

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA
UPTD SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI
ALO'OA

By Arikasian Zendrato

4
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
SISWA UPTD SMP NEGERI 1
GUNUNGSITOLI ALO'OA**

SKRIPSI



Oleh:

**ARIKASIAN ZENDRATO
NIM 202117005**

1
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NIAS
2024**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
SISWA UPTD SMP NEGERI 1
GUNUNGSITOLI ALO'OA**

SKRIPSI

Diajukan kepada:
Universitas Nias
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan

Oleh:

**ARIKASIAN ZENDRATO
NIM 202117005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NIAS
2024**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah faktor terpenting untuk kelangsungan hidup setiap manusia. Pendidikan merupakan bagian yang *inheren* dengan kehidupan. Pemahaman seperti ini, mungkin terkesan terpaksa, tetapi jika mencoba merunut alur dan proses kehidupan manusia, maka tidak dapat dipungkiri bahwa pendidikan telah mewarnai jalan panjang kehidupan manusia dari awal hingga akhir. Pendidikan menjadi pengawal sejati dan menjadi kebutuhan asasi manusia Yusuf (2018 : 7).

V.R. Taneja, (dalam Yusuf, 2018), bahwa *life is education and education is life*. Itu berarti bahwa membicarakan manusia akan selalu bersamaan dengan pendidikan, dan demikian sebaliknya. Oleh karena itu, dapat ditegaskan bahwa dinamika kehidupan manusia adalah buah dari proses pendidikan yang terjadi secara semesta, dan saling berkontribusi di antara sesama umat manusia. Sehingga, pendidikan merupakan usaha sistematis yang bertujuan agar setiap manusia mencapai satu tahapan tertentu di dalam kehidupannya, yaitu tercapainya kebahagiaan lahir dan batin Yusuf (2020 : 9).

Pembukaan UUD 1945 jelas mengamanatkan untuk “Mencerdaskan kehidupan bangsa”. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (dalam Yusuf, 2020) disebutkan bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Dalam mencapai tujuan Nasional tersebut salah satu komponen terpenting di dalam Pendidikan yaitu seorang pendidik atau guru. Guru adalah manusia yang berpengetahuan tinggi yang mampu mengubah dan mempengaruhi seseorang menjadi manusia dari yang belum tahu menjadi tahu, dan yang tidak baik menjadi baik. Peranan guru dalam dunia pendidikan sangatlah besar, guru sebagai fasilitator yang memberikan

layanan kepada siswa dalam rangka memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran, pada situasi sekarang yang diperlukan oleh siswa tersebut adalah guru yang mampu memfasilitasi atau menjembatani segala kebutuhan terkait dengan proses belajar tersebut dan bagaimana seorang guru mampu menciptakan atau membentuk program pembelajaran yang bersifat edukatif dan menyenangkan (Suci et al. 2020 :35). Salah satu ilmu dasar untuk membantu siswa dalam belajar di berbagai bidang ilmu yaitu Matematika. Matematika merupakan mata pelajaran penting yang harus dan wajib dikenali bagi peserta didik pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD), sampai dijenjang perguruan tinggi. Menurut Isroil & Supriyanto. 2020. Matematika merupakan disiplin ilmu yang bersifat abstrak sehingga siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Nilai-nilai yang terkandung dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa dengan sendirinya akan cermat dalam bekerja, kritis dalam berpikir, konsisten dalam bersikap, dan jujur dalam berbagai situasi (Isroil & Supriyanto. 2020).

Kenyataan di lapangan banyak siswa dalam mempelajari suatu konsep hanya sekedar menghafal tanpa mengetahui makna dari konsep tersebut. Hal ini terjadi karena pengalaman siswa di kelas dalam mempelajari matematika melalui kegiatan rutin dan membosankan, yaitu guru memberikan konsep, contoh, kemudian latihan dan ditambah dengan proses pengajaran matematika di kelas kurang meningkatkan kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah dan kurang berkaitan langsung dengan kehidupan nyata sehari-hari (kurang penerapan, kurang realistik, kurang kontekstual) Soejadi (dalam Isroil & Supriyanto, 2020).

Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) berdasarkan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah dimilikinya kemampuan berpikir matematis khususnya berpikir kritis. Kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan siswa, terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-

hari Wati et al. 2018. Menurut Warniasihh dalam Nurhidayah, et al. 2023 bahwa kritis dalam berpikir merupakan suatu aktivitas yang dimana dilakukan dengan cara aktif, sistematis, serta mempertimbangkan beberapa sudut pandang agar dapat dimengerti serta mengolah suatu informasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah informasi tersebut penilaiannya dapat diterima, ditanggguhkan ataupun ditolak dan dapat berpegang pada prinsip logika, ditolak ataupun ditanggguhkan.

Kemampuan berpikir kritis siswa berpotensi masih terbilang rendah disebabkan karena siswa yang masih belum berhasil dalam menjawab suatu permasalahan dengan benar saat diberikan permasalahan soal-soal non rutin. Dalam menyelesaikan masalah yang menuntut siswa harus berpikir kritis, siswa juga selalu keliru dan mengalami kesulitan dikarenakan kurangnya dalam melatih diri terhadap bagaimana menyelesaikan soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis (Tresnawati dalam Nurhidayah et al. 2023). Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis ini, beberapa peneliti pendidikan melakukan kajian terhadap penelitian yang bersangkutan dengan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Salah satu kajiannya dilakukan oleh Shadiq (dalam Wati, et al., 2018) bahwa proses pembelajaran yang terjadi di kelas kurang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*) dan kurang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Namun, pada hasil survei Internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) <https://mediaindonesia.com> tahun 2022 Indonesia menempati urutan ke-68 dari 81 negara yang dimana diperoleh rata-rata skornya adalah 379 pada bidang matematika. Keikutsertaan pada PISA sejak tahun 2000-2022 belum terjadi peningkatan kualitas secara signifikan, ternyata hanya 18% siswa yang dapat memperoleh kemahiran matematika. Sedangkan 82% lainnya tidak tersedia. Pada skor perolehan anak-anak Indonesia usia 15 tahun pada penilaian PISA menunjukkan masih rendahnya kompetensi pada keterampilan meliputi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan *higher order thinking skills* (HOTS).

Sebagai negara berkembang Indonesia sangat membutuhkan tenaga-tenaga kreatif yang mampu memberikan sumbangan yang bermakna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kesejahteraan bangsa Indonesia. Untuk itu dalam proses belajar mengajar guru tidak boleh mengabaikan penguasaan kemampuan berpikir kritis siswa. Orang yang berpikir kritis matematis akan cenderung memiliki sifat yang positif terhadap matematika. Sehingga akan berusaha menalar dan mencari strategi penyelesaian masalah matematika (Wati, et al. 2018). Selain dari pada itu faktor lain yang berpengaruh dalam proses pembelajaran yaitu gaya belajar. Gaya belajar merupakan proses tertentu yang dimiliki siswa dalam menerima dan menyerap informasi yang diterima. Menurut Rambe et al. 2019 mengatakan bahwa gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh setiap individu dalam menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Sedangkan Menurut Sugihartono dalam Supit et al. 2023 bahwa gaya belajar merupakan kumpulan karakteristik pribadi yang membuat suatu pembelajaran efektif untuk beberapa orang dan tidak efektif untuk orang lain.

Lestari & Djuhan (2021) mengatakan bahwa gaya belajar menjadi aspek penting yang harus diperhatikan oleh guru dan siswa karena gaya belajar menjadi kunci keberhasilan belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus melakukan identifikasi gaya belajar agar mengetahui kecenderungan gaya belajar siswa sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Menurut De Porter dalam Supit et al. 2023 mengatakan bahwa Jika seseorang telah akrab dengan gaya belajarnya sendiri, maka dia dapat membantu dirinya sendiri dalam belajar lebih cepat dan lebih mudah. Lebih lanjut Barbara Prashnig dalam Lestari & Dhujan. 2021 menjelaskan bahwa gaya belajar siswa yang sesuai dengan cara mereka sendiri akan memberikan dampak positif bagi mereka, bukan hanya memberi perbaikan yang cepat, namun terlebih lagi akan menjadikan obat dalam jangka panjang bagi siswa yang selalu berusaha berprestasi di sekolah. Selanjutnya, penelitian yang

dilakukan oleh Mulyawati & Us (2023) bahwa ada pengaruh ¹⁹ gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Memahami gaya belajar siswa adalah strategi tertentu yang harus dimiliki oleh guru untuk bisa memfasilitasi siswanya dalam belajar. Menurut Mulyawati & Us (2023) bahwa pengenalan gaya belajar sangat penting bagi guru dan siswa dalam pembelajaran maupun dalam pengembangan diri. Hanya dengan penerapan yang sesuai maka tingkat keberhasilannya sangat tinggi. Lebih lanjut Barbara Prashnig dalam Lestari & Dhujan. 2021 mengatakan bahwa memahami gaya belajar merupakan strategi yang digunakan oleh guru tidak hanya monoton, melainkan ada variasi dan inovasi guru dalam pembelajaran kelas, sehingga gaya mengajar guru akan lebih efektif dan siswapun akan lebih percaya diri dan puas dalam belajar. Gaya belajar yang variatif memungkinkan siswa dalam menyerap informasi dengan mudah. Menurut Mulyawati & Us (2023) mengatakan bahwa ¹⁹ gaya belajar dibagi menjadi 3 yaitu VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik). Masing-masing tipe gaya belajar menekankan pada alat indra yang kita miliki. Sedangkan menurut Supit et al. 2023 menjelaskan bahwa gaya belajar Visual yang memegang peranan penting adalah mata. Gaya belajar Auditori lebih mengedepankan indra pendengar dan gaya belajar Kinestetik adalah gaya belajar dengan bergerak, bekerja, dan menyentuk. Lebih lanjut Mulyawati & Us (2023) mengemukakan bahwa ¹⁹ 1) Tipe pembelajara visual cenderung fokus pada penglihatan dengan menggunakan indra mata dalam mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, serta membaca media. 2) Tipe auditori sangat mudah mengikuti instruksi verbal dibandingkan instruksi-instruksi tertulis, lebih sensitif dengan nada, suara, dan ritme serta lebih mudah belajar dengan kembali mengulang dan membicarakan hal-hal yang ingin diingat. Akan tetapi, tipe yang satu ini cukup mudah terdistraksi di tengah kebisingan. 3) Tipe pembelajaran kinestetik adalah metode belajar yang banyak melibatkan gerakan. Tipe yang satu ini akan mudah mengingat informasi dengan

langsung mempraktikannya dibanding hanya mendengarkan atau membaca teori.

Berdasarkan observasi yang saya lakukan, diketahui bahwa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa motivasi belajar siswa masih kurang karena masih beranggapan matematika itu adalah pelajaran yang sangat sulit dipahami dan itu membuat siswa kurang merespon pembelajaran, juga sering menunggu materi dan penjelasan dari guru tanpa membuka buku sendiri. Dalam pembelajaran, ketika siswa diperhadapkan pada soal yang berbeda siswa merasa kewalahan dan kurang dalam berpikir terutama yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis dan dalam proses belajar mengajar masih terdapat yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu berpusat pada guru, juga dengan media pembelajaran tergantung masih menggunakan buku paket, dan papan tulis. Kemudian, saya memperhatikan gaya belajar siswa dalam menyerap materi pembelajaran berbeda-beda. Gaya belajar merupakan ciri khas yang dimiliki siswa dalam menyerap informasi. Menurut Nasution (dalam Suci, 2020) gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang siswa dalam menangkap informasi, cara mengingat, berfikir dan memecahkan masalah. Disana, saya memperhatikan guru masih kurang memperhatikan gaya belajar siswanya dan kurang memfasilitasi siswa tersebut.

Hal ini, ditambah dengan wawancara yang saya lakukan dengan salah seorang guru matematika di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa, mengatakan bahwa siswa masih beranggapan matematika adalah pelajaran yang sangat sulit dipahami dan masih kurang dalam berhitung matematika serta masih belum berhasil dalam menjawab suatu permasalahan dengan benar saat diberikan permasalahan soal-soal non rutin. Ditambah dengan gaya belajar siswa dalam pembelajaran yang berbeda-beda. Sehingga, membuat guru kewalahan dan menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Saat proses pembelajaran berlangsung terjadi hanya beberapa orang siswa yang mampu menangkap materi. Hal ini terlihat terhadap jawaban siswa pada tes kemampuan berpikir kritis

Dari beberapa permasalahan yang terjadi di atas peneliti bisa mengambil suatu kesimpulan bahwa di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. Pertama, kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang. Berpikir adalah proses mental seseorang untuk memahami sebagai pemrosesan informasi. Proses berpikir siswa dalam melakukan interpretasi terhadap informasi yang diterimanya, dapat disimpulkan melalui pengamatan terhadap tingkah laku siswa tersebut ketika sedang belajar matematika. ⁵ Salah satu penyebab kurangnya siswa kritis dalam berpikir adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal tipe berpikir kritis atau pemecahan masalah yang belum terbiasa diterimanya Tresnawati (dalam Fadillah et al. 2021). Kemudian, tampak bahwa salah satu persoalan yang muncul dalam proses ⁵ pembelajaran adalah perbedaan gaya belajar siswa yang beragam di kelas. ⁵ Perbedaan dalam gaya belajar pada siswa juga mampu mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa Setiana & Purwoko (dalam Nurhidayah, et al. 2023). ¹⁴ Selama ini guru ⁴ kurang memperhatikan gaya belajar siswa. ⁴ Siswa memiliki cara belajarnya sendiri sehingga dapat menyerap dan mengolah informasi yang diterimanya secara maksimal.

Salah satu ³ cara untuk menjawab permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model-model pembelajaran yang inovatif, kreatif dan efektif yang dapat menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran dengan tujuan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. ³ Burner dalam Wati et al. 2018 menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Salah satu model pembelajaran berbasis penemuan yaitu model pembelajaran *Discovery*. Model pembelajaran *Discovery* (penemuan) merupakan cara pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menggunakan model *Discovery* akan efektif dalam pembelajaran karena siswa dibimbing untuk menemukan sendiri konsep materi yang akan dipelajari.

Menurut Wati et al, 2018:

Model pembelajaran *Discovery* (penemuan) merupakan cara pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menggunakan model *discovery* akan efektif dalam pembelajaran karena siswa dibimbing untuk menemukan sendiri konsep materi yang akan dipelajari. Model pembelajaran *discovery learning* lebih menekankan proses pembelajaran melalui diskusi kelas sebagai wahana menyampaikan pendapat.

Dalam pembelajaran model *Discovery learning* tingkat pemahaman siswa akan lebih permanen dan tahan lama dan dalam penerapannya juga membuat situasi pembelajaran yang pasif menjadi aktif. Sehingga proses pembelajaran yang terjadi itu lebih berpusat kepada siswa Pasaribu (dalam Fadillah et al. 2021). Selain dari penggunaan model pembelajaran salah satu faktor lain yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yaitu Gaya belajar. Guru diharapkan memahami gaya belajar siswa agar dapat memfasilitasi lingkungan belajar yang sesuai dengan gaya belajar siswa tersebut. Kemudian dari pada itu, memahami gaya belajar, guru akan terbantu untuk dapat merancang model pembelajaran yang bervariasi yang sesuai dengan gaya siswa yang beragam (Hafrah et al. 2019).

