

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Belajar

a) Pengertian Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), belajar adalah proses di mana individu berusaha untuk memperoleh kepandaian atau pengetahuan. Proses ini tidak hanya terbatas pada penguasaan teori, tetapi juga mencakup latihan dan pengaplikasian pengetahuan yang telah dipelajari. Belajar melibatkan pengertian dan pemahaman terhadap sesuatu yang baru, di mana individu berusaha untuk memahami dan mengerti konsep-konsep yang diajarkan. Dengan demikian, belajar merupakan suatu usaha aktif yang dilakukan oleh individu untuk mengembangkan diri, meningkatkan keterampilan, dan memperluas wawasan melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Proses ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam konteks pendidikan formal maupun informal, karena membantu individu untuk beradaptasi dan menghadapi tantangan yang ada.

Menurut Paling et al. (2023) belajar merupakan aktivitas yang secara sadar dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan perubahan lingkah laku terhadap lingkungannya. Sejalan dengan itu, menurut Elbadyansyah & Masyni (2021) belajar adalah suatu aktivitas mental (psikis) yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang bersifat relatif konstan. Di dalamnya terkandung aspek-aspek sebagai berikut: bertambahnya jumlah pengetahuan, adanya kemampuan mengingat dan memproduksi, adanya penerapan pengetahuan, menyimpulkan makna, menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas dan adanya perubahan sebagai pribadi. Menurut Ananda et al. (2021) secara konseptual belajar adalah usaha untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku individu dari tidak tahu menjadi tahu, dari kurang atau tidak memiliki sikap-nilai yang baik menjadi memiliki sikap-nilai yang lebih baik dan dari tidak memiliki keterampilan menjadi memiliki

keterampilan. Perubahan perilaku tersebut merupakan hasil dari proses belajar yang diusahakan dan perubahan perilaku tersebut bersifat relatif permanen dan bertahan lama pada diri individu. Selain itu, menurut Hrp et al. (2022) belajar adalah proses yang melibatkan perubahan dalam disposisi atau kemampuan individu, yang menunjukkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dinamis.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang melibatkan perubahan perilaku atau kapabilitas individu yang bersifat relatif permanen. Proses ini terjadi melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan, serta dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk motivasi dan metode pembelajaran yang diterapkan. Belajar bukan hanya sekadar mengingat informasi, tetapi juga melibatkan pengembangan sikap, keterampilan, dan pemahaman yang lebih dalam.

b) Tujuan Belajar

Secara umum, ada 3 tujuan belajar menurut Djamaluddin & Wardana (2019), yaitu:

1) Untuk Memperoleh Pengetahuan

Hasil dari kegiatan belajar dapat ditandai dengan meningkatnya kemampuan berpikir seseorang. Jadi, selain memiliki pengetahuan baru, proses belajar juga akan membuat kemampuan berpikir seseorang menjadi lebih baik. Dalam hal ini, pengetahuan akan meningkatkan kemampuan berpikir seseorang, dan begitu juga sebaliknya kemampuan berpikir akan berkembang melalui ilmu pengetahuan yang dipelajari. Dengan kata lain, pengetahuan dan kemampuan berpikir merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan.

2) Menanamkan Konsep dan Keterampilan

Keterampilan yang dimiliki setiap individu adalah melalui proses belajar. Penanaman konsep membutuhkan keterampilan, baik itu keterampilan jasmani maupun rohani. Dalam hal ini, keterampilan

jasmani adalah kemampuan individu dalam penampilan dan gerakan yang dapat diamati. Keterampilan ini berhubungan dengan hal teknis atau pengulangan. Sedangkan keterampilan rohani cenderung lebih kompleks, karena bersifat abstrak. Keterampilan ini berhubungan dengan penghayatan, cara berpikir, dan kreativitas dalam menyelesaikan masalah atau membuat suatu konsep.

3) Membentuk Sikap

Kegiatan belajar juga dapat membentuk sikap seseorang. Dalam hal ini, pembentukan sikap mental peserta didik akan sangat berhubungan dengan penanaman nilai-nilai sehingga menumbuhkan kesadaran di dalam dirinya. Dalam proses menumbuhkan sikap mental, perilaku, dan pribadi anak didik, seorang guru harus melakukan pendekatan yang bijak dan hati-hati. Guru harus bisa menjadi contoh bagi anak didik dan memiliki kecakapan dalam memberikan motivasi dan mengarahkan berpikir.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa tujuan belajar mencakup pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap individu yang saling terkait. Proses belajar tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berpikir, tetapi juga untuk menanamkan keterampilan jasmani dan rohani yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, belajar berperan penting dalam membentuk sikap positif dan nilai-nilai yang mendukung perkembangan karakter peserta didik. Dengan demikian, tujuan belajar adalah untuk menciptakan individu yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga terampil dan memiliki sikap yang baik, yang semuanya berkontribusi pada pertumbuhan pribadi dan sosial yang holistik.

c) Ciri-ciri Belajar

Adapun ciri-ciri belajar menurut Mardicko (2022) adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya perubahan baru dalam hal kognitif, afektif dan psikomotor.

