penglihatan, pendengaran hingga perasa. Dalam proses pembelajaran biasanya peserta didik lebih banyak menerima informasi atau materi melalui penginderaan mata dan pendengaran. Lalu memproses dan memecahkan masalah hingga membagi hubungan-

hubungan serta unsur yang saling berkaitan dalam konteks yang tepat.²⁶

Agar mendapatkan pandangan yang terarah tentang informasi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan pada administrasi pembelajaran. Anderson & Krathwohl mengungkapkan bahwa “kemampuan analisis ini mencakup tiga proses yaitu peserta didik dapat menguraikan informasi yang relevan, dan menentukan sudut pandang tentang tujuan dalam mempelajari suatu informasi”.²⁷

Menurut Suherman & Sukjaya, “kemampuan analisis merupakan kemampuan untuk merinci atau menguraikan suatu masalah (soal) menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (komponen) serta mampu memahami hubungan antara bagian-bagian tersebut”.²⁸

Dari kedua pendapat tentang kemampuan analisis maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan analisis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik agar mampu mencapai prestasi yang lebih baik. Kemampuan analisis membuat peserta didik lebih kritis dalam mengolah suatu informasi yang telah diterima dan mampu menjelaskan setiap informasi secara tersusun baik lisan dan tulisan. Kemampuan analisis membuat peserta didik menjadi mandiri secara

²⁶ Darsini, dkk. *Pengetahuan; Artikel Review*, (Jurnal Keperawatan, Vol 12, No 1, Januari 2019), h. 2

²⁷ Bobby De Porter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Translated by Alwiyah Abdurrahman, (Bandung: Kaifa, 2002), h. 298.

²⁸ Suherman, Sukjaya. *Evaluasi Pendidikan Matematika*. (Bandung: Wijayakusuma, 1990), h. 49

individu dan menjadi peserta didik yang aktif ketika pembelajaran berlangsung.

b. Indikator Kemampuan Analisis

Komponen yang telah dirumuskan oleh Ross dalam Rohayati mengungkapkan beberapa indikator kemampuan analisis, yakni:

- 1) Memberikan alasan mengapa sebuah jawaban atau pendekatan terhadap suatu masalah adalah masuk akal.
- 2) Menganalisis pernyataan-pernyataan dan memberikan contoh yang dapat mendukung atau bertolak belakang.
- 3) Menggunakan data yang mendukung untuk menjelaskan mengapa cara yang digunakan serta jawaban adalah benar.
- 4) Membuat dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan atas penyelidikan dan penelitian.
- 5) Meramalkan kesimpulan atau putusan dari informasi yang sesuai.
- 6) Mempertimbangkan validitas dari argumen dengan menggunakan berfikir induktif dan deduktif.

Indikator untuk mengukur kemampuan analisis adalah sebagai berikut:

1) Membedakan

Membedakan melibatkan proses memilah bagian-bagian yang relevan atau penting dari sebuah proses-proses kognitif dalam kategori memahami karena membedakan melibatkan proses secara struktural dan menentukan bagaimana bagian-bagian sesuai dengan

struktur keseluruhannya. Membedakan juga berbeda dengan membandingkan dalam hal penggunaan konteks yang lebih luas untuk menentukan informasi yang lebih relevan atau tidak.²⁹

2) Mengorganisasi

Mengorganisasi melibatkan proses mengidentifikasi elemen-elemen komunikasi atau situasi dan proses mengenali bagaimana elemen-elemen tersebut membentuk struktur yang koheren.

3) Mengontribusi

Mengontribusi terjadi ketika peserta didik dapat menentukan sudut pandang, pendapat, nilai atau tujuan dibalik komunikasi. Berbeda dengan menafsirkan, yang didalamnya peserta didik mencoba untuk memahami, mengontribusikan melampaui pemahaman dasar untuk menarik kesimpulan tentang tujuan atau sudut pandang.