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti tertarik untuk bisa mengatasi permasalahan dalam mengkaji yang terdapat di sekolah untuk membentuk siswa bersungguh-sungguh serta nyaman tidak merasa kesulitan ketika belajar matematika. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Aloo”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat diuraikan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran karena selalu menunggu pembelajaran dari guru.
2. Siswa masih beranggapan matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami dan merasa bosan saat belajar matematika

3. Kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika
4. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru.
5. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematis
6. Penggunaan Model pembelajaran di dalam kelas kurang menantang
7. Guru masih kurang memperhatikan gaya belajar siswa di dalam kelas.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa dalam berpikir kritis berkategori rendah.
2. Penggunaan model pembelajaran yang masih kurang menantang.
3. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
4. Kurangnya perhatian guru terhadap gaya belajar siswa

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “ Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya belajar siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa?”.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti dalam melaksanakan penelitian ini, yaitu untuk “Mengetahui bagaimana hasil akhir siswa pada penerapan model pembelajaran *Discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa jika ditinjau berdasarkan gaya belajar siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa.”

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi apabila akan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut dan memberikan informasi tentang pembelajarn matematika dengan

menggunakan ⁴ model pembelajaran *Discovery Learning* pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Aloo.

1.6.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa menggunakan model *Discovery Learning* dan mendapat suasana belajar yang menyenangkan dari yang sebelumnya.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan kepada guru mata pelajaran matematika dalam merencanakan proses pembelajaran di sekolah dan memilih model pembelajaran yang tepat berdasarkan gaya belajar siswa.

c. Bagi siswa

Siswa diharapkan bisa mendapat pengalaman belajar menyenangkan dengan diterapkan model pembelajaran yang sesuai dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis bersarkan karakteristik gaya belajar siswa.

1.7. Definisi Operasional

Yang menjadi definisi operasional penelitian adalah:

- a. Pengaruh pembelajaran merujuk pada dampak atau pengaruh yang terjadi pada siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran. Ini mencakup perubahan, dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku siswa setelah mereka mengikuti suatu program atau aktivitas pembelajaran. Dalam penelitian ini dikatakan model *Discovery Learning* dalam penggunaannya mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa.
- b. Model pembelajaran *Discovery Learning* (Belajar Penemuan) merupakan salah satu model pembelajaran kognitif yang dikembangkan oleh Brunner (1966). Belajar penemuan adalah proses belajar dimana guru harus menciptakan situasi belajar yang

problematis, menstimulus siswa dengan pertanyaan-pertanyaan, mendorong siswa mencari jawaban sendiri, dan melakukan eksperimen (Bahir et al. 2020).

- c. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas. Kemampuan berpikir kritis juga merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah.
- d. Gaya belajar merupakan bagaimana cara peserta didik menyerap informasi yang diberikan oleh guru dan bagaimana peserta didik mengatur serta mengolah informasi tersebut. Gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu gaya belajar auditori.
- e. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang mengandalkan pada pengajaran langsung oleh guru di dalam kelas, dengan penekanan pada pemberi informasi kepada siswa, diikuti dengan Latihan dan penilain untuk mengukur pemahaman mereka. Model ini seringkali melibatkan penggunaan buku teks, ceramah, catatan, dan tugas-tugas tertulis sebagai instrumen utama pembelajaran.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran identik dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. Pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas belajar dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologis cenderung lebih dominan pada peserta didik, sementara mengajar secara instruksional dilakukan oleh guru, jadi istilah pembelajaran adalah ringkasan dari kata belajar dan mengajar Susanto & Ahmad (dalam Setiawan 2017).

Menurut Akhiruddin et al. 2019 mengemukakan bahwa Pembelajaran adalah suatu proses yang mengandung serentetan perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Sedangkan Menurut Prihatin. 2019 menyatakan pembelajaran merupakan proses kegiatan yang melibatkan guru, siswa, metode, lingkungan, media, sarana, dan prasarana yang semuanya saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai sebuah tujuan

Dari beberapa pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran adalah sebuah proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik di dalam kelas untuk memperoleh pengalaman belajar yang baik demi tercapainya tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran Matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang di ajarkan guru terhadap siswa untuk menambah pemahaman siswa dalam belajar matematika dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal matematis. Dalam kehidupan sehari-hari, belajar matematika sangatlah penting dan berpengaruh besar untuk kelangsungan hidup setiap manusia dan wajib diajarkan pada setiap jenjang Pendidikan. Pembelajaran matematika adalah suatu bentuk kegiatan untuk mendapatkan hal baru yang objek kajiannya adalah konsep-konsep yang bersifat abstrak, ide berdasarkan fakta dan kebenaran serta merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu lain. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Fahrurrozi & Hamdi. 2017 bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat terstruktur, penalarannya deduktif, selalu berbicara tentang pola dan hubungan serta merupakan ratu sekaligus pelayan ilmu lain.

Pembelajaran matematika pada dasarnya merupakan pembelajaran yang khas untuk di ajarkan kepada siswa karena dengan belajar matematika artinya siswa sedang mengasah kecerdasannya secara langsung. Hal ini karena tingkat kecerdasan seseorang berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis, bernalar dan berimajinasi (Priatna & Yuliardi. 2018). Dalam hal ini pada pembelajaran matematika dibutuhkan strategi belajar mengajar yang sesuai untuk diajarkan kepada siswa dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran yang di inginkan. Sejalan dengan pendapat Rahman. 2018 menyatakan bahwa strategi belajar mengajar adalah perencanaan yang dibuat dalam rangkaian kegiatan, dengan menggunakan metode tertentu dan memanfaatkan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Dari beberapa pengertian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar khas diajarkan yang kepada siswa dengan objek kajiannya sesuai dengan fakta dan kebenaran serta dalam pembelajarannya di butuhkan strategi tertentu.

c. Strategi Pembelajaran Matematika

Menurut Rahman (2018) mengemukakan beberapa strategi pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut:

- 1) Merangkum spesifikasi dan kualifikasi perubahan sikap peserta didik.
- 2) Menetapkan pendekatan yang tepat terhadap masalah belajar mengajar matematika peserta didik, memilih prosedur, metode dan teknik belajar mengajar matematika.
- 3) Menetapkan kriteria keberhasilan kegiatan belajar mengajar matematika.

Menurut Azmir (2020) mengatakan bahwa ada beberapa strategi dalam pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Strategi pembelajaran langsung. Strategi pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang banyak diarahkan oleh guru. Bahan pelajaran disajikan dalam bentuk jadi dan siswa dituntut untuk menguasai bahan tersebut. Pembelajaran langsung biasanya bersifat deduktif.
- 2) Strategi pembelajaran tak langsung. Strategi ini sering disebut inkuiri, induktif, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan penemuan. Pembelajaran berpusat pada peserta didik, guru hanya sebagai fasilitator, dan pengelola lingkungan belajar, peserta didik diberi kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- 3) Strategi pembelajaran empirik (*experiential*). Pembelajaran empirik berorientasi pada kegiatan induktif, berpusat pada peserta didik, dan berbasis aktivitas.
- 4) Strategi pembelajaran mandiri. Strategi pembelajaran mandiri merupakan strategi pembelajaran yang bertujuan untuk membangun inisiatif individu, kemandirian, dan peningkatan diri.

Dari beberapa pengertian di atas peneliti bisa menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu cara proses yang digunakan di dalam proses pembelajaran berupa taktik yang baik dan sesuai demi tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

d. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Menurut Priatna & Yuliardi (2018) ada beberapa karakteristik pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut:

- 1) Deduktif, artinya selalu berlaku umum pada setiap waktu dan kondisi.
- 2) Logis, artinya masuk akal, benar menurut nalar, dan sesuai logika.
- 3) Formal, artinya sesuai dengan aturan.
- 4) Aksiomatik, artinya dibentuk lewat proses dan kesepakatan secara umum menjadi konsep baru yang disebut dalil, teorema, sifat, dan sebagainya.
- 5) Simbolik, artinya disajikan dengan simbol-simbol atau notasi unik.
- 6) Hierarkis-sistematis, artinya dipelajari lewat konsep yang terstruktur.
- 7) Abstrak, artinya dikembangkan lewat pikiran dan imajinasi.

Menurut Rusefendi (dalam Astuti & Supriyono, 2020) beberapa karakteristik matematika yaitu sebagai berikut:

- 1) Penyajian, penyajian matematika harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa.
- 2) Pola pikir, pola pikir deduktif dan induktif digunakan dalam mempelajari matematika, selain itu perlu disesuaikan dengan topik bahasan serta tingkat intelektual siswa.
- 3) Semesta pembicaraan Penyajian matematika dalam setiap jenjang pendidikan perlu menyesuaikan semestanya. Perluasan semesta matematika seiring dengan tahap perkembangan intelektual siswa.
- 4) Tingkat keabstrakan Tingkat perkembangan intelektual siswa sebagai penentu tingkat keabstrakan matematika yang akan dipelajari.

Dari beberapa pendapat diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa karakteristik pada pembelajaran matematika harus disesuaikan pada jenjang pendidikan siswa dan tingkat intelektual siswa.

2.1.2 ³ Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dan pengalaman siswa di dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh seorang pendidik atau guru memiliki peran yang sangat penting. ³ Guru harus mampu menyajikan permasalahan dalam pembelajaran dan mendorong siswa untuk mengidentifikasi permasalahan, mencari permasalahan, menyimpulkan hasil permasalahan, serta mempresentasikannya. ³ Oleh karena itu, untuk melaksanakan proses pembelajaran yang aktif, guru harus menentukan metode pembelajaran yang tepat. ⁸ Metode pembelajaran sendiri dijabarkan ke dalam taktik dan teknik. Jika antara pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik tersusun menjadi satu kesatuan yang utuh, maka terbentuklah apa yang disebut dengan model pembelajaran. Model pembelajaran adalah kerangka kerja konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik dan berfungsi sebagai panduan untuk belajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Syam et al. 2022).

Menurut Nafi'ah dalam Fadilldah. et al 2021 ⁸ model pembelajaran adalah pola yang digunakan oleh seseorang guru untuk memandu dalam pengajaran di kelas. Model pembelajaran merupakan kunci keberhasilan kelas, Jika guru dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat maka pembelajaran tersebut akan lebih mudah dipahami dan lebih bermakna bagi siswa. Sedangkan, Menurut Yadi et al. 2022 mengungkapkan bahwa, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. ²⁰ Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi perancang dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Untuk pemilihan model ini sangat dipengaruhi dari sifat dan materi yang akan diajarkan, juga dipengaruhi oleh tujuan yang akan dicapai dalam pengajaran tersebut serta tingkat kemampuan peserta didik. Sedangkan, menurut Ana dalam Yadi et al.

2023 mengatakan bahwa model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.

Berdasarkan beberapa pengertian model pembelajaran diatas, dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rancangan pembelajaran yang dipegang dan dijadikan pedoman oleh guru untuk kelancaran proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya bahwa guru dapat menentukan dan memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien demi tercapainya tujuan pembelajaran. Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga dapat menemukan sendiri pengetahuan, menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. *Discovery Learning* adalah strategi pembelajaran yang cenderung meminta siswa untuk melakukan observasi, eksperimen atau tindakan ilmiah hingga mendapatkan kesimpulan dari hasil tindakan ilmiah tersebut (Fadillah et al. 2021).

Menurut Khasinah. 2021 *Discovery Learning* adalah metode pembelajaran yang memacu peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, merumuskan jawaban sementara, dan menyimpulkan prinsip-prinsip umum dari contoh atau pengalaman praktis yang mereka temukan secara mandiri. *Discovery Learning* merupakan gaya belajar aktif dan langsung yang dikembangkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1960-an. Bruner menekankan bahwa belajar itu harus sambil melakukan atau *learning by doing*. Dengan metode ini, peserta didik secara aktif berpartisipasi, bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif. Selanjutnya, menurut Yadi et al. 2022 mengatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan salah satu

model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme.

3 Menurut Maarif & Tran dalam Wati et al. 2018 menyatakan bahwa pembelajaran *Discovery* siswa akan bekerja secara berkelompok sehingga terjadi proses diskusi. Proses diskusi yang berlangsung akan terjadi interaksi antar siswa dengan kelompoknya. Hal tersebut akan berguna untuk mengukur sejauhmana siswa tersebut mengerti atau paham dengan permasalahan yang disajikan. Selama proses belajar berlangsung, peserta didik diminta untuk dapat menemukan sendiri cara bagaimana memecahkan masalah (Tampubolon dalam Khasinah. 2021).
20 Dalam kata lain, metode ini mendorong siswa untuk menemukan pengalaman, menjadi terlibat secara aktif dalam pembelajaran Teori lanjutan, mengalami proses belajar dengan mandiri atau aktif dengan menemukan sendiri karena pembelajarannya berpusat pada penemuan mereka sehingga dapat memaksimalkan potensi diri para peserta didik untuk mencari ilmu dan mengembangkan rasa keingintahuan (Astari et al. 2018).

18 Penelitian yang dilakukan oleh Putri et al. 2017 menemukan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik. Hal ini pun dikuatkan oleh hasil penelitian yang dilakukan Zanthly dalam Putri et al. 2018 yang mengemukakan bahwa motivasi belajar berpengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat di simpulkan bahwa *Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan secara individu atau berkelompok dalam suatu kegiatan penemuan yang menuntut siswa untuk lebih aktif menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang diberikan di dalam proses pembelajaran.

c. Tujuan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Bell dalam Yadi et al. 2023 mengemukakan beberapa tujuan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi banyak siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.
- 2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkrit/mauun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (extrapolate) informasi tambahan yang diberikan.
- 3) Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- 4) Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- 6) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

d. Ciri-ciri Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Kristin dalam Rahmawati et al. 2022 mengemukakan beberapa ciri-ciri model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran berpusat pada siswa.
- 2) Mengeksplorasi serta memecahkan masalah untuk membangun, menggabungkan, serta menggeneralisasi pengetahuan.
- 3) Kegiatan pembelajaran dilaksanakan untuk menggabungkan pengetahuan baru serta pengetahuan yang telah mapan

Model pembelajaran berbasis penemuan memiliki ciri-ciri menurut Hosnan dalam Yadi et al. 2023 sebagai berikut:

- 1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan.
- 2) Pembelajarannya berpusat pada siswa.
- 3) Kegiatan pembelajaran dilaksanakan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah mapan. Siswa merancang proses untuk menemukan solusi terbaik atas masalah atau tantangan yang ditetapkan.