- 2) Perubahan tidak bersifat sesaat atau relatif permanen. Maka perubahan yang sudah terjadi harus selalu diulang- ulang.
- 3) Perubahan tidak terjadi secara tiba-tiba namun berasal dari latihan dan pengalaman. Bukan berasal dari perubahan fisik (kematangan), insting ataupun adanya pengaruh yang mengakibatkan perubahan perilaku.
- 4) Ada waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh perubahan. Maka dibutuhkan juga pengulangan.

Lebih lanjut, menurut Sembiring et al. (2021) ciri-ciri belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Belajar dilakukan dengan sadar dan mempunyai tujuan
- 2) Belajar merupakan pengalaman sendiri
- 3) Belajar merupakan proses interaksi antara individu dan lingkungan
- 4) Belajar mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku orang yang belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri belajar mencakup perubahan yang terjadi dalam individu sebagai hasil dari proses belajar, yang melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Proses ini ditandai dengan perubahan yang relatif permanen, di mana hasil belajar tidak bersifat sementara dan memerlukan pengulangan serta latihan untuk dipertahankan. Belajar dilakukan dengan kesadaran dan tujuan yang jelas, serta merupakan pengalaman pribadi yang melibatkan interaksi dengan lingkungan. Perubahan tingkah laku tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan melalui latihan dan pengalaman yang memerlukan waktu. Dengan demikian, proses belajar mengakibatkan perubahan dalam tingkah laku individu, mencerminkan hasil dari pengalaman dan interaksi yang telah dilakukan, serta menunjukkan bahwa belajar adalah perjalanan yang kompleks dan berkelanjutan yang memerlukan komitmen untuk mencapai perubahan yang signifikan.

d) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Belajar menimbulkan perubahan bagi seseorang yang telah mengalami proses belajar. Perubahan tersebut dapat berupa tingkah laku atau keahlian baru. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Bunyamin (2021) adalah sebagai berikut:

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah elemen yang berasal dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar mereka. Berikut adalah rincian dari faktor internal:

a) Faktor Fisiologis

Kesehatan fisik yang baik sangat penting untuk mendukung proses belajar. Siswa yang sehat cenderung memiliki energi yang cukup untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar. Sebaliknya, siswa yang mengalami masalah kesehatan, seperti sakit atau kelelahan, akan kesulitan untuk berkonsentrasi dan menyerap informasi. Kesehatan mental juga berperan penting; siswa yang mengalami stres atau kecemasan mungkin akan terhambat dalam proses belajar mereka.

(a) Kelelahan

Kelelahan fisik dan mental dapat mengurangi kemampuan siswa untuk fokus dan memproses informasi. Siswa yang tidak cukup tidur atau yang terlibat dalam aktivitas yang melelahkan di luar sekolah mungkin akan merasa lelah saat belajar, yang dapat mengakibatkan penurunan daya ingat dan konsentrasi. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memiliki rutinitas tidur yang baik dan mengelola waktu mereka dengan bijak.

(b) Cacat Jasmani

Kondisi fisik tertentu, seperti gangguan penglihatan atau pendengaran, dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk belajar. Misalnya, siswa dengan gangguan pendengaran mungkin kesulitan mengikuti pelajaran yang disampaikan secara lisan. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk menyediakan dukungan yang diperlukan,

seperti alat bantu dengar atau materi pembelajaran yang dapat diakses.

b) Faktor Psikologis

Tingkat kecerdasan siswa berpengaruh pada kemampuan mereka untuk memahami dan memproses informasi. Siswa dengan kecerdasan tinggi biasanya lebih cepat dalam belajar dan dapat menangkap konsep-konsep yang lebih kompleks. Namun, penting untuk diingat bahwa kecerdasan bukanlah satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan belajar; motivasi dan minat juga sangat berpengaruh. Faktor psikologis yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah:

(a) Daya Ingat

Kemampuan untuk mengingat informasi yang telah dipelajari sangat penting dalam proses belajar. Daya ingat yang baik memungkinkan siswa untuk mengingat kembali informasi saat dibutuhkan, baik dalam ujian maupun dalam aplikasi praktis. Siswa dapat meningkatkan daya ingat mereka melalui teknik seperti pengulangan, mnemonik, dan pengorganisasian informasi.

(b) Minat

Minat yang tinggi terhadap suatu materi pelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Siswa yang tertarik cenderung lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar, serta lebih mungkin untuk mengeksplorasi materi lebih dalam. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan relevan bagi siswa.

(c) Motivasi

Motivasi adalah dorongan yang mendorong siswa untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan lebih berusaha untuk mencapai tujuan belajar mereka. Motivasi dapat bersifat intrinsik (dari dalam diri siswa) atau ekstrinsik (dari faktor luar, seperti penghargaan). Pendidik perlu memahami apa yang memotivasi siswa dan menciptakan strategi untuk meningkatkan motivasi tersebut.

(d) Sikap dan Emosi

Sikap positif terhadap belajar dan emosi yang stabil dapat mendukung proses belajar. Siswa yang memiliki sikap positif cenderung lebih terbuka terhadap pembelajaran baru dan lebih mampu mengatasi tantangan. Sebaliknya, sikap negatif atau emosi yang tidak stabil dapat menghambat kemampuan belajar siswa. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan positif.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah elemen yang berasal dari lingkungan di luar individu yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Berikut adalah rincian dari faktor eksternal:

a) Faktor Lingkungan

(a) Lingkungan Fisik

Suasana fisik tempat belajar, seperti suhu, kebisingan, dan kenyamanan ruang belajar, dapat mempengaruhi konsentrasi dan kenyamanan siswa saat belajar. Lingkungan yang nyaman dan tenang mendukung proses belajar yang lebih baik. Misalnya, ruang kelas yang terlalu bising atau tidak memiliki ventilasi yang baik dapat mengganggu fokus siswa.