Dari kedua pendapat ahli mengenai indikator kemampuan analisis dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan analisis peserta didik terdapat pada materi yang berupa pemecahan masalah dengan desain perbedaan, mengorganisir atau menghubungkan satu bagian dengan bagian lainnya sehingga terdapat keterkaitan dengan unsur yang relevan, mengolah informasi dari berbagai sumber yang mendukung dan menyimpulkan solusi atas pemecahan masalah untuk kemudian berperan aktif memaparkan secara rinci dan tersusun dalam

²⁹ Suherman, Sukjaya. *Evaluasi Pendidikan Matematika*. h. 51

upaya untuk menentukan sudut pandang dan tujuan mempelajari suatu informasi.

c. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Analisis Siswa

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan analisis siswa adalah: ³⁰

- 1) Faktor internal: minat, motivasi, perhatian belajar, dan kesiapan belajar
- 2) Faktor eksternal: metode guru mengajar, ruang kelas, dan teman bergaul
- 3) Disiplin belajar: semakin baik kedisiplinan belajar, maka kemampuan pemecahan masalah juga semakin baik
- 4) Bimbingan belajar: faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
- 5) Kesehatan siswa: faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

B. Tinjauan Pustaka

1. Dwi Finna Syolendra, *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Kemampuan Berpikir Terintegrasi, Sikap Kreatif Dan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik.*

Penelitian ini bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya (1) perbedaan secara signifikan dalam kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi antara peserta didik yang mengikuti

³⁰ Yuliana Nurani dan Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2004), h. 23.

pembelajaran dengan model *discovery* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran model 5M pada materi larutan penyangga, dan (2) sumbangan model pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi larutan penyangga.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *post-test only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri se-Kota Yogyakarta. Sampel penelitian diambil dengan teknik random sampling, sehingga didapatkan dua kelas sampel. Kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *discovery* yang terdiri dari 32 peserta didik, dan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran 5M dengan jumlah peserta didik 32 orang. Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan berpikir terintegrasi, angket dan lembar observasi untuk menilai sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi peserta didik. Analisis data dilakukan menggunakan MANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *discovery* dan model 5M terhadap kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi, dan (2) terdapat sumbangan dari model pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan secara bersama sebesar 12,3% yang masuk ke dalam kategori sedang, terdapat sumbangan model *discovery* terhadap kemampuan

berpikir terintegrasi sebesar 11.9% yang masuk ke dalam kategori sedang, terdapat sumbangan dari model pembelajaran *discovery* terhadap sikap kreatif sebesar 0.7% yang masuk ke dalam kategori kecil dan terdapat sumbangan dari model pembelajaran *discovery* terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik sebesar 1.5% yang masuk ke dalam kategori kecil. Dengan demikian perlu adanya penerapan pembelajaran dengan model *discovery* pada pembelajaran kimia untuk meningkatkan kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi peserta didik.

2. Leny Dhianti Haeruman, *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self-Confidence Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA di Bogor Timur.*

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa SMA Negeri di Kabupaten Bogor Timur. Sampel penelitiannya adalah siswa SMA Negeri kelas X MIPA yang berjumlah 116 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Hasil penelitian ini adalah (1) Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diberi perlakuan model *discovery learning* lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; (2) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap

peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa; (3) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa dengan KAM tinggi; (4) Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa dengan KAM rendah; (5) Peningkatan *self-confidence* siswa yang diberi perlakuan model *discovery learning* lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; (6) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan *self-confidence* siswa, dan (7) Terdapat peningkatan *self-confident* pada siswa dengan KAM tinggi; (8) Tidak terdapat peningkatan *self-confidence* pada siswa dengan KAM rendah

3. Misahradarsi Dongoran, *Pengaruh Model Project Based Learning dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi, Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangun Purba.*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA biologi, keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bangun purba pada materi pokok sistem pencernaan. Penelitian quasi eksperimen ini menggunakan *pretes-postes control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP negeri 1 Bangun purba tahun pembelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 8 kelas. Teknik pengambilan sampel adalah random sampling yaitu kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *project based learning*,

kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas eksperimen 3 menggunakan model pembelajaran konvensional. Total sampel adalah 99 orang siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan angket sikap ilmiah. Hasil belajar, keterampilan proses sains dan sikap ilmiah dianalisis dengan teknik analisis kovariat (Anacova) dan uji lanjut Tukey's dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil Anacova menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kelas yang dibelajarkan dengan model *project based learning*, *discovery learning* dan konvensional terhadap hasil belajar IPA biologi ($F = 20,227$; $P = 0,000$), terhadap keterampilan proses sains ($F = 6,04$; $P = 0,016$) dan terhadap sikap ilmiah ($F = 27,280$; $P = 0,000$). Nilai rata-rata postes hasil belajar IPA biologi, keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* lebih baik/tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dan konvensional.