Dari beberapa pendapat di atas peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa ciri-ciri model pembelajaran *Discovery Learning* lebih berpusat pada siswa untuk mnciptakan hal baru dalam pemecahan masalah dan menciptakan pengetahuan.

e. **Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Sagala dalam Fadillah et al. 2021 menyatakan bahwa ada lima tahapan yang perlu ditempuh siswa dalam melaksanakan pendekatan *Discovery* yaitu:

- 1) Siswa harus merumuskan masalah terlebih dahulu
- 2) Menetapkan hipotesis atau jawaban sementara
- 3) Siswa menjawab permasalahan/hipotesis dengan mencari informasi, data dan fakta
- 4) Generalisasi atau menarik kesimpulan
- 5) Mengaplikasikan kesimpulan

Menurut Kemendikbud 2013 dalam Putri et al. 2018 menetapkan enam tahapan dalam pembelajaran *Discovery Learning* yang harus diterapkan secara sistematis:

- 1) *Stimulation* atau pemberian rangsangan
- 2) *Problem statement* atau identifikasi masalah merancang kegiatan.
- 3) *Data collection* atau pengumpulan data dan informasi
- 4) *Data processing* atau pengolahan data
- 5) *Verification* atau analisis interpretasi data atau disebut juga pembuktian
- 6) *Generalization* atau penarikan kesimpulan

Jadi, dari beberapa pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* adalah:

1. Stimulasi atau pemberian rangsangan.
2. Pernyataan atau identifikasi masalah.
3. Pengumpulan data.
4. Pengolahan data
5. Pembuktian dan penarikan kesimpulan

f. **Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Prihatin. 2019 menyatakan beberapa kelebihan dari model pembelajaran *Discovery Learning* adalah seperti berikut:

- 1) Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- 3) Menimbulkan rasa senang pada peserta didik, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- 4) Berpusat pada peserta didik dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan.
- 5) Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
- 6) Mendorong peserta didik berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- 7) Mendorong peserta didik berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
- 8) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu

Adapun keunggulan pembelajaran *Discovery Learning* menurut Thorset dalam Khasinah. 2021 yaitu:

- 1) Peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Menumbuhkan dan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.
- 3) Memungkinkan pengembangan keterampilan belajar sepanjang hayat
- 4) Mempersonalisasi pengalaman belajar
- 5) Memberikan motivasi tinggi kepada peserta didik karena mereka memiliki kesempatan untuk bereksperimen.
- 6) Metode ini dikembangkan di atas pengetahuan dan pemahaman awal siswa.

Dari kedua pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari model pembelajaran *Discovery Learning* adalah memperkuat daya berpikir siswa, membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, menumbuhkan rasa percaya diri dan meningkatkan interaksi antar siswa dengan kelompoknya serta memotivasi siswa untuk belajar.

g. Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Kekurangan model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Yadi et al. 2022 antara lain:

- 1) *Discovery Learning* membutuhkan kerangka pembelajaran yang solid. Dalam proses pembelajaran, peserta maupun instruktur akan dihadapkan pada kebingungan yang membuat semakin sulit mencari jawaban.
- 2) *Discovery Learning* membutuhkan alat praktik yang sering kali tidak tersedia. Keterbatasan alat praktik membuat pelaksanaan *Discovery Learning* terhambat.
- 3) Instruktur perlu dipersiapkan dengan baik dan mengantisipasi pertanyaan yang mungkin mereka terima, dan mampu memberikan jawaban atau pedoman yang benar.
- 4) Ada kritik menyebut bahwa proses dalam model *Discovery Learning* terlalu mementingkan proses pemahaman. Ada aspek lain yang kurang menjadi perhatian, yakni perkembangan sikap dan keterampilan siswa.

Adapun kekurangan pembelajaran *Discovery Learning* menurut Thorset dalam Khasinah 2021 yaitu:

- 1) Bila guru tidak menyiapkan kerangka kerja yang jelas, maka peserta didik akan kesulitan menyelesaikan proses belajar
- 2) Kurang efisien karena membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan proses penemuan.
- 3) Bila tidak dikelola dan berhasil dengan baik akan membuat peserta didik frustrasi.

Sedangkan menurut peneliti, kekurangan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah membutuhkan waktu yang lama untuk proses penemuan, guru harus menyiapkan kerangka kerja yang jelas, menuntut

siswa untuk lebih fokus dan konsisten dalam pembelajaran, dan jika gagal dalam proses pembelajarannya akan berefek dalam diri siswa.

2.1.3. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang kerap kali digunakan oleh guru di dalam kelas yang berpusat satu arah dari seorang pengajar kepada siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Menurut Ekawati. 2016 model pembelajaran konvensional adalah suatu pendekatan pembelajaran lebih banyak berupa informasi verbal yang diperoleh dari buku dan penjelasan guru. Sumber-sumber inilah yang sangat mempengaruhi proses belajar siswa. Selanjutnya, Menurut Purnomo et al. 2022 model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik atau guru. Pola pembelajaran konvensional, menunjukkan kegiatan proses belajar mengajar yang diarahkan pada aliran informasi dari guru ke siswa. Penyampaian materi pembelajaran ini disampaikan dengan ceramah, membaca buku, diskusi yang berpusat pada guru, presentasi materi, latihan, atau kombinasi dari prosedur-prosedur tersebut. Hasil ini sejalan dengan temuan Prilliza et al dalam Sutrisna. 2023, mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran konvensional kurang optimal dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran, cenderung hanya mendengarkan penjelasan materi pada bagian awal saja dan setelah itu kurang fokus pada penjelasan materi selanjutnya.

Sedangkan menurut Sahimin et al. 2017 mengatakan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan kepada sejumlah pendengar. Secara singkat, situasi pembelajaran konvensional atau tradisional dapat digambarkan dalam sebuah tabel berikut:

Tabel 2.1

Situasi Pembelajaran Konvensional

Dimensi	Pembelajaran Tradisional
Ruang lingkup pembelajaran	Disajikan secara terpisah, bagian pembagian dengan penekanan pada pencapaian keterampilan
Kurikulum	Harus diikuti sampai habis
Kegiatan pembelajaran	Berdasarkan buku teks yang sudah ditetapkan
Kedudukan siswa	Dilihat sebagai sumber kosong tempat ditumpukannya semua pengetahuan dari guru.
Kedudukan guru	Guru mengajar dan menyebarkan informasi keilmuan kepada siswa
	Selalu mencari jawaban yang benar untuk memvalidasi proses belajar siswa
Penilaian proses pembelajaran	Merupakan bagian terpisah dari pembelajaran dan dilakukan hampir selalu dalam bentuk ujian/tes.
Aktivitas belajar siswa	Siswa lebih banyak belajar sendiri

Sumber: Pradana dalam Sahimin. 2017

Dari beberapa pengertian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada satu arah yang paling mendominasi yaitu pada guru, sedangkan siswa berperan pasif yang membuat proses pembelajaran tidak menantang.

2.1.4. Gaya Belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Keberhasilan dalam pembelajaran dapat dilihat dari hasil yang diperoleh siswa setelah pembelajaran. Dalam proses pencapaiannya dipengaruhi oleh berbagai faktor yang sangat berpengaruh di dalam proses pembelajaran. Salah satu faktor yang dianggap sangat berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran adalah gaya belajar. Gaya belajar merupakan salah satu yang dimiliki oleh setiap individu dalam menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan siswa dalam belajar (Suci et al. 2020).

Menurut Nasution dalam Suci et al. 2020 menyatakan bahwa Gaya Belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang murid dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berfikir dan memecahkan soal. Sedangkan, menurut Sari. 2023 mengatakan bahwa gaya belajar adalah suatu kebiasaan atau cara yang digunakan oleh

individu dalam belajar di lingkungannya, untuk memperoleh, memproses, dan memahami suatu informasi.

Kemudian, Menurut Azrai & Fuad dalam Sutrisna. 2023, mengatakan bahwa gaya belajar merupakan salah satu faktor dominan yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Saragih & Sitompul dalam Sutrisna. 2023 bahwa pembelajaran bidang studi apapun bisa ditingkatkan kualitasnya apabila guru memahami karakteristik siswa dengan baik termasuk gaya belajar.

Dalam hal ini, Guru diharapkan memahami gaya belajar siswanya agar dapat memfasilitasi lingkungan belajar sesuai dengan gaya belajar mereka. Kemudian dari pada itu, memahami gaya belajar siswa, guru akan terbantu untuk dapat merancang model pembelajaran yang bervariasi yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik yang beragam.

Dari beberapa pengertian diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa gaya belajar adalah salah satu faktor pendukung dalam menentukan keberhasilan di dalam proses pembelajaran sehingga perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran.

b. Karakteristik Gaya Belajar

Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Menurut De Potter dalam Suci et al. 2020 terdapat 3 modalitas (tipe) dalam gaya belajar yaitu Visual, Auditori, dan Kinestetik. Dalam kenyataannya, setiap orang memiliki ketiga gaya belajar tersebut, tetapi kebanyakan orang cenderung hanya menggunakan salah satu dari ketiga gaya tersebut yang lebih mendominasi.

1. Gaya Belajar Visual

Peserta didik yang bergaya belajar visual dapat dilihat dari ciri-ciri utama yaitu menggunakan modalitas belajar dengan kekuatan indra mata. Siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih mudah mengingat apa yang mereka lihat, seperti bahasa tubuh atau ekspresi muka gurunya, diagram, buku pelajaran bergambar atau video, sehingga mereka bisa mengerti dengan baik mengenai posisi atau

lokal, bentuk, angka, dan warna. Ciri-ciri siswa yang mempunyai gaya belajar visual cenderung rapi dan teratur, bicara agak cepat, mementingkan penampilan dalam berpakaian/presentasi, tidak mudah terganggu dengan keributan, lebih mengingat kata dengan melihat susunan huruf pada kata, tetapi mereka sulit menerima instruksi verbal.

2. **Gaya Belajar Auditorial**

Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Karakteristik model belajar seperti ini benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya, kita harus mendengarkan terlebih dahulu baru kemudian bisa mengingat dan memahami informasi yang diperoleh. Siswa yang mempunyai gaya belajar ini adalah semua informasi hanya bisa diserap melalui pendengaran, kedua memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk lisan secara langsung, ketiga memiliki kesulitan menulis ataupun membaca.

3. **Gaya Belajar Kinestetik**

De Porter dalam Suci et al. 2020 menjelaskan bahwa orang yang bergaya belajar kinestetik lebih dekat dengan ciri seperti saat berpikir lebih baik ketika bergerak atau berjalan, lebih menggerakkan anggota tubuh ketika bicara dan merasa sulit untuk duduk diam. Umumnya orang bergaya belajar kinestetik dalam menyerap informasi menerapkan strategi fisik dan ekspresi yang berciri fisik. Siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik cara membaca dan mendengarkannya salahsatu kegiatan yang membosankan. Memberi instruksi yang diberikan secara tertulis maupun lisan seringkali mudah dilupakan, karena mereka cenderung lebih memahami tugasnya jika mereka mencobanya secara langsung.

Dari penjelasan diatas mengenai karakteristik gaya belajar peneliti bisa mengambil suatu kesimpulan bahwa setiap siswa

mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran.

2.1.5. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Dalam kehidupan setiap manusia mempunyai harapan yang harus diwujudkan dalam hidup. Untuk mencapainya manusia tidak terlepas dari yang namanya masalah. Masalah merupakan kesenjangan antara harapan dengan kenyataan yang terjadi. Menghadapi suatu masalah setiap manusia membutuhkan solusi yang tepat dan benar untuk menyelesaikannya. Dalam menyelesaikannya, maka dibutuhkan pemikiran yang jernih berupa suatu Langkah atau prosedur demi tercapainya keinginan yang diharapkan. Kritis dalam berpikir merupakan suatu kegiatan yang terdapat di dalam otak yang terorganisasikan untuk memecahkan suatu permasalahan (Suparni dalam Fadillah et al. 2021).

Menurut Cottrel & McGregor dalam Fadillah. et al 2021 mengatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk menyimpulkan dengan tepat suatu permasalahan, meninjau kembali dan meneliti secara menyeluruh keputusan yang diambil.) Berpikir kritis merupakan tindakan mental yang berupa meninjau dan mengevaluasi atau menilai sesuatu dalam upaya untuk membuat penilaian dan kesimpulan secara rasional.

Menurut Meiramova dalam Wati et al. 2018 menyebutkan bahwa Berpikir kritis merupakan berpikir logis dan reflektif yang dibatasi pada proses pengambilan keputusan sesuai dengan dasar pemikiran atau realita tempat berpijak atau apa yang harus dilakukan oleh seseorang. Sedangkan menurut Hafrah. 2019, Kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah.

Dari beberapa pengertian diatas, peneliti menyimpulkan kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu kemampuan yang

harus dimiliki oleh siswa untuk mampu memecahkan masalah dan berusaha menalar dalam mencari strategi penyelesaian matematika.

b. Indikator Kemampuan Berpikir kritis

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Karim dalam Putri et al. 2018 adalah sebagai berikut:

- 1) *Interpretasi* adalah kemampuan memahami dan menjelaskan makna dari suatu informasi.
- 2) *Analisis* adalah kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan informasi yang dipergunakan untuk mengekspresikan pemikiran atau pendapat.
- 3) *Evaluasi* adalah kemampuan untuk menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.
- 4) *Inferensi* adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang masuk akal.

Sedangkan menurut Danaryanti & Lestari dalam Fadillah et al. 2021 indikator kemampuan berpikir kritis matematis adalah sebagai berikut:

- 1) Penarikan kesimpulan
- 2) menyadari dugaan
- 3) deduksi
- 4) serta menafsirkan informasi

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dengan memilih indikator menurut teori Karim dalam Putri et al. 2018 yaitu, Interpretasi, Analisis, Evaluasi, dan Inferensi

2.1.6. Materi Penelitian Bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi bentuk datar (bukan sisi lengkung). Bangun ruang sisi datar meliputi: kubus dan balok.

a. Kubus

1) Definisi Kubus

Kubus merupakan bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi dengan 6 bidang sisi beraturan. Bukan hanya itu saja, kubus juga bentuk khusus dalam prisma segiempat. Kubus memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- a) Kubus mempunyai 6 sisi/bidang yang sama berbentuk persegi.
- b) Kubus mempunyai 12 rusuk dengan ukuran yang sama panjang.

- c) Kubus mempunyai 8 buah titik sudut (tidak berpotongan antara 2 rusuk).
- d) Kubus mempunyai 12 diagonal sisi atau diagonal bidang.
- e) Kubus mempunyai 4 buah diagonal ruang (ruas garis penghubung 2 titik sudut di dalam ruang kubus yang saling berhadapan)
- f) Kubus mempunyai 6 buah bidang diagonal (bidang yang terbetuk akibat 2 rusuk yang sejajar di dalam ruang bangun).

2) Jaring-jaring Kubus

Jaring-jaring kubus adalah beragam variasi kerangka yang dapat membentuk bangun kubus atau dapat pula diartikan bahwa jaring-jaring kubus adalah sisi-sisi suatu kubus yang Ketika di padukan akan membentuk kubus. Jaring – jaring kubus terdiri dari enam buah persegi kongruen yang saling berhubung.