(b) Lingkungan Sosial

Dukungan dari keluarga, teman, dan masyarakat sangat penting dalam proses belajar. Lingkungan sosial yang positif dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri siswa. Misalnya, siswa yang mendapatkan dukungan dari orang tua dalam pendidikan mereka cenderung lebih termotivasi untuk belajar. Sebaliknya, lingkungan sosial yang negatif, seperti bullying atau tekanan dari teman sebaya, dapat menghambat proses belajar.

b) Faktor Instrumental

(a) Kurikulum

Kurikulum yang baik dan relevan dengan kebutuhan siswa dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar. Kurikulum yang jelas dan terstruktur membantu siswa memahami tujuan pembelajaran dan apa yang diharapkan dari mereka. Sebaliknya, kurikulum yang tidak sesuai atau terlalu sulit dapat membuat siswa merasa frustrasi dan kehilangan minat.

(b) Sarana dan Prasarana

Ketersediaan fasilitas belajar, seperti buku, alat peraga, dan teknologi, sangat mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Sarana yang memadai mendukung siswa dalam memahami materi pelajaran. Misalnya, akses ke teknologi modern dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih interaktif dan menarik.

(c) Kualitas Pengajaran

Metode pengajaran yang digunakan oleh guru, serta kemampuan guru dalam menyampaikan materi, sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Guru yang kompeten dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif. Sebaliknya, guru yang tidak mampu menyampaikan materi dengan baik dapat membuat siswa merasa bosan dan tidak tertarik.

2.1.2 Pembelajaran Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pembelajaran adalah proses, cara, atau tindakan yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui pengalaman, pengajaran, atau latihan. Proses ini melibatkan interaksi antara pengajar dan peserta didik serta penggunaan berbagai metode dan media untuk mencapai tujuan pendidikan. Pembelajaran dapat berlangsung dalam berbagai konteks, baik formal maupun informal, dan mencakup aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan individu. Dengan demikian, pembelajaran merupakan elemen penting dalam pengembangan diri dan

peningkatan kualitas sumber daya manusia. Sejalan dengan itu, menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar yang terjadi dalam suatu lingkungan belajar. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat dipahami sebagai suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai hasil yang diinginkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Faizal & Kamal (2024) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Sejalan dengan itu, menurut Syafrin et al., (2023) pembelajaran merupakan suatu proses belajar atau sebagai aktivitas penyampaian informasi dari guru kepada siswa. Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses, cara, perbuatan menjadikan manusia sebagai makhluk hidup untuk belajar. Dalam dunia pendidikan, pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan di evaluasi secara sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien

Menurut Kusuma et al. (2024) pembelajaran yang berfokus pada kemampuan abad ke-21 menuntut untuk direpresentasikan secara inovasi dan kreativitas, komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah. Matematika adalah salah satu ilmu pasti yang dianggap memiliki peran penting dalam pendidikan dan berkontribusi pada perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan lainnya. Selain itu, matematika termasuk dalam kategori ilmu sistematis, yang berarti merupakan prinsip dan konsep yang saling berkaitan dengan yang lain.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi yang sistematis antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar yang dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan. Proses ini melibatkan

berbagai metode, strategi, dan media yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap individu. Pembelajaran dapat berlangsung dalam konteks formal maupun informal dan berfokus pada pengembangan kemampuan abad ke-21, seperti inovasi, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta berpikir kritis dan pemecahan masalah. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mentransfer informasi, tetapi juga sebagai elemen penting dalam pengembangan diri dan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang relevan dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan.

Menurut Syafina & Pujiastuti (2020) matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat berperan untuk menumbuhkan pola pikir rasional siswa untuk terus melakukan inovasi. Matematika merupakan salah satu ilmu mendasar yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan penalaran siswa yang sangat diperlukan pada perkembangan teknologi saat ini (Rahmadhaningtyas, 2023). Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang berupaya membangun pemikiran yang kritis dan sistematis agar mampu memecahkan masalah yang ada (Yolanita & Ruswendi, 2024). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, matematika juga berperan penting untuk disiplin ilmu serta daya pikir manusia (Gultom, 2024).

Sejalan dengan pendapat Ismayanti & Sofyan (2021) matematika dapat mendorong siswa untuk dapat mengemukakan dan mengkomunikasikan berbagai ide dan pendapat kepada orang lain, sehingga dapat memberikan peluang yang besar bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasinya. Matematika juga merupakan sumber dari ilmu lain, dimana perkembangan dan penemuan ilmu lain bergantung pada matematika. Oleh karena itu, untuk menguasai dan menciptakan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi serta mampu bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Sejalan dengan itu, menurut Zulmaulida et al. (2024) matematika adalah bahasa universal yang mendasari hampir semua aspek kehidupan dan pengetahuan manusia. Konsep-konsep matematika

membentuk dasar dari ilmu pengetahuan alam, teknologi, ekonomi, dan banyak disiplin ilmu lainnya.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang sangat penting dalam mengembangkan pola pikir rasional, kritis, dan sistematis siswa, yang diperlukan untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan dan perkembangan teknologi modern. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi siswa, tetapi juga sebagai bahasa universal yang mendasari hampir semua disiplin ilmu dan aspek kehidupan. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini sangat penting untuk menciptakan dan menguasai ilmu pengetahuan serta teknologi informasi, sehingga siswa dapat beradaptasi dan bertahan dalam lingkungan yang selalu berubah dan kompetitif di masa depan.