4. Jurnal Ilmiah yang ditulis Marsasanda Andarin, *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Kelas V SD*.³¹

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar IPA kelas V di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh positif pada model pembelajaran *Inquiry* dan *Discovery*

³¹ Marsasanda Andarin, dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Kelas V SD*, (Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, 2022)

Learning terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 1 Harapan Jaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment design* dengan bentuk *non-equivalent control group design*. Penelitian ini menggunakan teknik sampling *non probability sampling* dengan jenis teknik *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 74 peserta didik dengan sampel sebanyak 50 peserta didik. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan nontes. Analisis data yang digunakan adalah uji regresi linear sederhana dan uji T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif pada model pembelajaran *inquiry* dan *Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 1 Harapan Jaya tahun pelajaran 2022/2023. Namun, model pembelajaran *inquiry* memiliki tingkat pengaruh positif yang lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran *discovery learning*, sehingga setelah dianalisis terdapat perbedaan antara hasil belajar *inquiry* dan *discovery learning*.

5. Jurnal Ilmiah yang ditulis oleh Arsad Bahri, *Pengaruh Pendekatan Inquiry dan Discovery Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Walenrang*³²

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *inquiry* dan penemuan terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Walenrang. Penelitian ini merupakan penelitian quasy

³² Arsad Bahri, *Pengaruh Pendekatan Inquiry dan Discovery Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Walenrang*, (Jurnal Bionature Vol. 12 (2): Hlm: 110 - 122, Oktober 2011)

eksperimen dengan metode *Posttest Only, Non-Equivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Walenrang dengan mengambil dua kelas sebagai subjek penelitian. Mereka adalah kelompok eksperimen XI IPA3 dengan jumlah siswa sebanyak 39 orang diajarkan melalui inkuiri dan penemuan dan XI IPA2 dengan 40 siswa sebagai kelompok kontrol diajarkan melalui pendekatan ekspositori. Data penelitian ditemukan dengan memberikan hasil tes setelah semua materi telah dipelajari. Data yang dianalisis menunjukkan bahwa hasil kelompok eksperimen berkategori baik dengan rata-rata 77,26 sebagai hasil kelompok kontrol berada pada kategori terbaik dengan rata-rata 71,17. Berdasarkan pengujian dengan menggunakan data uji analisis t dimana $P < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Itu menunjukkan bahwa ada pengaruh pendekatan pembelajaran *inquiry* dan penemuan terhadap hasil belajar biologi pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Walenrang.

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian

No	Nama dan Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Dwi Finna Syolendra, Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery</i> Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Kemampuan Berpikir Terintegrasi, Sikap Kreatif Dan	- Persamaan penelitian Dwi Finna dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas model <i>Discovery Learning</i> dalam penelitian. - Sama-sama melakukan penelitian kuantitatif.	Perbedaan penelitian Dwi Finna dengan penelitian ini adalah penelitian Dwi Finna menggunakan <i>discovery learning</i> pada pembelajaran IPA, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan model <i>discovery</i> pada pembelajaran PAI dan Budi