3) Luas dan Volume kubus

a) Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus merupakan jumlah seluruh luas sisi dari pada kubus tersebut. Berdasarkan ciri-ciri yang telah disebutkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kubus terdiri dari 6 persegi yang disusun menjadi sebuah bangu ruang. Oleh karena itu luas permukaan dari kubus secara sederhana bisa dilatakan **6 × luas persegi**

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s + 6s$$

$$\text{atau } L = 6s^2$$

b) Volume Kubus

Volume kubus adalah hasil kali dari Panjang, lebar, dan juga tingginya. Namun, karena Panjang, tinggi, dan lebar dalam kubus adalah sama maka volumenya adalah hasil kali ketiga sisinya.

$$\text{Volume kubus} = s \times s \times s$$

$$\text{atau } V = s^3$$

b. Balok

1) Definisi Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh tiga pasang persegi panjang kongruen. Berdasarkan definisi di atas, dapat dikatakan bahwa kubus merupakan salah satu bagian dari balok. Balok memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- a) Balok mempunyai 12 rusuk, rusuk yang sejajar mempunyai panjang yang sama dan terbagi atas tiga kelompok garis yang sama panjang, lebar dan tinggi.
- b) Balok mempunyai 6 sisi yang sejajar mempunyai luas yang sama
- c) Balok mempunyai 8 titik sudut
- d) Balok mempunyai 12 diagonal bidang
- e) Balok mempunyai 4 diagonal

2) Jaring-jaring Balok

Jaring-jaring balok adalah sisi-sisi balok yang direntangkan selepas dipotong dengan mengikuti jalur-jalur rusuknya sehingga jika digabungkan akan menjadi sebuah balok.

3) Luas permukaan dan Volume Balok

a) Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok adalah luas keseluruhan dari permukaan ataupun bidang sisi balok. Balok mempunyai enam sisi yaitu sisi atas, sisi bawah, sisi kanan, sisi kiri, sisi depan dan sisi belakang. Cara mencari luas permukaan balok yaitu sebagai berikut:

$$\text{Luas permukaan balok} = 2pl + 2pt + 2lt$$

$$\text{atau } L = 2(pl + pt + lt)$$

b) Volume Balok

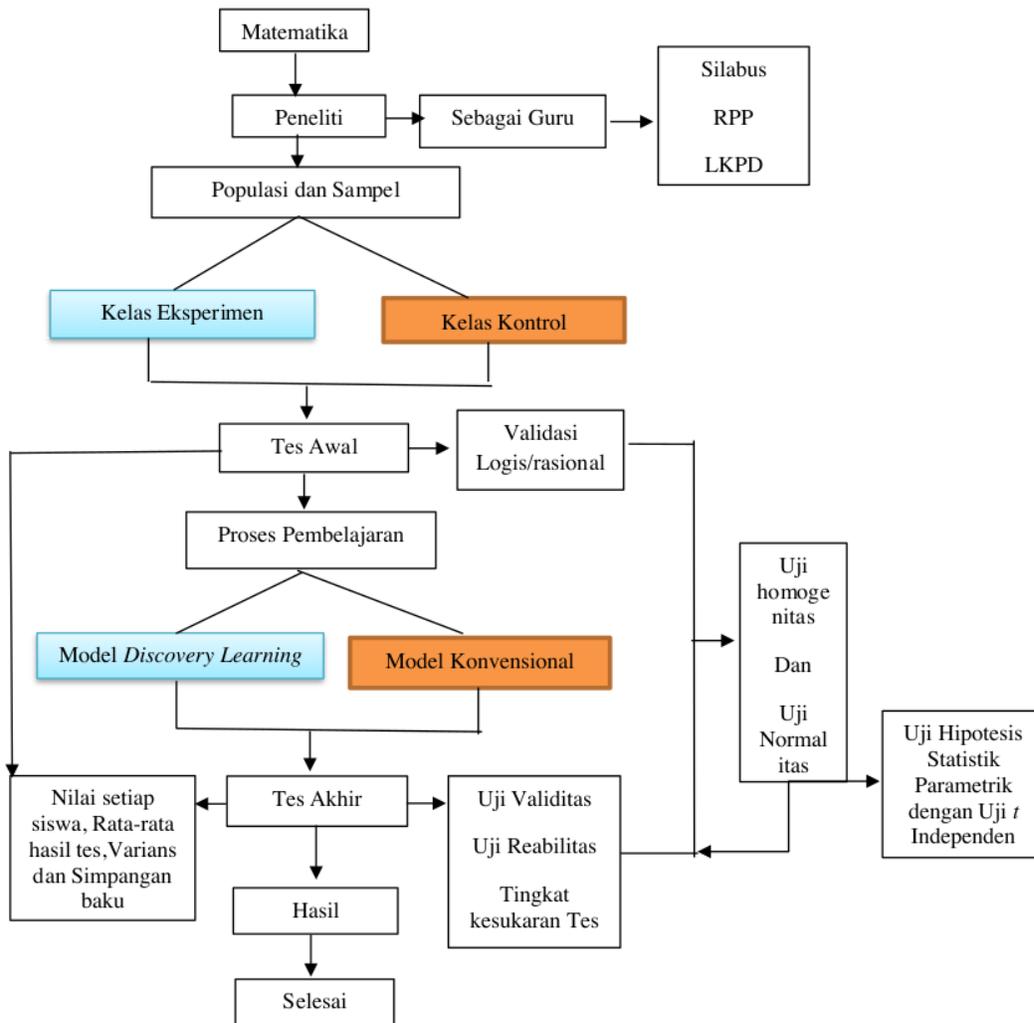
Volume balok adalah besar ruang maksimal yang dapat ditempati suatu benda dalam suatu balok. Balok di batasi oleh tiga pasang persegi panjang kongruen, sehingga jika panjang rusuk

mendatar misalnya p , panjang rusuk miring misalnya l , dan panjang rusuk tegaknya adalah t . Maka cara mencari volume balok yaitu:

$$\text{Volume balok : } p \times l \times t$$

2.2. Kerangka berpikir

Untuk menggambarkan alur pemikiran peneliti dalam melaksanakan penelitian ini, maka dibuat kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Keterangan:



= Garis penghubung



= Kelas Eksperimen (Model *Discovery Learning*)



= Kelas Kontrol (Model Konvensional)

Dari gambar kerangka berpikir diatas, dapat dijelaskan bahwa mata pelajaran dalam penelitian ini yaitu matematika. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, LKPD dan menyiapkan kisi-kisi tes, pembobotan tes, naskah soal dan kunci jawaban. Tes yang diberikan yaitu tes kemampuan berpikir kritis siswa yang terdiri dari tes awal maupun tes akhir. Kedua tes tersebut divalidasikan secara logis/rasional dan tes akhir dilakukan uji coba instrumen untuk keperluan kelayakan tes (uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda). Tes ditetapkan sebagai instrumen penelitian.

Dalam penelitian ini, jumlah populasinya ada 3 kelas, sehingga dilakukan pemilihan sampel secara *random sampling* artinya pengambilan sampel secara acak Riadi (2016). Maka, terpilih kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kedua kelas diberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil tes awal diolah dengan menentukan nilai setiap siswa, nilai rata-rata siswa, varians dan simpangan baku. Berdasarkan hasil tes awal pada kedua kelas dilakukan uji homogenitas, seterusnya dilanjutkan dengan penerapan model pembelajarn *Discovery Learning* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas control.

Setelah dilaksanakan proses pembelajaran kepada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diberikan tes akhir. Hasil tes akhir diolah dengan menentukan nilai setiap siswa, nilai rata-rata siswa, varians dan simpangan baku. Karena hasil tes akhirnya berdistribusi normal maka di lanjutkan dengan uji homogenitas dan hasilnya homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistic parametrik.

2.3. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah yang perlu diuji kebenarannya secara empirik Riadi (2016). Hipotesis penelitian ini adalah “Ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa”.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen yaitu berusaha membuktikan kebenaran teori-teori tentang pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa. Penelitian ini termaksud eksperimen semu menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design* dan rancangan faktorial 2x2. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Nonequivalent Control Grup Design

Kelompok	Pre-test (tes awal)	Perlakuan	Post-test (tes akhir)
Eksperimen	Y ₁	X	Y ₁
Control	Y ₂	-	Y ₁

Rukminingsi, et al (2020)

Keterangan:

Y₁ = Tes awal pada kelas eksperimen

Y₂ = Tes awal pada kelas kontrol

X = Model pembelajaran *Discovery Learning*

- = Model pembelajaran konvensional.

Y₁ = Tes akhir pada kelas eksperimen

Y₁ = Tes akhir pada kelas control

3.2. Variabel Penelitian

Penelitian ini mempunyai tiga variabel yaitu :

1. Variabel bebas (*Independent*) yaitu Model pembelajaran *Discovery Learning* (X).
2. Variabel terikat (*Dependent*) yaitu Kemampuan berpikir kritis (Y)

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Aloo Tahun Pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 76 orang. Keadaan populasi penelitian sebagai berikut.

Tabel 3.2 Keadaan Populasi

Kelas	Jumlah Siswa		Total
	Laki-laki	Perempuan	
Kelas VIII-A	11 Orang	14 Orang	25
Kelas VIII-B	13 Orang	12 Orang	25
Kelas VIII-C	13 Orang	11 Orang	24
Jumlah			74

Sumber: Tata usaha SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. 2024

3.3.2. Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini melalui prosedur penunjukan langsung oleh peneliti. Maka dipilih satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan kelas kontrol diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen kemampuan berpikir kritis berupa tes uraian yang diberikan kepada kedua kelas sampel penelitian dan instrument gaya belajar berupa angket untuk mengetahui gaya belajar siswa.

3.4.1. Tes Awal (*Pre-test*)

Tes awal merupakan tes pertama yang diberikan kepada kedua sampel penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bentuk tes uraian sebanyak 4 (tiga) butir soal. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa dan uji homogenitasnya. Kemudian di validasi secara logis atau rasional.

3.4.2. Tes Akhir (*Post-test*)

Tes akhir merupakan tes yang diberikan kepada dua sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah melakukan perlakuan model pembelajaran. Tes akhir yang diberikan adalah tes kemampuan berpikir kritis siswa yang berbentuk tes uraian sebanyak 4 (empat) butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dan menentukan uji statistik yang digunakan dalam menguji hipotesis. Sebelum tes akhir digunakan, maka terlebih dahulu divalidasi kepada dua orang ahli matematika. Selain itu dilakukan validasi empirik dengan menguji cobakan tes pada kelompok populasi yang berada di luar sampel yang terdiri dari uji validitas tes, uji reliabilitas tes, uji tingkat kesukaran tes dan uji daya pembeda tes dengan penjelasan sebagai berikut :

a. Uji Validitas Tes

Bentuk uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas untuk mengetahui apakah setiap butir tes valid atau tidak. Dalam mengukur validitas soal menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2][N(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2]}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y yang dicari

N = banyaknya peserta tes

ΣXY = jumlah perkalian antara skor x dan skor y

ΣX = nilai variabel X (skor item)

ΣY = nilai variabel X (skor item)

ΣX^2 = jumlah dari kuadrat x

ΣY^2 = jumlah dari kuadrat y

Setelah r dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r *product moment* pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap item tes dinyatakan valid jika $r \geq r_t$.

b. Uji Reliabilitas Tes

Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara uji *cronbach alpha*, dengan rumus:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i}{s_t} \right) \quad (3.2)$$

Keterangan:

r = Nilai reliabilitas

k = Jumlah item

$\sum s_i$ = Jumlah varian skor tiap-tiap item

s_t = Varian total

(Sahir, 2021)

Untuk perhitungan varians skor setiap butir tes digunakan rumus :

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{N} \quad (3.3)$$

Untuk perhitungan varian skor total dengan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum x_t^2 \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N} \quad (3.4)$$

Untuk menafsirkan harga reliabilitas, dikonsultasikan pada harga r_{tabel} (r_t) dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$), dikatakan reliabel jika $r \geq r_t$.

Lestari dan Yudhanegara (2017)

c. Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran tes digunakan untuk mengetahui apakah tingkat kesukaran tes yang tertera pada kisi-kisi tes telah sesuai atau tidak. Untuk menghitung tingkat kesukaran tes dengan menggunakan rumus berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} \quad (3.5)$$

Keterangan:

IK = Indek kesukara

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

Indek kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

Nilai	Interpretasi
IK = 1,00	Sangat Mudah
0,70 < IK ≤ 1,00	Mudah
0,30 < IK ≤ 0,70	Sedang
0,00 < IK ≤ 0,30	Sukar
IK = 0,00	Terlalu Sukar

Lestari dan Yudhanegara (2017)

d. Perhitungan Daya Pembeda Tes

Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \quad (3.6)$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4

Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda

Nilai Dp	Interpretasi
0,70 < Dp ≤ 1,00	Sangat baik
0,40 < Dp ≤ 0,70	Baik
0,20 < Dp ≤ 0,40	Cukup
0,00 < Dp ≤ 0,20	Buruk
Dp ≤ 0,00	Sangat buruk

Lestari dan Yudhanegara (2017)

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik tes kemampuan berpikir kritis dan angket gaya belajar. Langkah-langkah yang ditempuh peneliti untuk mengumpulkan data yaitu sebagai berikut:

1. Sebelum peneliti melaksanakan proses pembelajaran, peneliti memberikan tes awal dan membagikan tes angket gaya belajar kepada kedua sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Tes awal digunakan untuk uji homogenitas dan setelah itu dilakukan validasi logis atau rasional dan angket gaya belajar dilakukan untuk mengetahui gaya belajar siswa.

2. Melalui hasil tes awal yang telah diberikan pada kedua sampel penelitian. Maka, dilakukan uji normalitas. Jika kedua kelas berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas.
3. Jika kedua kelas homogenitas, maka dilanjutkan dengan memberikan perlakuan berupa proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
4. Setelah proses pembelajaran, kedua sampel penelitian yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes akhir.
5. Berdasarkan hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji normalitas. Jika berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas.
6. Uji homogenitas dilakukan berdasarkan hasil tes akhir yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
7. Jika kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik.

3.6. Teknik Analisis Data

3.6.1. Pengolahan Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Pengolahan hasil tes kemampuan kemampuan berpikir kritis dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa pada setiap butir soal. Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut:

Tabel 3.5

Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Indicator	Keterangan	Skor
<i>Interpretasi</i>	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan.	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat.	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	4
<i>Analisis</i>	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	4
<i>Evaluasi</i>	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benardalam melakukan perhitungan/penjelasan	4
<i>Inferensi</i>	Tidak membuat kesimpulan.	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

Facione & Ismaimuza (dalam Karim & Normaya. 2015)

Pengolahan hasil tes belajar disesuaikan dengan bentuk kemampuan yaitu tes uraian. Untuk mengolah hasil tes uraian digunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \quad (3.7)$$

Keterangan:

NP = Nilai Presentase

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum

Nilai persentase kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan dengan tabel berikut ini:

Tabel 3.6
Kategori Persentase Kemampuan Berpikir kritis

Interpretasi(%)	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,5 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < X \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,5$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Rendah

Setyowati (dalam karim & Normaya 2015)

3.6.2. Rata-rata Hitung (Mean)

Untuk menentukan rata-rata nilai tingkat pencapaian rata-rata siswa, digunakan rumus berikut:

$$M = \frac{\sum Xi}{n} \quad (3.8)$$

Keterangan:

M = rata-rata hitung variabel

$\sum Xi$ = jumlah nilai

n = banyaknya sampel

(Ananda dan fadhli, 2018)

3.6.3. Varians dan Simpangan Baku

Untuk mengetahui penyebaran data, maka ditentukan varians dengan menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{(n)(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} \quad (3.9)$$

Keterangan:

S : Simpangan baku

N : Banyaknya data

$\sum x^2$: Jumlah skor X setelah lebih dahulu di kuadratkan

$(\sum x)^2$: Jumlah seluruh skor X, yang kemudian dikuadratkan

Ananda & fadhli (2018)

3.6.4. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan jenis statistik pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas liliofers, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan taraf signifikan (α) misalkan = 5% atau 0,005 dengan hipotesis yang akan diajukan sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_1 : Data tidak berdistribusi normal.