Proses pembelajaran matematika melibatkan interaksi antara berbagai komponen untuk mengasah kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, pembelajaran matematika juga dapat membantu siswa dalam membangun konsep-konsep matematika secara mandiri (Gusteti & Neviyarni, 2022). Pembelajaran matematika dilakukan dengan maksud dan tujuan tertentu, yakni untuk melatih kemampuan peserta didik dalam menyampaikan dan mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui simbol, tabel, diagram, atau media pembelajaran lainnya agar dapat memperjelas suatu persoalan yang ada (Munandar & Suhenda, 2023). Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antar komponen belajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam pemecahan masalah.

Menurut Bu'ulolo (2024) pembelajaran matematika adalah proses pedagogis yang dirancang oleh pendidik untuk menumbuhkan pemikiran kreatif siswa dan meningkatkan kapasitas mereka untuk menghasilkan informasi baru, yang pada akhirnya mengarah pada penguasaan konsep matematika yang kuat. Pembelajaran matematika melibatkan serangkaian tindakan di mana guru dan siswa terlibat untuk bertukar informasi dan memperoleh pengetahuan melalui komunikasi. Sejalan dengan itu, menurut Marfu'ah et al. (2022) pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang

diselenggarakan secara sistematis dan tepat sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari, dibutuhkan untuk meningkatkan daya pikir serta memiliki keterkaitan dengan ilmu-ilmu yang lain.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses interaksi yang sistematis antara berbagai komponen, termasuk guru dan siswa, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam memecahkan masalah. Proses ini tidak hanya membantu siswa dalam membangun dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika secara mandiri, tetapi juga melatih mereka untuk mengkomunikasikan pemikiran melalui berbagai media, sehingga dapat memperjelas persoalan yang dihadapi. Dengan demikian, pembelajaran matematika berperan penting dalam meningkatkan kapasitas siswa untuk menghasilkan informasi baru dan menguasai konsep-konsep matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari serta ilmu pengetahuan lainnya.

Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka yang menetapkan bahwa, Mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat:

- a) Pemahaman matematis dan kecakapan prosedural. Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis.
- b) Penalaran dan pembuktian matematis. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

- c) Pemecahan masalah matematis. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d) Komunikasi dan representasi matematis. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis.
- e) Koneksi matematis. Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan.
- f) Disposisi matematis. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

2.1.3 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran ialah suatu komponen penting pada pembelajaran dikelas (Albina et al., 2022). Menurut Marfu'ah et al. (2022) model pembelajaran adalah desain atau rencana jangka panjang yang digunakan untuk menyusun materi pembelajaran, dan digunakan untuk menjadi panduan dalam pembelajaran di kelas. Model pembelajaran merupakan implementasi rencana pembelajaran yang telah di susun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun dapat tercapai secara optimal (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Guru memiliki kemungkinan untuk memilih model pembelajaran yang tepat dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebagai pola pemilihan yang memungkinkan guru untuk memilih model pembelajaran sesuai. Selain itu, menurut Purnomo et al. (2022) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori yang digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.

Model pembelajaran merupakan pola pilihan para guru untuk merancang pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran merupakan suatu prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar

Menurut Kaban et al. (2021) model pembelajaran adalah sebagai suatu desain yang menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri siswa”. Pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu, diterapkan dan dilaksanakan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dicapai dengan lebih efektif dan efisien. Jika hal ini berhasil berarti model pembelajaran tersebut berhasil mengubah dan meningkatkan kualitas belajar siswa tersebut. Sejalan dengan itu, menurut Mirdad (2020) model pembelajaran merupakan petunjuk bagi pendidik dalam merencanakan pembelajaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media dan alat bantu, sampai alat evaluasi yang mengarah pada upaya pencapaian tujuan pelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual dan desain sistematis yang berfungsi sebagai panduan bagi guru dalam merencanakan, mengorganisasikan, dan melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan melalui interaksi yang mendukung perkembangan siswa.

2.1.4 Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

a. Pengertian Model Pembelajaran CPS

Menurut Suaib et al. (2024) model *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengajaran dan pengembangan keterampilan dalam memecahkan masalah, di mana penguatan keterampilan tersebut juga dilakukan. Ketika siswa dihadapkan pada sebuah pertanyaan, mereka dapat menerapkan keterampilan

memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan respons yang sesuai. Proses ini tidak hanya melibatkan penghafalan tanpa pemikiran, tetapi juga memperluas kemampuan berpikir siswa. Lebih lanjut, pemilihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam proses pembelajaran memiliki beberapa alasan, yaitu: (1) *Creative Problem Solving* merupakan model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran (student-centered), sehingga dianggap dapat mengaktifkan peserta didik. (2) *Creative Problem Solving* dapat diterapkan pada siswa dengan berbagai tingkat kemampuan intelektual. (3) *Creative Problem Solving* tidak hanya terbatas pada pengenalan, pemahaman, dan penerapan informasi, tetapi juga melatih siswa untuk menganalisis masalah dan menyelesaikannya. (4) *Creative Problem Solving* juga mudah dipahami dan dapat diterapkan di semua jenjang pendidikan serta dalam berbagai materi pembelajaran.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan pemikiran kreatifnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Sitepu & Amidi, 2024). Menurut Sukmawati & Kaigere (2024) model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah pendekatan yang efektif untuk melatih kemampuan komunikasi matematis siswa. Pendekatan ini membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dengan menggunakan teknik sistematis untuk mengorganisir ide-ide kreatif. Selain itu, model ini mendorong siswa untuk memilih dan mengembangkan respons yang dapat memperluas cara berpikir mereka. Siswa juga berpartisipasi dalam menentukan tanggapan yang dapat diterapkan dalam proses pemecahan masalah melalui pemikiran kritis.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, mendorong pengembangan keterampilan pemecahan masalah dan pemikiran kreatif melalui proses sistematis yang melibatkan analisis, komunikasi, dan respons terhadap permasalahan.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran CPS

Adapun langkah- langkah pelaksanaan model pembelajaran *creative problem solving* menurut Amin & Sumendap (2022), dapat disampaikan sebagai berikut:

1) Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah yaitu pemberian penjelasan tentang masalah yang diajukan kepada siswa, agar siswa tersebut dapat memahami model penyelesaian seperti diinginkan.

2) Pengungkapan Pendapat

Berbagai macam strategi dalam penyelesaian masalah siswa dibebaskan dalam mengungkapkan pendapatnya.

3) Evaluasi dan Pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

4) Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat di ambil untuk menyelesaikan masalah. Kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Sejalan dengan itu, adapun langkah- langkah pelaksanaan model pembelajaran *creative problem solving* menurut Yuliati & Lestari (2019) adalah sebagai berikut:

1) Objective Finding

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Mereka mendiskusikan masalah yang diberikan oleh guru dan mengumpulkan berbagai tujuan atau sasaran untuk membantu kerja kreatif mereka.

2) Fact Finding

Siswa mengumpulkan semua fakta yang mungkin terkait dengan tujuan tersebut.

3) Problem Finding

Salah satu aspek terpenting dari kreativitas adalah mendefinisikan kembali perihal permasalahan agar siswa bisa lebih dekat dengan

masalah sehingga memungkinkannya untuk menemukan solusi yang lebih jelas.

4) Idea Finding

Gagasan-gagasan siswa dicatat untuk melihat kemungkinan menjadi solusi bagi masalah yang ada.

5) Solution Finding

Gagasan-gagasan yang memiliki potensi terbesar dievaluasi bersama sehingga menjadi solusi untuk memecahkan permasalahan.

6) Acceptance Finding

Siswa mulai mempertimbangkan isu-isu nyata dengan cara berpikir yang sudah mulai berubah. Siswa diharapkan sudah memiliki cara baru untuk menyelesaikan berbagai masalah secara kreatif.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli mengenai langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving*, maka calon peneliti mengembangkan langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving* dalam beberapa tahapan berikut ini:

1) Tahap Awal: Memulai Pembelajaran

- a) Pengenalan topik dan tujuan pembelajaran
- b) Pembentukan kelompok siswa untuk bekerja sama

2) Tahap Inti: Langkah-Langkah Model Pembelajaran

a) Klarifikasi Masalah

Guru memberikan penjelasan tentang masalah yang akan dipecahkan, kemudian siswa mendiskusikan masalah dan mengumpulkan tujuan atau sasaran untuk membantu kerja kreatif mereka

b) Pengungkapan Pendapat

Siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat dan mengumpulkan fakta yang terkait dengan masalah

c) Evaluasi dan Pemilihan

Siswa mendiskusikan pendapat-pendapat dan strategi-strategi untuk menyelesaikan masalah, mengumpulkan semua pendapat lalu mempertimbangkan agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan kemudian siswa mendefinisikan kembali perihal permasalahan untuk menemukan solusi yang lebih jelas

d) Implementasi

Siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah lalu menerapkan strategi yang dipilih untuk menemukan penyelesaian dari masalah tersebut

3) Tahap Penutup

- a) Pengambilan kesimpulan tentang proses pembelajaran dan hasil yang diperoleh
- b) Penutupan pembelajaran dengan memberikan umpan balik dan motivasi kepada siswa

**c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CPS
Berikut**

1.) Kelebihan Model Pembelajaran CPS

Menurut Amin & Sumedap (2022) kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, antara lain:

- a. Berpikir dan bertindak kreatif.
- b. Dapat membuat pendidikan sekolah lebih baik relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.
- c. Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.
- d. Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
- e. Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan.
- f. Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
- g. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
- h. Memilih fakta aktual sebagai dasar dan landasan untuk membahas pembelajaran.

- i. Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orinalitas ide, kretifitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi- interaksi, sharing keterbukaan, dan sosialiasasi.
- j. Menumbuhkan rasa kebersamaan siswa melalui diskusi akhir dari pemecahan masalah.