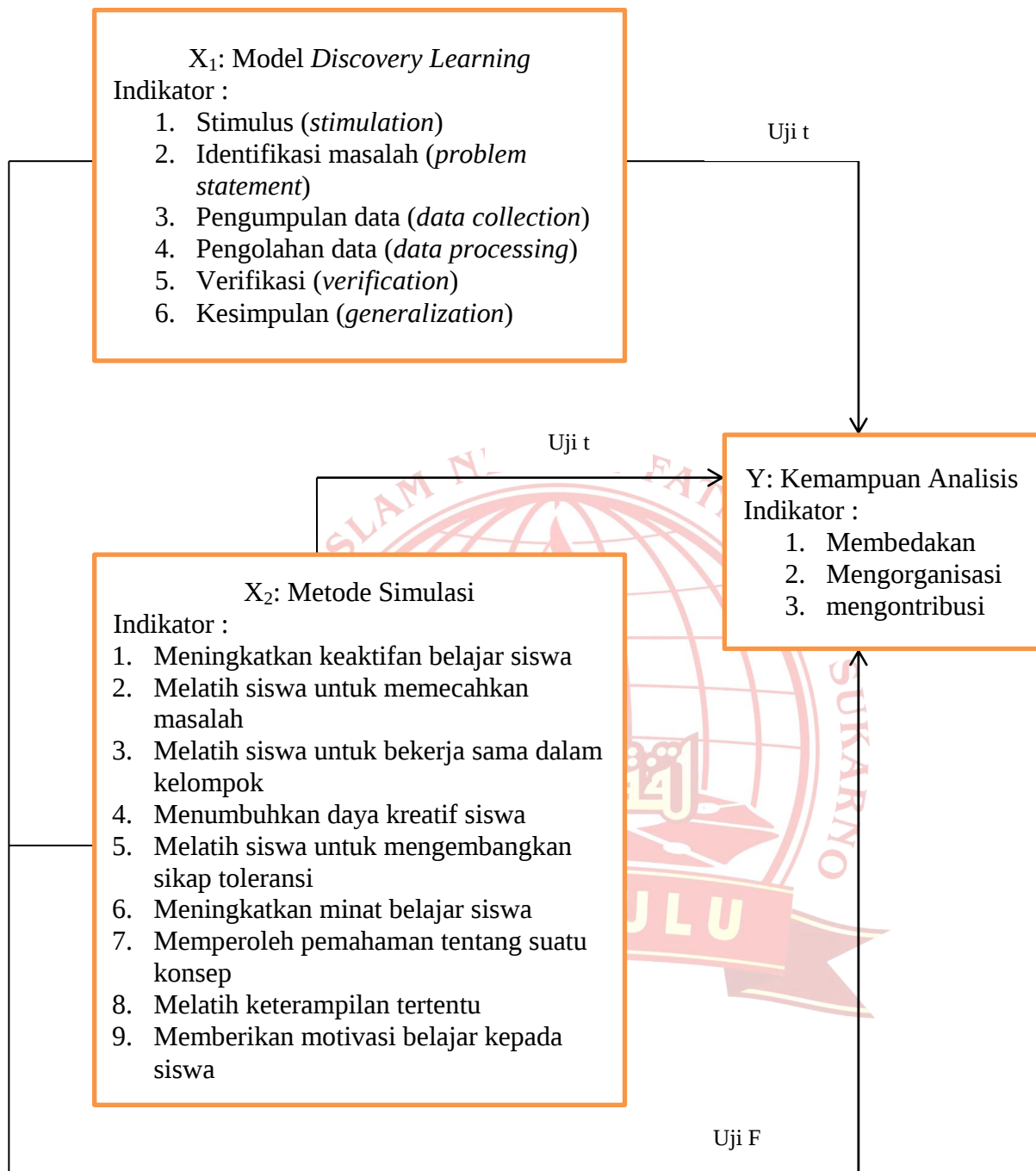
	Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik		Pekerti. 2. Variabel penelitian Dwi Finna adalah untuk mengukur kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi peserta didik, sedangkan penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan analisis siswa.
2	Leny Dhianti Haeruman, Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan <i>Self-Confidence</i> Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur	1. Persamaan penelitian Leny Dhinanti dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas model <i>Discovery Learning</i> dalam penelitian. 2. Sama-sama melakukan penelitian kuantitatif.	1. Perbedaan penelitian Leny Dinanti dengan penelitian ini adalah penelitian Leny Dhinanti menggunakan <i>discovery learning</i> pada pembelajaran Matematika, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan model <i>discovery</i> pada pembelajaran PAI dan Budi Pekerti. 2. Variabel penelitian Leny Dinanti adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dan <i>self-confidence</i>, sedangkan penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan analisis siswa.
3	Misahradarsi Dongoran. Pengaruh Model	1. Persamaan penelitian Misahra Darsi dengan penelitian ini adalah	1. Perbedaan penelitian Misahra Darsi dengan