Dengan kriteria pengujian :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ diterima H_0 , dan

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ ditolak H_0

- b. Susun sebaran data yang akan di uji terlebih dahulu diurutkan dari yang terkecil samapai dengan yang paling terbesar.
- c. Mengubah tanda skor menjadi bilangan baku, menggunakan rumus:

$$Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (3.10)$$

Keterangan:

Z = nilai normal standar

x_i = skor

\bar{x} = nilai rata-rata

s = simpangan baku

- d. Untuk menentukan F (Z) digunakan nilai luas dibawah kurva normal baku. Jika Z positif maka dilakukan penjumlahan yaitu 0,5 + luas dibawah kurva normal sedangkan jika Z negative maka dilakukan pengurangan yaitu 0,5- harga luas dibawah kurva normal.
- e. Untuk menentukan S (Z) ditentukan cara menghitung proporsi frekuensi kumulatif berdasarkan jumlah frekuensi seluruhnya
- f. Menentukan selisih antara $|F(Z)-S(Z)|$ dengan menentukan nilai liliofers hitung (l_h). Kemudian menentukan liliofers tabel (l_t) untuk n sebanyak jumlah sampel dan taraf signifikan pada $\alpha = 0,05$
- g. Jika l_h lebih kecil dari pada l_t maka pengujian data yang dilakukan berdistribusi normal.

(Ananda dan fadhli, 2018)

3.6.5. Uji Homogenitas

Pada tes awal, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesetaraan sampel, dan pada tes akhir uji homogenitas dilakukan untuk menentukan jenis statistik pengujian hipotesis penelitian yang digunakan. Oleh karena sampelnya ada 2 kelas, maka dalam penelitian ini untuk menguji homogenitas sampel dan populasi menggunakan uji Fisher (F). Untuk menentukan nilai Fisher (F) menggunakan rumus perbandingan varian dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan taraf signifikan, misalnya $\alpha = 0,05$, dengan hipotesis yang diuji:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varian 1 sama dengan varian 2 atau data homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varian 1 sama dengan varian 2 atau data tidak homogen)}$$

Kriteria pengujian:

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

- b. Menghitung varian tiap sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1} \quad (3.11)$$

- c. Tentukan nilai F_{hitung} yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \quad (3.12)$$

- d. Tentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikan α , $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$ dan $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$. Dalam hal ini, $n_a =$ banyaknya data kelompok varian terbesar (pembilang) dan $n_b =$ banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut).

- e. Lakukan pengujian dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} yaitu:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

(Ananda dan fadhli, 2018)

3.6.6. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan data hasil tes akhir di dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika data tes akhir berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik (uji t independent), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Hipotesis statistik, yaitu:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Hipotesis utama)

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ (Hipotesis alternatif)

Dengan

H_0 : Tidak adanya pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa.

H_a : Adanya pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar siswa.

b. Menentukan nilai tabel dari distribusi t:

$dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan adalah 5% ($\alpha = 0,05$)

c. Menentukan kriteria pengujian:

Terima H_0 dan tolak H_1 jika $t_{\frac{1}{2}\alpha}(dk) \leq t \leq t_{\frac{1}{2}\alpha}(dk)$, serta tolak H_0 dan terima H_1 untuk semua keadaan sebaliknya.

d. Uji statistik, dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}} \quad (3.13)$$

Dengan:

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N-1} \quad (3.14)$$

Keterangan:

t = Harga t_{hitung}

\bar{x}_1 = Rata-rata nilai kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata nilai kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelas kontrol

S = Varians

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

Kemudian dikonfirmasi pada tabel nilai harga untuk distribusi t dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. Dengan kriteria pengujian adalah H_0 tolak jika nilai t berada diluar interval $-t\left(1 - \frac{1}{2\alpha}\right) < t < \left(1 - \frac{1}{2\alpha}\right)$.

(Sugiyono, 2019)

3.7. Analisis Gaya Belajar

Pada penelitian ini untuk menentukan gaya belajar siswa, peneliti menggunakan kuesioner. Cara ini merupakan cara yang lebih komprehensif untuk tes gaya belajar dan mempunyai akurasi yang tinggi sehingga memudahkan bagi guru mengetahui gaya belajar siswa Nizaruddin et al. (2020). Untuk kuesioner, peneliti menggunakan sebanyak empat belas pernyataan untuk tes gaya belajar di dua kelas sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan pendapat Surehejo & Habibie (2021) mengatakan bahwa pada sistem pakar menentukan gaya belajar anak, terdapat empat belas pernyataan, dan setiap pernyataan memiliki tiga jawaban, pada tiga pilihan tersebut hanya satu yang dapat dipilih. Langkah pertama yang dilakukan peneliti untuk mengetahui gaya belajar siswa yakni penyusunan instrumen yang akan dipakai peneliti.

Tabel 3.7
Kisi-kisi Instrumen Gaya Belajar

No	Aspek	Indikator	Pilihan Jawaban
6 1.	Gaya belajar visual	1. Cara belajar dengan membaca. 2. Suka mencatat 3. Membaca dengan cepat dan tekun 4. Mudah mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar 5. Tidak terganggu dengan keributan 6. Sering menjawab pertanyaan dengan ya/tidak 7. Pola berbicara cepat 8. Cara bekerja mengikuti petunjuk gambar dan perencanaan jangka Panjang yang baik 9. Cara berkomunikasi langsung/melihat ekspresi wajah 10. Kegiatan yang disukai adalah demonstrasi 11. Lebih suka seni daripada musik	A
6 2.	Gaya belajar auditorial	1. Cara belajar dengan mendengarkan 2. Kesulitan dalam menulis/mencatat tetapi pandai bercerita 3. Membaca dengan suara keras 4. Mudah mengingat apa yang didiskusikan/dijelaskan daripada yang dilihat 5. Mudah terganggu dengan keributan 6. Sering menjawab pertanyaan dengan panjang lebar 7. Pola berbicara sedang dan berirama 8. Cara bekerja sambil berbicara dan mampu menirukan perubahan suara 9. Cara berkomunikasi senang lewat telepon 10. Kegiatan yang disukai adalah diskusi/berbicara 11. Lebih suka musik dari pada seni	B
3.	Gaya belajar kinestetik	1. Cara belajar senang dengan model praktik 2. Banyak sekali tulisan tanpa dibaca Kembali 3. Membaca dengan menggunakan jari sebagai penunjuk 4. Mengingat dengan menulis informasi berkali-kali 5. Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama 6. Sering menjawab pertanyaan dengan diikuti gerakan tubuh	C

Sugianto. 2021

Menurut Sugianto (2021) untuk mengetahui gaya belajar yang dominan pada setiap kelas maka menggunakan rumus persentase yaitu :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Sugianto (2021)

Keterangan :

P = Persentasi yang akan di cari

F = Jumlah siswa pada setiap aspek

N = Jumlah siswa keseluruhan

Tidak ada jawaban benar dan salah dalam pengisian angket gaya belajar. Isian angket dari siswa dijumlahkan pada setiap pilihan pernyataan. Skor tertinggi dari tipe gaya belajar menunjukkan dominasi gaya belajar atau gaya belajar yang paling disukai. Jika responden sebagian besar memilih A, maka responden tersebut memiliki gaya belajar visual. Jika responden memilih sebagian besar B, maka responden memiliki gaya belajar auditori. Jika responden memilih kebanyakan C, maka responden memiliki gaya belajar kinestetik Nizaruddin et al. 2020.

Setelah instrument dibuat dilanjutkan konsultasi kepada para ahli dikenal dengan tahap validasi logis (Sukendra & Atmajaya dalam Astuti et al. 2023). Validasi logis meminta kepada ahli untuk melihat kesesuaian pernyataan dengan indikator, kejelasan dalam segi bahasa sehingga tidak multitafsir, juga pemilihan kalimat yang tidak menyinggung (Lestari & Yudhanegara dalam Astuti et al. 2023). Penguji cobaan instrumen diperlukan setelah validasi logis dilakukan. Penguji cobaan instrumen mesti dilakukan kembali apabila alat ukur akan dipakai Tavakol & Dennick dalam Astuti et al. 2023. Untuk mendapatkan instrumen lebih baik, diharapkan jumlah responden paling sedikit 30 Alwi dalam Astuti et al. 2023.

3.8.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. Jln. Desa Nazalou Alo'oa, Kecamatan Gunungsitoli Alo'oa, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara.

3.8.2 Jadwal Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di kelas VIII, dengan memilih kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning* dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol dengan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Jadwal penelitian ini dilakukan di semester genap tahun pelajaran 2023/2024 sesuai pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Kelas	Waktu
Tes awal	Eksperimen	Mei 2024
	Kontrol	Mei 2024
Pertemuan 1	Eksperimen	Mei 2024
	Kontrol	Mei 2024
Pertemuan 2	Eksperimen	Mei 2024
	Kontrol	Mei 2024
Pertemuan 3	Eksperimen	Mei 2024
	Kontrol	Mei 2024
Pertemuan 4	Eksperimen	Juni 2024
	Kontrol	Juni 2024
Tes Akhir	Eksperimen	Juni 2024
	Kontrol	Juni 2024

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Deskripsi Lokasi

4.1.2. Penelitian

Identitas lokasi penelitian berdasarkan letak atau keadaan geografis, yaitu:

- Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
- Alamat : Jln. Desa Nazalou Alo'oa, Kecamatan

Gunungsitoli Alo'oa Kota Gunungsitoli

- NPSN : 102117005
- Status Sekolah : Negeri
- Email : smpn1gstlalooa@gmail.com

UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa merupakan sekolah menengah pertama yang berlokasi di Desa Nazaluo Alo'oa dengan kondisi sekolah baik dan lokasi sekolah dapat dijangkau oleh kendaraan. Sekolah ini memiliki vasilitas yang cukup memadai dengan dilengkapi berbagai ruangan seperti: ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang kelas, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang aula, ruang sanggar, ruang laboratoriu IPA, ruang laboratorium komputer, dan ruang dapur. Sekolah ini juga mempunyai bak besar untuk penampungan air dan memiliki lapangan sekolah yang cukup luas. Selain dari pada itu, sekolah ini juga memiliki sumber daya manusia diantaranya, Guru (Pegawai dan Honor) dan tenaga kependidikan yang keseluruhannya berjumlah 21 orang dan siswa kelas VII, VIII dan IX berjumlah 218 orang yang terdiri dari jumlah siswa laki-laki 96 orang dan siswa perempuan berjumlah 122 orang.

4.1.3. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini merupakan *Quasi Eksperiment* yang dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa pada kelas VIII semester 2 (Genap) Tahun Pelajaran 2023/2024. Penelitian ini melibatkan 2 kelas yakni kelas eksperimen di kelas VIII-A berjumlah 25 siswa dan kelas kontrol di kelas VIII-B berjumlah 25 orang dengan jumlah keseluruhan 50 siswa. Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional. Materi matematika yang disampaikan pada kedua kelas tersebut yaitu bangun ruang sisi datar (Kubus dan Balok). Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti memberikan tes awal pada kedua kelas penelitian berupa tes uraian untuk menguji kemampuan awal siswa.

Selama proses penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa, peneliti menggunakan alokasi waktu 3 x 40 menit selama 7 kali pertemuan, dimana 1 kali pertemuan dilakukan tes awal, 1 kali pertemuan pemberian angket gaya belajar awal sebelum proses pembelajaran, 4 kali pertemuan dilaksanakan proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan pemberian tes akhir dan setelah itu pemberian kembali angket gaya belajar akhir.

Pada pertemuan pertama, peneliti melaksanakan tes awal kepada kedua sampel penelitian yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selama pelaksanaan tes awal, peneliti mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan yang ada pada lembar soal yang telah dibagikan kepada masing-masing siswa. Setelah melaksanakan tes awal pada kedua kelas, maka dilanjutkan pada pertemuan berikutnya yaitu pemberian angket gaya belajar.

Pada pertemuan kedua peneliti kembali memasuki kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk membagikan angket gaya belajar awal siswa dengan tujuan untuk mengetahui gaya belajar siswa sebelum proses pembelajaran. Selama pengisian angket, peneliti mengarahkan siswa untuk mengisinya

dengan benar dan setelah itu peneliti mengadakan wawancara dengan siswa. Setelah melaksanakan pertemuan kedua, maka dilanjutkan dengan pertemuan berikutnya yaitu proses pembelajaran.