2.) Kekurangan Model Pembelajaran CPS

Menurut Amin & Sumedap (2022) kekurangan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, antara lain:

- a. Memerlukan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain.
- b. Beberapa pokok bahasan sangat sulit dalam menerapkan sebuah metode pembelajaran ini. Sehingga menyebabkan siswa sulit untuk melihat, mengamati, dan menyimpulkan kejadian atau konsep tersebut.
- c. Sulit mencari masalah yang benar-benar aktual dalam pembelajaran.
- d. Adanya masalah yang tidak relevan dengan materi pembelajaran
- e. Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berfikir siswa memerlukan kemampuan dan keterampilan guru
- f. Mengubah kebiasaan siswa belajar merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa untuk menerima informasi dari guru.

2.1.5 Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Munandar & Suhenda (2023) komunikasi merupakan serangkaian aktivitas manusia yang dilakukan untuk menyampaikan maksud tujuan dan pesan tertentu kepada manusia lain agar dapat diterima dan dimengerti. Komunikasi telah ada dalam kehidupan manusia, bahkan sejak saat pertama kali manusia lahir di dunia. Sebab, manusia adalah makhluk

sosial yang membutuhkan adanya interaksi dengan sesama. Sehingga komunikasi menjadi salah satu kemampuan yang utama, yang harus dimiliki oleh setiap manusia. Dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika dijelaskan dalam Permendiknas nomor 22 pada tahun 2006 disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu menggunakan gambar, diagram, tabel, atau media lain untuk mengungkapkan gagasan dan menjelaskan masalah dan situasi. Menurut Bu'ulolo (2024) menurut kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang mengharuskan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan memfokuskan kepada proses dan langkah-langkah penyelesaian yang dapat dipertanggungjawabkan. Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting bagi siswa, karena dapat membantu mereka mengekspresikan ide-ide matematika dengan bahasa mereka sendiri yang dapat dipahami oleh orang lain (Ismayanti & Sofyan, 2021). Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga lebih menekankan pada proses pertukaran gagasan, yang berfungsi untuk merefleksikan ide, informasi, dan pemahaman matematika (Munandar & Suhenda, 2023). Dengan demikian, komunikasi matematis tidak hanya berperan dalam penyampaian ide, tetapi juga dalam interaksi dan kolaborasi yang mendalam dalam memahami konsep-konsep matematika.

Menurut Belli & Annurwanda (2024) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki siswa dimana siswa mampu menyampaikan ide – ide maupun penyelesaian dari permasalahan matematika secara tertulis maupun secara lisan. Siswa yang mampu berkomunikasi secara matematis dapat memahami informasi dalam soal dan mencari penyelesaian masalah yang berkaitan dengan matematika. Sejalan dengan itu, menurut Rahman & Wandini (2024) melalui komunikasi matematis, siswa mampu menyampaikan ilmunya kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, siswa harus diberikan kesempatan untuk berdiskusi, bertanya, dan menanggapi percakapan agar pembelajaran yang diperolehnya lebih bermakna. Keterampilan komunikasi matematis terdiri dari

keterampilan komunikasi lisan dan tulisan. Komunikasi lisan siswa biasanya terjadi pada saat pembelajaran, baik berkomunikasi dengan guru maupun dengan teman dalam kelompok diskusi. Komunikasi lisan juga dapat berupa pelibatan siswa dalam diskusi kelompok, seperti menjelaskan pemahaman untuk mencari solusi atas perbedaan pendapat.

Menurut Sutopo dan Waluya (2024) melalui kemampuan komunikasi matematis siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, dan mendengar, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai matematika, karena komunikasi sangat berperan dalam pencarian atau pengumpulan informasi, data, dan fakta dalam melakukan suatu proses dan juga penerapan matematika. Aspek –aspek komunikasi menurut NCTM dalam Sutopo dan Waluya (2024) adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematis secara lisan maupun tulisan, gambar, diagram, penyajian dalam bentuk aljabar, simbol, bahasa, grafik, ilustrasi, maupun model matematika.

Menurut Syafina & Pujiastuti (2020) kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan suatu hal diketahuinya melalui dialog di kelas antara siswa dengan guru, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi materi-materi matematika yang dipelajari siswa, bisa berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Kemampuan komunikasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan menyampaikan ide/gagasan matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima ide/gagasan matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif, untuk mempertajam pemahaman, cara untuk menyelesaikan permasalahan matematis (Hidayat et al., 2023).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika, yang memungkinkan mereka untuk menyampaikan ide dan solusi masalah baik secara lisan maupun tulisan. Siswa diharapkan tidak hanya fokus pada hasil akhir, tetapi juga mampu menjelaskan proses berpikir mereka. Melalui diskusi dan interaksi dengan

teman dan guru, siswa dapat berbagi pemahaman, mendengarkan ide orang lain, dan memperdalam pengetahuan mereka. Dengan menggunakan berbagai cara, seperti gambar, diagram, dan simbol, siswa dapat mengekspresikan gagasan matematis dengan lebih jelas, sehingga membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan efektif

b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Anderha dan Maskar (2020) adapun indikator pada kemampuan komunikasi yang dikemukakan antara lain:

- a. Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, aljabar).
- b. Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, aljabar) ke dalam bahasa biasa.
- c. Menjelaskan serta membuat pertanyaan matematika yang dipelajari.
- d. Mendengar, menulis kemudian berdiskusi tentang matematika
- e. Membaca dengan pemahaman suatu prestasi tertulis
- f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
- g. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari.