	<i>Project Based Learning</i> dan <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi, Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangun purba.	sama-sama membahas model <i>Discovery Learning</i> dalam penelitian. 2. Sama-sama menggunakan tiga variabel penelitian. 3. Variabel penelitian ini sama-sama X_1, X_2 dan Y_1. 4. Sama-sama melakukan penelitian kuantitatif.	penelitian ini adalah penelitian Misahra Darti menggunakan <i>discovery learning</i> pada pembelajaran IPA, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan model <i>discovery learning</i> pada pembelajaran PAI dan Budi Pekerti. 2. Variabel penelitian Misahra Darsi adalah untuk mengukur hasil belajar IPA Biologi, keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa, sedangkan penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan analisis siswa.
4	Marsasanda Andarin, dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> Dan <i>Discovery Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Kelas V SD	1. Persamaan penelitian Marsasanda Andarin dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas model <i>Discovery Learning</i> dalam penelitian. 2. Sama-sama menggunakan tiga variabel penelitian. 3. Variabel penelitian ini sama-sama X_1, X_2 dan Y_1. 4. Sama-sama melakukan penelitian kuantitatif.	1. Perbedaan penelitian Marsasanda Andarin dengan penelitian ini adalah variabel kedua penelitian Marsasanda menggunakan <i>discovery learning</i>, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode simulasi. 2. Variabel penelitian Marsasanda adalah untuk mengukur hasil belajar, sedangkan penelitian ini adalah untuk mengukur

			kemampuan analisis siswa.
5	Arsad Bahri, Pengaruh Pendekatan <i>Inquiry</i> dan <i>Discovery</i> Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Walenrang	1. Persamaan penelitian Arsad Bahri dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas model <i>Discovery Learning</i> dalam penelitian. 2. Sama-sama menggunakan tiga variabel penelitian. 3. Variabel penelitian ini sama-sama X_1, X_2 dan Y_1. 4. Sama-sama melakukan penelitian kuantitatif.	1. Perbedaan penelitian Arsad Bahri dengan penelitian ini adalah variabel kedua penelitian Arsad menggunakan <i>discovery learning</i>, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode simulasi. 2. Variabel penelitian Arsad adalah untuk mengukur hasil belajar, sedangkan penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan analisis siswa.

C. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat melalui beberapa indikator model *discovery learning* (X_1), indikator metode simulasi (X_2) dan indikator kemampuan analisis (Y) yang di tampilkan dalam bagan sebagai berikut :



Gambar 2.1.
Kerangka Pikir Penelitian

Pembelajaran *Discovery Learning* adalah model yang efektif dan menyenangkan yang menuntut partisipasi aktif siswa baik dalam perencanaan, pelaksanaan maupun penilaian. Untuk kepentingan tersebut diperlukan

lingkungan yang kondusif untuk memfasilitasi rasa ingin tahu siswa, lingkungan tersebut dinamakan *Discovery Learning* yaitu lingkungan ketika siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal dan pemahaman yang mirip dengan yang sudah diketahui. Metode pembelajaran simulasi merupakan metode pembelajaran yang membuat suatu peniruan terhadap sesuatu yang nyata, terhadap keadaan sekelilingnya (*state of affaris*) atau proses. Simulasi dapat digunakan sebagai metode mengajar dengan asumsi tidak semua proses pembelajaran dapat dilakukan secara langsung pada objek yang sebenarnya.

D. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. H₀ : Tidak ada pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan analisis siswa pada pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas 5 SDN 060 Bengkulu Utara
 Ha : Adanya pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan analisis siswa pada pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas 5 SDN 060 Bengkulu Utara
2. H₀ : Tidak ada pengaruh penggunaan metode simulasi terhadap kemampuan analisis siswa pada pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas 5 SDN 060 Bengkulu Utara
 Ha : Adanya pengaruh penggunaan metode simulasi terhadap kemampuan analisis siswa pada pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas 5 SDN 060 Bengkulu Utara

3. H₀ : Tidak ada pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* dan metode simulasi terhadap kemampuan analisis siswa pada pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas 5 SDN 060 Bengkulu Utara

H_a : Adanya pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* dan metode simulasi terhadap kemampuan analisis siswa pada pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas 5 SDN 060 Bengkulu Utara