Pada pertemuan ketiga (pertemuan ke-1 pembelajaran) peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen kelas VIII-A menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, peneliti bertindak sebagai guru dan mengawali pembelajaran dengan salam pembuka. Kemudian peneliti menyampaikan materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengawali pembelajaran dengan masalah kontekstual. Selanjutnya peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang dan membagikan LKPD kepada masing-masing. Selanjutnya peneliti meminta kelompok untuk berdiskusi dengan mengamati dan mencari solusi atau jawaban dari permasalahan yang ada pada LKPD. Selama proses diskusi peneliti mengawasi siswa apabila mengalami kesulitan, maka peneliti membantu dan membimbing siswa dalam kelompok tersebut. Setelah itu, peneliti meminta masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya kelompok lain memberikan saran yang membangun serta membandingkan hasil jawaban dikelompoknya. Terakhir siswa bersama guru menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari, dan setelah peneliti perhatikan gaya belajar siswa di kelas eksperimen yang dominan adalah rata-rata gaya belajar visual sesuai dengan angket yang telah diisi sebelumnya. Untuk seterusnya peneliti memasuki kelas kontrol di kelas VIII-B dimana peneliti berperan sebagai guru dan melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Peneliti mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan materi yang akan dipelajari. Kemudian peneliti memberikan contoh soal kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang masih belum dipahami dan pembelajaran pun selesai peneliti memberi tugas dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada

pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pada pertemuan ke empat (pertemuan ke- 2 pembelajaran) peneliti kembali memasuki kelas eksperimen dan melaksanakan proses pembelajaran seperti pertemuan sebelumnya namun dengan materi yang berbeda. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning*. Peneliti bertindak sebagai guru dan mengawali pembelajaran dengan menyampaikan materi pelajaran, tujuan pelajaran dan memberikan masalah kontekstual tentang materi yang dipelajari. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk membentuk kelompok belajar dan membagikan LKPD untuk dikerjakan masing-masing kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya. Peneliti mengawasi siswa tersebut, dan apabila siswa mengalami kesulitan peneliti membantu dan membimbing siswa dalam kelompok tersebut. Selanjutnya peneliti meminta kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain memberikan saran yang membangun serta membandingkan dengan hasil jawaban dikelompoknya. Dan terakhir siswa bersama guru menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari. Pada pertemuan keempat siswa sudah mulai mengikuti tahapan pembelajaran meskipun tidak sepenuhnya berjalan lancar karena masih ada beberapa siswa yang hanya menunggu jawaban teman kelompoknya, oleh karena itu peneliti memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa tentang masalah yang masih belum bisa diselesaikan atau dimengerti dan peneliti juga memperhatikan gaya belajar siswa tetap pada pertemuan sebelumnya yaitu visual sesuai dengan angket yang telah diisi. Sedangkan pada kelas kontrol peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional proses pembelajaran sama seperti pertemuan sebelumnya dengan materi yang berbeda, dimana peneliti mengawali dengan mengucapkan salam, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan materi yang akan dipelajari serta memberikan contoh soal kepada siswa dan memberikan

kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang masih belum dipahami dan terakhir peneliti memberi tugas dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya serta menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pada pertemuan kelima dan keenam, proses pembelajaran di kelas eksperimen sudah mulai meningkat dan lancar dari yang sebelumnya, sudah mulai paham dengan tahapan pembelajaran yang diberikan peneliti. Proses pembelajaran dilaksanakan seperti pada pertemuan sebelumnya dimana peneliti membimbing setiap kelompok untuk mencari solusi dan jawaban dari masalah yang terdapat pada LKPD yang telah dibagikan. Selanjutnya peneliti meminta kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain memberikan saran yang membangun serta membandingkan dengan hasil jawaban dikelompoknya, dan terakhir siswa bersama guru menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari dan memberikan tugas kepada siswa untuk menambah pengetahuan tentang materi yang dipelajari. Peneliti juga memperhatikan gaya belajar siswa tetap pada pertemuan sebelumnya yaitu visual sesuai dengan angket yang telah diisi. Sedangkan pada kelas kontrol peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional proses pembelajaran sama seperti pertemuan sebelumnya dengan materi yang berbeda, dimana peneliti mengawali dengan mengucapkan salam, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan materi yang akan dipelajari serta memberikan contoh soal kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang masih belum dipahami dan terakhir peneliti memberi tugas dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Setelah proses pembelajaran selesai selama empat kali pertemuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka pada pertemuan terakhir (pertemuan ke tujuh) peneliti melaksanakan tes akhir dengan memberikan soal tentang kemampuan berpikir kritis sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya, setelah pemberian tes akhir dilanjutkan dengan pemberian

kembali angket gaya belajar siswa. Tes akhir dan angket gaya belajar dilaksanakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi yang dipelajari jika ditinjau dari gaya belajar

4.1.3. Deskripsi Hasil Penelitian

a. Analisis Data

1) Validasi Logis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal tes tertulis dalam bentuk tes uraian yang terdiri dari tes awal dan tes akhir. Sedangkan angket yang digunakan disusun dalam bentuk kuesioner yang mana responden akan diberikan beberapa pernyataan untuk dijawab. Sebelum tes awal, tes akhir dan angket ditetapkan sebagai instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi secara logis kepada Dosen dan Guru Matematika. Adapun hasil validasi secara logis yang didapatkan oleh peneliti Dari hasil validasi oleh 3 orang validator dimana 1 Orang Dosen matematika dan 2 orang Guru Matematika diperoleh rata-rata tingkat reproduksibel diterima dan rata-rata tingkat validitas tes awal dan tes akhir valid, dapat digunakan sebagai instrumen penelitian yang disajikan data tes kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a) Validasi Logis Tes

Berdasarkan hasil pengolahan validasi tes awal dan tes akhir (dapat dilihat pada lampiran 14 dan 16), didapat rata-rata tingkat reproduksibel dan rata-rata tingkat validasi tes awal dan tes akhir dinyatakan layak dipergunakan sebagai instrument penelitian, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1
Tingkat Reproduksi dan Tingkat Validitas Tes Awal
Dan Tes Akhir

No. Soal	Rata-rata Tingkat Reproduksi	Tingkat Reproduksi	Rata-rata Validasi	Keterangan
----------	------------------------------	--------------------	--------------------	------------

1	1	Diterima	4	Valid
2	1	Diterima	4	Valid
3	1	Diterima	4	Valid
4	1	Diterima	4	Valid

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata tingkat reproduksibel diterima dan rata-rata tingkat validitas tes awal dan tes akhir valid, dapat digunakan sebagai instrumen penelitian yang disajikan data tes kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa pada kelas eksperimen dan kelas control

b) Validasi Logis Angket

Berdasarkan hasil pengolahan validasi angket (dapat dilihat pada lampiran 17), didapat skor perolehan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.2
Hasil Validasi Logis Angket

Tinjauan	Skor Perolehan	Skor Maksimaum	%	Kriteriaan Validitas
1	20	20	100%	Sangat Valid
2	20	20	100%	Sangat Valid
3	20	20	100%	Sangat Valid
4	20	20	100%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.2, menunjukkan bahwa hasil persentase validasi logis angket berada pada kriteria “Sangat Valid, sehingga angket dapat digunakan.

2) Hasil Uji Coba Penelitian

Setelah tes dinyatakan valid oleh ketiga validator, maka tes diujicobakan di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli kelas VIII-B tahun pelajaran 2023/2024 dengan 4 soal bentuk tes uraian. Selanjutnya data hasil uji coba tersebut digunakan untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes.

a) Uji Validitas Tes

Berdasarkan data uji validitas tes hasil belajar, maka didapatkan hasil uji validitas untuk setiap item nomor, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3
Hasil Perhitungan Uji Validitas Uji Coba Instrumen

No item	1	2	3	4
N	24			
$\sum x$	152	272	145	76
$\sum x^2$	1316	3536	1143	396
$\sum y$	645			
$\sum y^2$	20345			
$\sum X.Y$	4916	8312	4593	2524
r_{hitung}	0,806	0,85769	0,776	0,7042
7 r_{tabel}	0,404			
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid

Dari hasil perhitungan variabel di atas, maka butir tes nomor 1 sampai nomor 4 dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian. Jika berdasarkan pengolahan hasil dari menggunakan program IBM Statistic SPSS 21 berikut, tes dinyatakan valid dilihat dari nilai $sig. (2 - tailed) < 0,05$ secara keseluruhan.

Tabel 4.4
Hasil Uji Validitas Uji Coba Instrumen Bantuan SPSS

	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	TOTAL
Pearson Correlation		1	.578**	.523**	.366
Sig. (2-tailed)			.003	.009	.079
N		24	24	24	24
Pearson Correlation	.578**		1	.496*	.545**
Sig. (2-tailed)	.003			.014	.006
N	24		24	24	24
Pearson Correlation	.523**	.496*		1	.471*
Sig. (2-tailed)	.009	.014			.020
N	24	24		24	24
Pearson Correlation	.366	.545**	.471*		1
Sig. (2-tailed)	.079	.006	.020		.000

N	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	.806**	.858**	.776**	.704**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
N	24	24	24	24	24

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, terlihat bahwa dengan hasil pengolahan SPSS, butir soal dapat dikatakan valid jika nilai signifikan $< 0,05$. Berdasarkan hasil output SPSS dengan memperhatikan nilai signifikan pada kolom total paling kanan, maka soal 1-4 nilai sig.(2-tailed) $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal 1-4 valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b) Uji Reliabilitas Tes

Suatu instrumen dinyatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas diperoleh $r_{hitung} = 0,789$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai $r_{tabel} = 0,404$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,789 > 0,404$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes tersebut reliabel. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil dari menggunakan program IBM Statistic SPSS 26 sebagai berikut.

Tabel 4.5
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.789	4

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil dari Cronbach Alpha adalah 0,789 artinya lebih dari $\alpha = 0,05$ sehingga dinyatakan reliabel.

c) **Perhitungan Tingkat Kesukaran**

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran tiap item soal tes maka, semua butir tes item 1 sampai 4 memiliki tingkat kesukaran yang berbeda. Hasil perhitungan tingkat kesukaran yang diperoleh seperti tabel berikut.

Tabel 4.6
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

Item Soal	Mean	Tingkat Kesukaran	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	6,33	0,39	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
2	11,33	0,70	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
3	6,04	0,37	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	3,16	0,19	$IK \leq 0,30$	Sukar

Berdasarkan tabel 4.6 diatas memberikan gambaran bahwa tingkat kesukaran tes dari *Mean* skor maksimum dibagi untuk setiap soal yakni: soal 1 diperoleh 0,39 tergolong sedang, soal 2 diperoleh 0,70 tergolong mudah, soal 3 diperoleh 0,37 tergolong sedang, dan soal 4 diperoleh 0,19 tergolong sukar. Dari interpretasi tingkat kesukaran tes dapat disimpulkan bahwa keempat butir soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Hasil perhitungan tes jika dibandingkan dengan program IBM Statistic SPSS 26 yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.7
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Bantuan SPSS

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Total
N	Valid	24	24	24	24	24
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		11.33	6.33	14.33	6.04	3.17
skor Maximum		16	16	16	16	16

Berdasarkan tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa pengolahan menggunakan aplikasi SPSS dengan membagi *Mean* dan skor maksimum untuk setiap soal yakni: soal 1 = $\frac{6,33}{16} =$

0,39 tergolong sedang, soal 2 = $\frac{11,33}{16} = 0,70$ tergolong mudah, soal 3 = $\frac{6,04}{16} = 0,37$ tergolong sedang dan soal 4 = $\frac{3,17}{16} = 0,19$ tergolong sukar. Dari interpretasi tingkat kesukaran tes dapat disimpulkan bahwa keempat butir soal dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

d) Perhitungan Daya Pembeda

Untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan siswa yang pintar dengan siswa yang kurang pintar maka dilakukan perhitungan daya pembeda berdasarkan hasil coba instrumen. Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda pada kelompok siswa atas dan kelompok siswa bawah, maka diperoleh hasil seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.8
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No.	\bar{X}_A	\bar{X}_B	Skor Maksimal	DP	Keterangan
1	8,83	3,83	16	0,31	Cukup
2	15,16	7,5	16	0,47	Baik
3	8,33	3,75	16	0,28	Cukup
4	4,83	4,83	16	0,20	Kurang

Berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan bahwa daya pembeda tes hasil dari kelompok siswa atas dikurangi dengan kelompok siswa bawah selanjutnya dibagi dengan skor maksimal untuk setiap soal yakni: soal 1 diperoleh 0,31 tergolong cukup, soal 2 diperoleh 0,47 tergolong baik, soal 3 diperoleh 0,28 tergolong cukup, dan soal 4 diperoleh 0,19 tergolong kurang. Jika berdasarkan pengolahan hasil perhitungan daya pembeda tes dengan program IBM Statistic SPSS 26 sebagai berikut.

Hasil perhitungan daya pembeda jika dibandingkan dengan IBM Statistic SPSS 26 sebagai berikut.

Tabel 4.9
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal 1	20,54	73.998	.616	.728
Soal 2	15,54	63.476	.674	.703
Soal 3	20,83	81.971	.605	.735
Soal 4	23,71	95.781	.558	.769

Berdasarkan tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa hasil item total correlation memiliki daya pembeda lebih dari 0,30 sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui analisis data secara manual dan SPSS item item soal 1 samapai dengan 4 semua item tersebut dapat diterima.

3) Pengolahan Tes Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

a) Hasil Tes Awal (*Pretest*)

Tes awal merupakan tes pertama yang dilakukan pada kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga total keseluruhannya adalah 50 siswa. Tujuan dari tes awal tersebut adalah untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa yang dimiliki sebelum proses pembelajaran penelitian dilakukan. Pengolahan nilai yang dilakukan pada lampiran tes awal, diperoleh statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel beriku ini.

Tabel 4.10
Statistik Dskriptif Nilai *Pretest*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std.Deviasi	Varians
Eksperimen	25	45,52	11,475	131,677
Kontrol	25	41,32	11,342	128,643

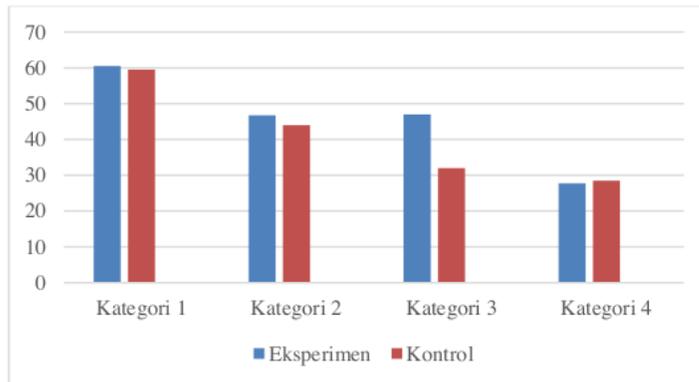
Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.10 di atas, terlihat adanya perbedaan nilai hasil tes awal untuk kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 45,52 berkategori rendah sedangkan untuk kelas kontrol dengan nilai rata-rata adalah 41,32 berkategori rendah, standar deviasi pada kelas eksperimen adalah 11,475 sedangkan standar deviasi pada kelas kontrol adalah 11,342, dan varian untuk kelas eksperimen adalah 131,67 sedangkan varian untuk kelas kontrol adalah 128,64. Jika berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif dengan menggunakan program IBM Statistic SPSS 26 sebagai berikut.

Tabel 4.11
 Statistik deskriptif nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bantuan SPSS

	N	Mean	Std. Deviation	Variance
Tes Awal Eksperimen	25	45.52	11.475	131.677
Tes Awal Kontrol	25	41.32	11.342	128.643
Valid N (listwise)	25			

Berdasarkan tabel 4.11 di atas menunjukkan adanya perbedaan antara nilai rata-rata hasil *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika di lihat dari nilai *Mean* kelas eksperimen diperoleh hasil adalah 45,52 dan nilai *Mean* kelas kontrol diperoleh hasil adalah 41,42. Berdasarkan nilai *Mean* pada kedua kelas tersebut maka disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama. Namun jika berdasarkan hasil data perolehan untuk setiap indikator pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.1 Diagram Perolehan Nilai Rata-rata Tes Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan:

Indikator 1 = Interpretasi

Indikator 2 = Analisis

Indikator 3 = Evaluasi

Indikator 4 = Inferensi

Berdasarkan diagram di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen indikator 1 interpretasi nilai perolehan adalah 60,5 berkategori rendah, indikator 2 analisis nilai perolehan adalah 46,75 berkategori rendah, indikator 3 evaluasi nilai perolehan adalah 47 berkategori rendah dan indikator 4 inferensi nilai perolehan adalah 27,75 berkategori sangat rendah. Sedangkan untuk kelas kontrol indikator 1 interpretasi nilai perolehan adalah 59,5 berkategori rendah, indikator 2 analisis nilai perolehan adalah 44 berkategori, rendah indikator 3 evaluasi nilai perolehan adalah 32 berkategori sangat rendah, dan indikator 4 inferensi nilai perolehan adalah 28,5 berkategori sangat rendah.