Menurut Kholil & Putra (2019) indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menyusun argument, merumuskan defenisi dan generalisasi.
- c. Menyatakan ide, situasi dan relasi matematis dengan gambar, diagram, tabel atau grafik.
- d. Menyatakan situasi atau peristiwa sehari hari ke dalam bahasa atau simbol matematika.
- e. Menjelaskan dan membuat pernyataan dari persoalan matematika.

Berdasarkan pendapat Kholil & Putra (2019) dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis sangat penting untuk memahami dan menyampaikan ide-ide matematika. Beberapa indikatornya meliputi kemampuan menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram dengan konsep matematika, serta menyusun argumen dan merumuskan definisi. Selain itu, kemampuan untuk menggambarkan hubungan matematis melalui tabel, grafik, dan representasi lainnya juga sangat penting. Kemampuan menerjemahkan situasi sehari-hari ke dalam simbol matematika membantu kita melihat aplikasi matematika dalam kehidupan. Terakhir, kemampuan menjelaskan dan menyatakan masalah matematika dengan jelas sangat diperlukan dalam diskusi. Secara keseluruhan, semua indikator ini menunjukkan bahwa komunikasi yang baik dalam matematika melibatkan penyampaian ide dan pemahaman dengan jelas, yang sangat penting dalam belajar dan menggunakan matematika.

Selain itu, menurut Suhenda & Munandar (2023) terdapat beberapa indikator yang digunakan dalam mengembangkan suatu kemampuan komunikasi matematis, yaitu:

- 1) Menyampaikan situasi tertentu melalui media matematika, seperti diagram, tabel, gambar, atau benda ke dalam simbol, model, atau bahasa matematika;
- 2) Menjelaskan relasi matematika berdasarkan keadaan baik secara lisan maupun tulisan;
- 3) Melakukan diskusi, kemudian mendengarkan dan menuliskan dalam kaidah matematika;
- 4) Memahami representasi matematika secara tertulis; dan
- 5) Memaparkan uraian narasi matematika dengan menggunakan bahasa sendiri

Indikator kemampuan komunikasi matematis mencakup berbagai hal penting yang membantu siswa memahami dan menyampaikan konsep-konsep matematika. Dari kemampuan untuk merepresentasikan dan menjelaskan ide hingga berdiskusi, menganalisis, dan menyampaikan pemikiran, setiap indikator berperan dalam kemampuan siswa untuk berkomunikasi dengan

baik dalam konteks matematika. Kemampuan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika, tetapi juga mendukung kerja sama dan interaksi yang positif dalam proses belajar. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam pendidikan matematika agar siswa siap menghadapi tantangan di kehidupan sehari-hari.

2.1.6 Materi Penelitian

a. Pengertian dan Istilah dalam Peluang

Peluang adalah nilai kemungkinan dari suatu kejadian. Ada beberapa istilah yang harus diketahui dalam belajar peluang, sebagai berikut:

1) Percobaan

Percobaan (eksperimen) adalah suatu usaha yang menyebabkan terjadinya kemungkinan. Contohnya percobaan melempar uang logam.

2) Ruang Sampel

Ruang sampel adalah himpunan dari semua hasil yang mungkin terjadi. Misalnya, dari percobaan melempar uang logam diperoleh ruang sampel {Angka, Gambar}.

3) Titik Sampel

Titik sampel adalah anggota-anggota dari ruang sampel. Misalnya, dari percobaan melempar uang logam diperoleh ruang sampel {Angka, Gambar}, sehingga titik sampelnya adalah angka dan gambar.

4) Kejadian

Kejadian adalah himpunan yang memuat hasil percobaan dengan kriteria tertentu. Misalnya, dari percobaan melempar uang logam, maka diperoleh kejadian munculnya sisi angka atau kejadian munculnya sisi gambar.

b. Peluang Empirik (Frekuensi Relatif)

Peluang empirik adalah nilai perbandingan antara banyak kemunculan suatu kejadian dengan banyak percobaan yang

dilakukan. Peluang empirik disebut juga dengan frekuensi relative. Peluang empirik dirumuskan:

$$f_r (A) = \frac{f(A)}{n} \quad (2.1)$$

Keterangan:

$f_r (A)$ = peluang empirik kejadian A

$f (A)$ = banyak kemunculan kejadian A

n = jumlah percobaan yang dilakukan

c. Peluang Teoritik

Peluang teoritik adalah nilai perbandingan antara banyak kejadian yang diharapkan dengan semua kemungkinan yang terjadi. Peluang teoritik dirumuskan:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \quad (2.2)$$

Keterangan:

$P(A)$ = peluang teoritik kejadian A

$n(A)$ = banyak kejadian A yang diharapkan

$n(S)$ = jumlah semua kemungkinan yang terjadi

d. Frekuensi Harapan

Frekuensi harapan adalah banyak suatu kejadian diharapkan muncul untuk jumlah percobaan tertentu. Frekuensi harapan dirumuskan:

$$f_h = P(A) \times n \quad (2.3)$$

Keterangan:

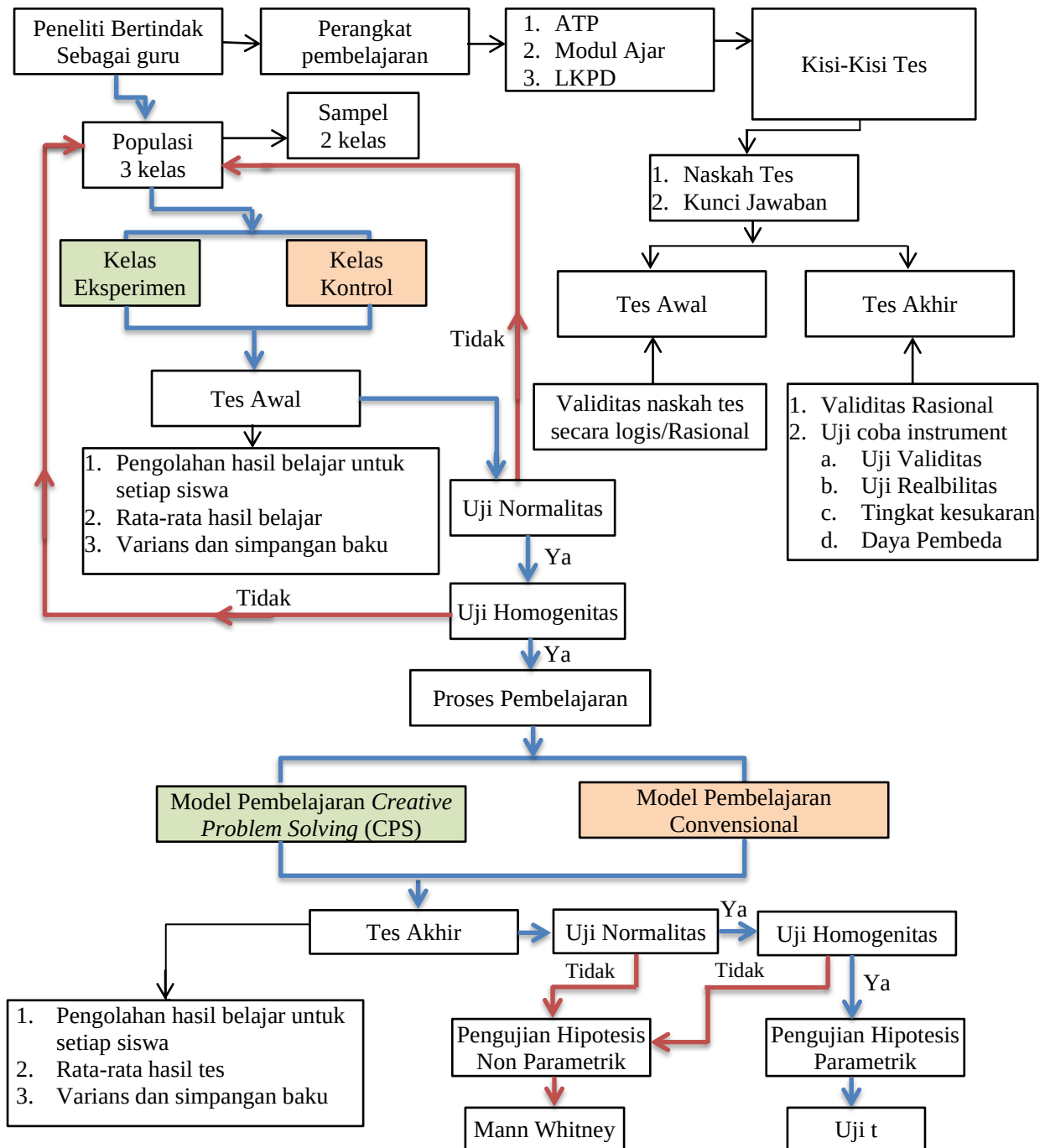
f_h = frekuensi harapan

$P(A)$ = peluang kejadian A (peluang teoritik)

n = jumlah percobaan yang dilakukan

2.2 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan pola atau gambaran tentang pelaksanaan penelitian yang hendak dilaksanakan dengan tujuan mempermudah akan alur pemikiran penelitian seperti terlihat pada bagan berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Dari kerangka berpikir di atas, dapat dijelaskan bahwa pertama-tama peneliti bertindak sebagai guru, sebelum melaksanakan penelitian, calon peneliti terlebih dahulu menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu ATP, modul ajar, LKPD, kisi- kisi tes, naskah tes, serta kunci jawaban. Selanjutnya dibuatlah tes awal dan tes akhir berdasarkan kisi-kisi tes. Kedua tes tersebut divalidasi secara logis/rasional. Khusus tes akhir dilakukan uji coba instrument (uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda). Dalam penelitian ini, jumlah populasi terdiri dari 3 kelas, sehingga peneliti melakukan penarikan sampel dengan menentukan 2 sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum melaksanakan penelitian pada setiap kelas sampel maka terlebih dahulu diberikan tes awal kepada kedua kelas sampel sebelum perlakuan dan didapat nilai setiap siswa, rata-rata, varians dan simpangan baku, serta dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan di kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional. Setelah dilaksanakan proses pembelajaran pada dua kelas maka dilanjutkan dengan pemberian tes akhir. Dari tes akhir didapatkan nilai setiap siswa, rata-rata, varians dan simpangan baku. Selanjutnya hasil yang didapat dari tes akhir yang diberikan akan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal dan uji homogenitas untuk mengetahui data homogen. Jika data berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji hipotesis statistik parametrik yaitu uji *t independent*, namun jika data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen maka dilakukan pengujian hipotesis non parametrik yaitu *Mann Whitney*

2.3 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah “ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli”.