Berdasarkan perolehan diatas dapat disimpulkan bahwa kedua kelas pada tes awal nilai perolehan rata-rata siswa berkategori rendah. Hal ini menunjukkan sebelum proses pembelajaran kemampuan awal berpikir kritis siswa masih tergolong rendah.

b) Tes Akhir (Posttest)

Pelaksanaan tes akhir dilaksanakan setelah proses pembelajaran pada kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sama seperti pada pelaksanaan tes awal, tes akhir menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 4 butir soal yang mencakup indikator-indikator kemampuan berpikir kritis sesudah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Adapun pengolahan data tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4.12

Statistik Deskriptif Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean	Std.Deviasi	Varians
Eksperimen	25	71,64	12,192	148,66
Kontrol	25	62,68	11,389	129,727

Berdasarkan tabel 4.12 di atas, terlihat adanya perbedaan antara nilai hasil tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 71,64 dengan kategori tinggi sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 62,68 dengan kategori sedang, standar deviasi pada kelas eksperimen adalah 12,192 sedangkan pada kelas kontrol standar deviasi adalah 11,389, dan varian untuk kelas eksperimen adalah 148,66 sedangkan varian kelas kontrol adalah 129,727. Jika dibandingkan hasil perhitungan statistik deskriptif dengan menggunakan program IBM Statistic SPSS 26 sebagai berikut

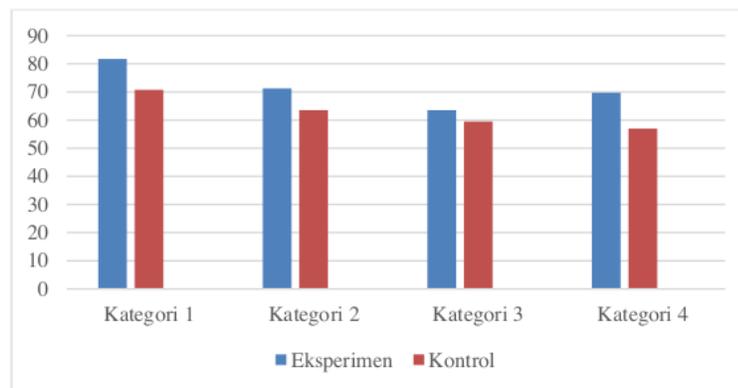
Tabel 4.13

Statistik deskriptif nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bantuan SPSS

	N	Mean	Std. Deviation	Variance
Tes Akhir Eksperimen	25	71.64	12.192	148.657
Tes Akhir Kontrol	25	62.68	11.390	129.727

Valid N (listwise)	25			
-----------------------	----	--	--	--

Berdasarkan tabel 4.13, terlihat bahwa nilai *Mean posttest* kelas eksperimen adalah 71,64 berkategori tinggi dan nilai *Mean* pada kelas kontrol yaitu 62,68 berkategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki nilai *Mean posttest* dengan selisih yang berbeda. Hal ini dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 4.2 Diagram Perolehan Nilai Rata-rata Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan:

- Indikator 1 = Interpretasi
- Indikator 2 = Analisis
- Indikator 3 = Evaluasi
- Indikator 4 = Inferensi

Berdasarkan diagram di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen indikator 1 interpretasi nilai perolehan adalah 81,75 berkategori sangat tinggi, ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen pada indikator 1 sudah mampu menuliskan opini dan menafsirkan masalah berdasarkan fakta dengan menuliskan keterangan diketahui dan ditanya dengan sangat baik. Pada kelas

kontrol indikator 1 interpretasi nilai perolehannya adalah 70,75 berkategori tinggi, ini menunjukkan bahwa pada kelas kontrol untuk indikator 1 interpretasi siswa sudah bisa menuliskan dan menafsirkan masalah dengan menuliskan diketahui dan ditanya dengan baik.

Selanjutnya indikator 2 analisis ⁷ pada kelas eksperimen nilai perolehan adalah 71,25 berkategori tinggi dan kelas kontrol nilai perolehannya adalah 63,5 berkategori sedang. Ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen indikator 2 analisis kelas eksperimen sudah mampu sudah dapat menyatakan dan membedakan suatu masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan apa yang diketahui dari suatu masalah dengan baik. Sedangkan pada kelas kontrol indikator 2 analisis kelas kontrol masih belum bisa menyatakan dan menuliskan rumus dari suatu masalah dengan benar masih ada kesalahan dalam penulisannya.

Sedangkan indikator 3 evaluasi pada kelas eksperimen nilai perolehan adalah 63,5 berkategori sedang, ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen sudah memperoleh peningkatan dari rendah menjadi sedang di indikator 3 analisis dimana siswa sudah mampu melakukan perhitungan dari hasil analisis dengan cukup baik. Sedangkan untuk kelas kontrol indikator 3 evaluasi nilai perolehan adalah 59,5 berkategori rendah, ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas kontrol masih belum bisa memberikan dan menuliskan jawaban akhir yang tepat masih ada yang mempunyai kesalahan dalam perhitungan.

Berikutnya untuk indikator 4 inferensi pada kelas eksperimen nilai perolehan adalah 69,75 berkategori sedang ini menunjukkan bahwa indikator 4 pada kelas eksperimen siswa sudah bisa menuliskan hasil akhir atau menarik kesimpulan dari suatu masalah dengan cukup baik. Kemudian indikator 4

inferensi kelas kontrol nilai perolehan adalah 57 berkategori rendah, ini menunjukkan bahwa indikator 4 inferensi pada kelas eksperimen siswa masih kurang dalam menarik kesimpulan atau hasil akhir dari suatu masalah.

Berdasarkan perolehan di atas dapat disimpulkan bahwa pada tes akhir setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning* maka rata-rata perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen berkategori tinggi dari pada kelas kontrol yang diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional berkategori sedang.

4) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada tes awal dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang terpilih dapat mewakili populasi, dan pada tes akhir dilakukan uji normalitas untuk mengetahui jenis statistik pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian dilakukan uji normalitas. Dalam pengujian normalitas hasil tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji liliefors. Berikut hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.14
Hasil Uji Normalitas

Kelas	Tes	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	Awal	0,056	0,173	Normal
	Akhir	0,042		Normal
Kontrol	Awal	0,042	0,173	Normal
	Akhir	0,041		Normal

Berdasarkan tabel 4.14 di atas, dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas pada tes awal eksperimen $0,056 < 0,173$, dan tes awal pada kelas kontrol $0,042 < 0,173$. Kemudian untuk tes akhir kelas

eksperimen $0,042 < 0,173$, dan tes akhir pada kelas kontrol $0,042 < 0,173$. Karena jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = k-1$ maka hasil data nilai tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Jika dibandingkan dengan pengolahan hasil menggunakan program IBM Statistic SPSS 26 yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.15
Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest Bantuan SPSS

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Eksperimen	.174	25	.048	.935	25	.114
	Posttest Eksperimen	.129	25	.200*	.940	25	.147
	Pretest Kontrol	.089	25	.200*	.969	25	.622
	Posttest Kontrol	.152	25	.138	.955	25	.322

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4,15 di atas hasil uji *Shapiro Wilk* Menunjukkan hasil tes awal signifikansi untuk kelas eksperimen yaitu 0,114 dan kelas kontrol adalah 0,147. Sedangkan hasil tes akhir kelas eksperimen adalah 0,622 dan hasil akhir kelas kontrol adalah 0,322 karena nilai signifikan $> 0,05$ artinya data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan perhitungan uji homogenitas.

5) Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada tes awal dan tes akhir bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel dalam penelitian homogen atau tidak dan menentukan jenis statistik yang digunakan pada pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *t*. Berdasarkan hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.16
Hasil Uji Homogenitas

Tes	Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Awal	Eksperimen	131,67	1,022	1,98	Homogen
	Kontrol	128,64			
Akhir	Eksperimen	148,66	1,127		Homogen

	Kontrol	129,72			
--	---------	--------	--	--	--

1 Berdasarkan tabel 4.16 menunjukkan bahwa uji homogenitas tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $F_{hitung} = 1,022$ sedangkan $F_{tabel} = F_{0,05 (25-24)} = 1,98$ Karena $F_{hitung} = 1,022 < F_{tabel} = 1,98$ maka sampel homogen dan untuk uji homogenitas tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $F_{hitung} = 1,27$ sedangkan $F_{tabel} = F_{0,05 (25-24)} = 1,98 = 1,98$. Karena $F_{hitung} = 1,022 < F_{tabel} = 1,98$ maka sampel homogen, dan jika pengolahan data melalui bantuan IBM Statistic SPSS 26 diperoleh hasil berikut.

Tabel 4.17
Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posttest Bantuan SPSS

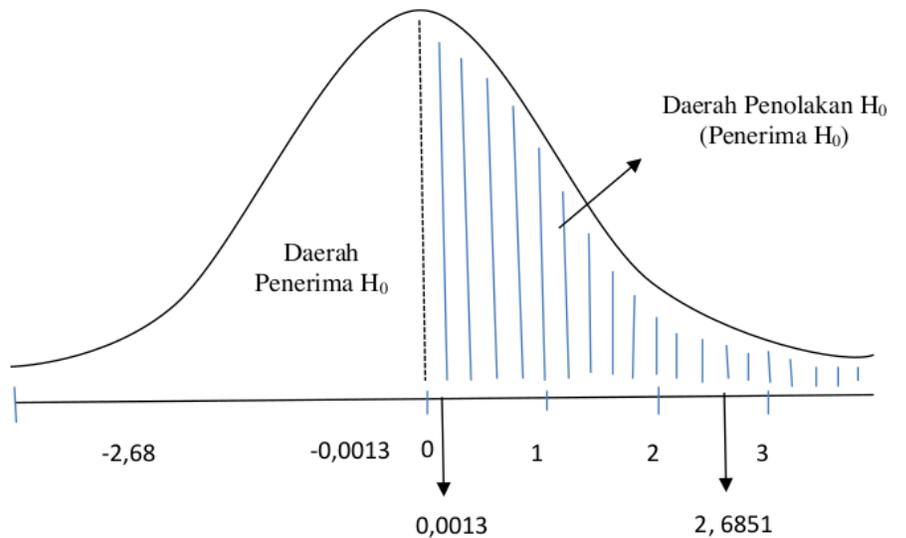
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai_Pretest	Based on Mean	.017	1	48	.897
Nilai_Posttest	Based on Mean	.615	1	48	.437

Berdasarkan tabel 4.17 di atas uji homogenitas menunjukkan hasil tes awal signifikansi untuk eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,897 dan hasil tes akhir signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,437 dengan nilai lebih dari signifikansi $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogenitas.

6) **Uji Hipotesis**

1 Berdasarkan perhitungan uji hipotesis satu pihak, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,6851 dan $t_{tabel} = t_{\alpha(dk)} = t_{(0,05)(24)} = 0,0013$ Karena $t_{hitung} = 2,6851 > t_{tabel} = 0,0013$, maka tolak H_0 diterima H_a yang berarti “Ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswadi UPTD SMP Negeri 1 Gunungsiroli Alo’oa”. Pengolahan hasil menggunakan dari program IBM Statistic SPSS 26 berikut..

Karena uji satu pihak, maka bentuk kurva normal sebagai berikut:



Gambar 4.3 Kurva Penerima H_0

Adapun persentase besarnya pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsiroli Alo'oa. Berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 26, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.18
Hasil Uji Linear Sederhana Menggunakan SPSS

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.950 ^a	.902	.898	3.890

a. Predictors: (Constant), X

Berdasarkan tabel 4.18 diatas hasil uji regresi linear sederhana dengan menggunakan aplikasi SPSS, menjelaskan besarnya nilai korelasi/hubungan (R) yaitu 0,950 dan diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,902 yang mengandung pengertian bahwa pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 90,2%.

Adapun hasil perhitungan uji N-Gain Score data kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan aplikasi SPSS untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu model pembelajaran dan peningkatan sejauh mana target tercapainya dari awal sebelum perlakuan (tes kemampuan berpikir kritis) hingga target hasil belajar setelah diberi perlakuan (*posttest*) hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 4.19
Hasil Uji N Gain Ternormalisasi bantuan SPSS

		N	Mean	Std. Deviation
EKSPERIMEN	N GAIN_SCORE	25	.5600	.13165
	NGAIN_PERSEN	25	56.0045	13.16501
KONTROL	NGAIN_SCORE	25	.3756	.11
	NGAIN_PERSEN	25	37.5645	11.06263
Valid N (listwise)		25		

Berdasarkan hasil output SPSS pada tabel 4.19 di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score untuk kelas eksperimen (model *discovery learning*) adalah sebesar 0,5600 atau 56,00% berkategori cukup efektif. Sementara untuk rata-rata N-gain score pada kelas kontrol (model konvensional) adalah sebesar 0,3756 atau 37,56% berkategori tidak efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

4.1.4. Analisis Gaya Belajar

a. Gaya belajar Awal

Untuk mengetahui gaya belajar awal yang dominan pada setiap kelas maka diberikan angket gaya belajar kepada siswa. Berdasarkan hasil angket gaya belajar awal siswa kelas eksperimen yang mengikuti 25 siswa dan gaya belajar awal siswa kelas kontrol yang mengikuti 25 siswa (dapat dilihat pada lampiran 21) diperoleh data berikut ini.

Tabel 4.19

Hasil Perhitungan gaya belajar awal kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Gaya Belajar	Kelas	Visual (A)	Auditori (B)	Kinestetik (C)	Jumlah
Awal	Eksperimen	19	5	1	25
	Kontrol	16	9	0	

Berdasarkan tabel 4.19 menjelaskan bahwa gaya belajar awal kelas eksperimen aspek Visual (A) adalah 19 siswa dengan persentase 76%, aspek Auditori (B) adalah 5 siswa dengan persentase 20% dan aspek kinestetik (C) adalah 1 siswa dengan persentase 4%. Sehingga rata-rata gaya belajar awal yang dominan untuk kelas eksperimen adalah visual dengan jumlah persentase yang tinggi adalah 76%. Sedangkan untuk gaya belajar kelas kontrol aspek Visual (A) adalah 16 siswa dengan persentase hasil 64%, aspek Auditori (B) adalah 9 siswa dengan persentase 36% dan aspek kinestetik (C) adalah 0 siswa dengan persentase 0%. Sehingga rata-rata gaya belajar awal yang dominan untuk kelas control adalah visual dengan jumlah persentase yang tinggi adalah 64%.

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa gaya belajar awal yang dominan pada kedua kelas sampel penelitian yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah Visual (A).

b. Gaya Belajar Akhir

Angket gaya belajar akhir dimaksudkan untuk mengetahui gaya belajar akhir siswa setelah proses pembelajaran. Berdasarkan hasil angket gaya belajar awal siswa kelas eksperimen yang mengikuti 25 siswa dan gaya belajar awal siswa kelas kontrol yang mengikuti 25 siswa diperoleh data berikut ini.

Tabel 4.20

Hasil Perhitungan gaya belajar akhir kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Gaya Belajar	Kelas	Visual (A)	Auditori (B)	Kinestetik (C)	Jumlah
Akhir	Eksperimen	19	5	1	25
	Kontrol	17	7	1	

Berdasarkan tabel 4.20 menjelaskan bahwa gaya belajar akhir kelas eksperimen aspek Visual (A) adalah 19 siswa dengan persentase 76%, aspek Auditori (B) adalah 5 siswa dengan persentase 20% dan aspek kinestetik (C) adalah 1 siswa dengan persentase 4%. Sehingga rata-rata gaya belajar akhir yang dominan untuk kelas eksperimen adalah visual dengan jumlah persentase yang tinggi adalah 76%. Sedangkan untuk gaya belajar akhir kelas kontrol aspek Visual (A) adalah 17 siswa dengan persentase 68%, aspek Auditori (B) adalah 7 siswa dengan persentase 28% dan aspek kinestetik (C) adalah 1 siswa dengan persentase 4%. Sehingga rata-rata gaya belajar akhir yang dominan untuk kelas kontrol dengan jumlah persentase yang tinggi adalah 68%.

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa gaya belajar akhir yang dominan pada kedua kelas sampel penelitian yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah Visual (A).

Pada tabel 4.19 dan tabel 4.20 menunjukkan bahwa angket gaya belajar awal dan angket gaya belajar akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai aspek dominan yang sama yaitu Visual (A).

Ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai cara belajar dengan membaca dengan cepat dan tekun, suka mencatat, mudah mengingat apa yang dilihat dari pada yang didengar, pola berpikir cepat, cara berpikir mengikuti petunjuk gambar, berkomunikasi langsung melihat ekspresi wajah dan lain-lain. Ini Sesuai dengan penjelasan sebelumnya tentang kisi-kisi instrumen gaya belajar pada tabel 3.7 halaman 42.

Dalam hal ini jika dikaitkan dengan “ Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa”. Pertama pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* mengikuti Langkah-langkah yang ada pada RPP pada pembagian LKPD siswa dapat mengikuti dengan baik dengan membaca, memahami, menulis, dan mengikuti petunjuk gambar pada LKPD melalui diskusi kelompok sampai kepada presentasi kelompok. Terbukti pada tes akhir yang diberikan ada peningkatan nilai dari yang sebelumnya atau dari pada tes awal. Kemudian pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional mengikuti Langkah-langkah pada RPP dimana siswa lebih banyak membaca buku pembelajaran yang dipelajari pada saat itu tanpa ada diskusi dan untuk nilai tes akhir kelas kontrol menunjukkan peningkatan nilai dari pada nilai tes yang sebelumnya atau tes awal. Namun, untuk peningkatan nilai akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan dimana nilai akhir pada kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai kelas kontrol ini terletak pada penerapan model pembelajarannya. Sehingga dapat disimpulkan “Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa”.

4.2. Pembahasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini didasarkan pada permasalahan yang terjadi di sekolah UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa dan berdasarkan dari tes awal yang telah diberikan untuk kedua kelas penelian yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil yang sama dimana kemampuan berpikir kritis siswa rendah (dapat dilihat pada penjelasan bab 1). Dari permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model pembelajaran *Discoveru Learning* di kelas eksperimen untuk mengetahui apakah model pembelajaran

tersebut mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa jika dibandingkan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Pertemuan pertama peneliti memberikan tes awal pada kedua kelas penelitian, kemudian pertemuan kedua peneliti memberikan angket gaya belajar awal,

Selanjutnya untuk pertemuan ketiga sampai dengan pertemuan keenam peneliti melaksanakan proses pembelajaran pada kedua kelas selama 4 kali pertemuan. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning* kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Selama proses pembelajaran peneliti memperhatikan bahwa ada peningkatan belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, dimana siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mandiri menemukan atau mencari solusi dari suatu masalah yang diberikan, dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan model konvensional, dimana siswa masih vakum dalam proses pembelajaran dan kurang respon jika diberikan pertanyaan atau masalah mengenai materi yang dipelajari. Peneliti juga memperhatikan bahwa gaya belajar awal siswa yang dominan pada kedua kelas sudah menunjukkan kesesuaian dari angket gaya belajar yang telah diisi oleh siswa sebelum proses pembelajaran yakni aspek Visual (dapat dilihat pada tabel 4.19).

Pada pertemuan ketujuh atau terakhir peneliti memberikan tes pada kedua kelas penelitian untuk mengetahui hasil akhir setelah perlakuan model pembelajaran. Selanjutnya peneliti memberikan angket gaya belajar akhir pada kedua kelas untuk mengetahui gaya belajar akhir sesudah proses pembelajaran (dapat dilihat pada tabel 4.20).

Didasari pada hasil analisis dan interpretasi dari data hasil penelitian sehingga diperoleh, yaitu rata hasil kemampuan berpikir kritis pada tes akhir kelas eksperimen adalah 71,64 berkategori baik dan dibandingkan dengan

rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada tes akhir kelas kontrol adalah 62,68 berkategori cukup. Hal ini didukung dengan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji hipotesis satu pihak, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 2,6851 > t_{tabel} = 0,0013$, maka tolak H_0 diterima H_a yang berarti “Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional”.

Jika diperhatikan dari hasil lembar jawaban siswa terlihat bahwa yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) siswa masih kurang mampu dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dengan baik. Sedangkan yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* (kelas eksperimen) lembar jawaban siswa terlihat jauh lebih mampu menjawab soal-soal dengan baik dan benar. Hal ini dapat dilihat pada lembar jawaban kelas eksperimen dan kelas kontrol pada gambar di bawah ini.

2. Dik : lemari kecil = P : 50 cm
 L : 40 cm ✓
 T : 30 cm (9)

Dit : Tentukan Luas Papan lemari kecil tersebut! ✓

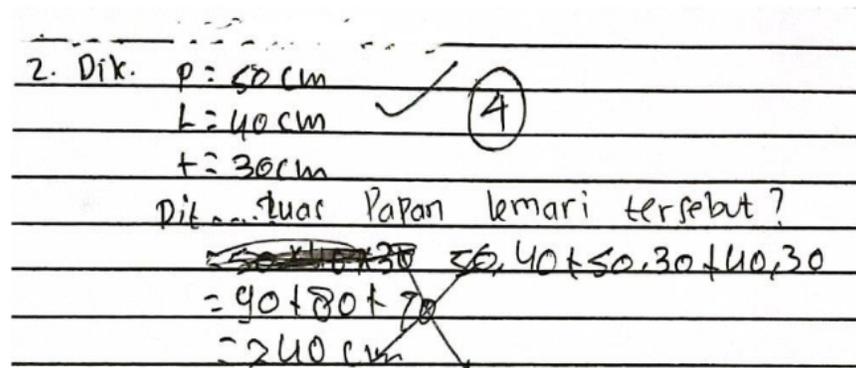
Jwb : $L = 2 (Pl + Pt + Lt)$ ✓
 $L = 2 (50 \cdot 40 + 50 \cdot 30 + 40 \cdot 30)$ ✓ (9)
 $L = 2 (2000 + 1500 + 1200)$ ✓
 $L = 2 (4700)$ ✓ (9)
 $L = 9400 \text{ cm}^2$ ✓
 Jadi, luas papan yg dibutuhkan budi 9400 cm² ✓ (9)

Gambar 4.4 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan pada gambar 4.4 di atas pada kelas eksperimen untuk indikator 1 interpretasi siswa sudah dapat memberikan opini dan pendapat dari suatu masalah, ini terbukti siswa sudah mampu menuliskan Langkah-langkah dalam pengerjaan soal tersebut dimana siswa menuliskan keterangan ditanya dan diketahui terlebih dahulu pada indikator interpretasi dengan baik dan benar. Kemudian pada indikator ke 2 analisis siswa juga dapat berpikir secara benar sehingga menuliskan apa rumus yang hendak di pakai dalam

masalah tersebut dengan lengkap dan benar sehingga pada indikator 3 evaluasi siswa bisa lebih mudah untuk melanjutkan dalam menemukan jawaban dan mencari solusi dari masalah tersebut dimana siswa menuliskan evaluasi dengan benar dan tidak ada yang salah dalam perhitungan. Hingga pada indikator 4 atau terakhir pada inferensi siswa tidak melupakan untuk menarik kesimpulan dari suatu masalah. Hal ini terlihat jelas bahwa siswa pada kelas eksperimen sudah mampu berpikir secara kritis dengan mengikuti tahapan dalam memecahkan masalah dan menemukan jawaban dari suatu masalah dengan baik dan juga benar.

Berikutnya jika dilihat dari jawaban siswa kelas kontrol pada tes terakhir dapat dilihat pada lembar jawaban siswa di bawah ini.



Gambar 4.5 Jawaban Siswa Kelas Kontrol

Dari gambar 4.5 tersebut di atas terlihat bahwa siswa pada kelas kontrol sudah mampu membuat indikator 1 interpretasi dimana siswa sudah bisa memulai mengikuti Langkah-langkah dengan menuliskan keterangan diketahui dan ditanya terlebih dahulu dengan benar dan tepat. Namun untuk Langkah selanjutnya pada indikator 2 analisis siswa masih belum menuliskan rumus yang harus digunakan dalam memecahkan masalah dan menemukan jawaban. Kemudian dalam mengerjakan dan menuliskan indikator 3 evaluasi siswa masih salah dalam perhitungan sehingga jawaban akhir dari siswa tersebut salah. Dalam hal ini terlihat jelas bahwa siswa di kelas kontrol masih kurang mampu dalam berpikir kritis dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis beberapa jawaban siswa, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi lebih baik lagi. Menurut Khasinah Siti (2021) model pembelajaran *Discovery Learning* suatu metode pembelajaran yang memacu siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam menemukan jawaban, mengumpulkan informasi dan memecahkan masalah dalam kegiatan pembelajaran. Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* seorang guru dapat merancang pembelajaran dalam menggunakan media dan metode dalam proses pembelajaran secara sistematis sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, meningkatkan keefektifan dan menumbuhkan motivasi belajar pada diri siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti juga melakukan penelitian dengan model pembelajaran yang sama dan tempat yang berbeda, dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo’oa Tahun Pelajaran 2023/2024 dan membuktikan bahwa lebih baik menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dari pada model pembelajaran konvensional. Hasil nilai di kelas eksperimen jauh lebih baik dibandingkan di kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional, ini disebabkan karena model pembelajaran *Discovery Learning* lebih berpengaruh dalam membuat siswa menjadi lebih semangat dan mandiri dalam menemukan dan memecahkan suatu masalah sehingga dapat memicu keaktifan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa temuan penelitian sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh para ahli.

Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat diterapkan guru mata pelajaran matematika untuk melaksanakan proses pembelajaran menggunakan

model pembelajaran *Discovery Learning* karena model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran berbasis penemuan sehingga siswa dapat lebih semangat aktif dan mampu memahami materi pembelajaran dengan cepat dan mandiri serta siswa dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan setiap hari sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan lebih baik.

4.3 keterbatasan Temuan Penelitian

Dasar temuan penelitian ini pada hakikatnya tidaklah mutlak agar temuan ini lebih realistis maka perlu dikemukakan keterbatasannya. Beberapa keterbatasan temuan penelitian ini yaitu:

- a) Dalam penelitian ini siswa masih kurang terbiasa menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sehingga guru harus memberikan arahan dan perhatian kepada siswa.
- b) Proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dilaksanakan dalam bentuk kelompok dimana siswa masih mengalami kesulitan dalam membuat opini dan menarik kesimpulan dan tidak semua guru mampu memantau kegiatan secara efektif.
- c) Dalam proses pembelajaran *Discovery Learning* membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan masalah.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perumusan masalah dan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* ternyata mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. Hal ini dapat diketahui dari adanya peningkatan nilai siswa kelas eksperimen dari hasil tes awal sebelum penerapan model *Discovery Learning* dan hasil tes akhir setelah penerapan model *Discovery Learning*. Dibandingkan dengan hasil akhir kelas kontrol yang di ajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
2. Nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen diperoleh hasil adalah 45,52 kategori rendah dan setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata tes akhir diperoleh hasil 71,64 dengan kategori tinggi. Sedangkan nilai rata-rata tes awal kelas kontrol diperoleh hasil 41,32 kategori rendah dan setelah penerapan model pembelajaran konvensional dengan nilai tes akhir 62,68 berkategori sedang, jauh berbeda dengan kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning*.
3. Berdasarkan angket gaya belajar awal dan angket gaya belajar akhir siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol memiliki aspek gaya belajar yang dominan yaitu gaya belajar visual.
4. Berdasarkan perhitungan uji hipotesis satu pihak, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,6851 dan $t_{tabel} = t_{\alpha(ak)} = t_{(0,05)(24)} = 0,0013$ Karena $t_{hitung} = 2,6851 > t_{tabel} = 0,0013$, maka tolak H_0 diterima H_a yang berarti "Ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa".

5.2 Saran

Dalam penelitian ini saran yang dapat disampaikan yaitu:

- a. Guru diharapkan mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan memperhatikan tujuan pembelajaran.
- b. Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mudah diterapkan dengan Langkah-langkah yang sistematis dan membuat siswa dapat aktif dalam pembelajaran.
- c. Dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* siswa diharapkan mampu bekerja sama dan mandiri selama kegiatan pembelajaran dalam memecahkan masalah dan menemukan jawaban dari masalah tersebut.
- d. Penelitian ini hanya terbatas pada mata pelajaran matematika saja, hendaknya ini menjadi bahan perbandingan kepada peneliti selanjutnya.

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA UPTD SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI ALO'OA

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	e-journal.my.id Internet	623 words — 4%
2	repository.radenintan.ac.id Internet	463 words — 3%
3	journal.upgris.ac.id Internet	350 words — 2%
4	eprints.unm.ac.id Internet	287 words — 2%
5	journal.ikipsiliwangi.ac.id Internet	260 words — 1%
6	eprints.walisongo.ac.id Internet	219 words — 1%
7	journal.formosapublisher.org Internet	196 words — 1%
8	jurnal.univpgri-palembang.ac.id Internet	155 words — 1%

9	id.scribd.com Internet	142 words — 1%
10	repository.unpas.ac.id Internet	140 words — 1%
11	jurnal.ar-raniry.ac.id Internet	129 words — 1%
12	repository.upstegal.ac.id Internet	129 words — 1%
13	eprints.unhasy.ac.id Internet	128 words — 1%
14	ejournal.undiksha.ac.id Internet	122 words — 1%
15	repo.iain-tulungagung.ac.id Internet	118 words — 1%
16	jurnal.uniraya.ac.id Internet	107 words — 1%
17	Sa'bani Sa'bani. "Desain Strategi Pembelajaran Dan Pengembangan Kurikulum", Jurnal Kependidikan, 2019 Crossref	101 words — 1%
18	ejournal.iain-tulungagung.ac.id Internet	96 words — 1%
19	www.jurnalp4i.com Internet	95 words — 1%
20	journal.citradharma.org Internet	93 words — 1%

21 e-theses.iaincurup.ac.id 91 words — 1%

Internet

22 repository.uinib.ac.id 89 words — 1%

Internet

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE SOURCES < 1%

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF