BAB II
LANDASAN TEORI

A. Kajian Teoritik

1. Efektivitas

Efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, manjur, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan, dalam hal ini efektivitas dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan instruksional khusus yang telah dicanangkan.[1]

Keefektifan pembelajaran merupakan hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran salah satunnya melalui tes, sebab melalui hasil tes tersebut dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.[2] Sedangkan menurut Supriadi, efektivitas berarti usaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik secara fisik maupun non fisik memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.[3]

---

[1] Tim Redaksi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi kedua*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2000), hlm. 219.

[2] E. Mulyasa, *Manajemen Berbasis Sekolah*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.82.

[3] Supardi, *Sekolah Efektif Konsep Dasar dan Praktiknya*, (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2013), hlm. 163.

Jadi untuk mencapai pembelajaran yang efektif, peserta didik tidak hanya menerima rumus-rumus dari guru akan tetapi aktif dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran perlu diperhatikan bagaimana peserta didik ikut serta mengkonstruksi pengetahuannya. Model pembelajaran dikatakan efektif apabila dalam penggunaan model pembelajaran yang diterapkan dapat memberikan hasil optimal terhadap aspek yang hendak diukur.

Efektivitas yang dimaksud pada penelitian ini adalah penggunaan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada proses pembelajaran memberikan dampak yang baik terhadap pemahaman konsep materi logika matematika. Dengan kriteria rata-rata pemahaman konsep logika matematika kelas yang menggunakan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) lebih baik dari pada kelas yang menggunakan model konvensional.

2. Belajar dan Pembelajaran Matematika

a. Belajar

Pengertian belajar dapat di temukan dalam berbagai sumber atau literatur. Ada perbedaan-perbadaan di dalam rumusan pengertian belajar tersebut dari masing-masing ahli, namun secara prinsip terdapat kesamaan-kesamaanya. Sebagaimana beberapa pendapat berikut:

1) Anthony Robbins mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Dari definisi ini dimensi belajar memuat beberapa unsur, yaitu: penciptaan hubungan sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu pengetahuan yang baru.[4]
2) Belajar menurut Gagne adalah suatu proses di mana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.[5]
3) Morgan dan kawan-kawan menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman.[6]
4) Menurut Ausebel belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua dimensi. Dimensi pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran yang disajikan pada peserta didik melalui penerimaan atau penemuan. Dimensi kedua menyangkut cara bagaimana peserta didik dapat mengkaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Sruktur kognitif adalah fakta,

---

[4]Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif,* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm.15

[5] Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran,* (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 2.

[6] Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran,* (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2010), hlm. 14.

konsep dan generalisasi yang telah dipelajari dan diingat peserta didik.[7]

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi pada pengalaman dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir namun peran aktif lingkungan.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan rangkain dari dua kata yaitu pembelajaran dan matematika. Pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.[8]

Pembelajaran merupakan perubahan yang bertahan lama dalam perilaku, atau dalam kapasitas berperilaku dengan cara tertentu, yang dihasilkan dari praktik atau bentuk-bentuk pengalaman lainnya.[9] Miarso berpendapat bahwa pembelajaran adalah usaha mengelola lingkungan dengan sengaja agar seseorang membentuk diri secara positif dalam kondisi tertentu.[10] Pembelajaran

---

[7] Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*..., hlm. 94.

[8] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran…,* hlm. 17.

[9] Daleh H. Schunk, *Teori-teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 5.

[10] Indah Komsiah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 3.

merupakan suatu aktifitas yang dilakukan secara sadar untuk menciptakan berbagai kondisi yang kondusif demi tercapainya sebuah tujuan yang diinginkan.

Pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi yang lain. Jika ada definisi tentang matematika maka itu bersifat tentatif, tergantung kepada orang yang mendefinisikan. Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya. Oleh karena itu, terdapat beberapa definisi tentang matematika, yaitu:[11]

1) Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan teorganisasi.
2) Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran letak.
3) Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya.
4) Matematika berkenaan denga ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis.
5) Matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan observasi (induktif) tetapi diterima generalisasi yang didasarkan pada pembuktian secara deduktif.

[11] Sri Anitah, dkk, *Strategi Pembelajran Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 74.

Dalam definisi lain dikatakan bahwa[12] matematika adalah cara atau metode berpikir dan bernalar, bahasa lambang yang dapat dipahami oleh semua bangsa berbudaya, seni seperti pada musik penuh dengan simetri pola, dan irama yang dapat menghibur, alat bagi pembuat peta arsitek, navigator, angkasa luar, pembuat mesin, dan akuntan.

Dari uraian di atas bahwa pembelajaran matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang menitikberatkan pada mata pelajaran matematika yang mana matematika itu sendiri memiliki kajian yang abstrak sehingga dalam pembelajaran perlu adanya pendekatan-pendekatan tertentu.

3. Teori-teori Pembelajaran Pemahaman Konsep Matematika

a. Teori belajar bruner

Teori bruner menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Dengan teori yang disebut *free discovery learning*. Ia mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan,

[12] Sukardjono, *Hakekat dan Sejarah Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 12.

atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumapai dalam kehidupanya.[13]

Dalam mengklasifisikan tahapan-tahapan perkembangan. Bruner membagi menjadi tiga tahapan yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu:

1) Enaktif yaitu aktifitas sebagai upaya memahami lingkungan sekitarnya. Artinya dalam tahap ini, pengetahuan dipelajari menggunakn benda-benda konkrit atau situasi yang nyata.
2) Ikonik yaitu seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal.
3) Simbolik yaitu seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi dalam berbahasa dan logika.

Selanjutnya bruner menjelaskan model pemahaman konsepnya, yaitu bahwa pembentukan konsep dan pemahaman konsep merupakan dua kegiatan yang mengkategorikan yang berbeda. Seluruh kegiatan mengkategori meliputi mengidentifikasi dan menempatkan contoh-contoh (objek-objek) ke dalam kelas dengan menggunakan dasar kriteria tertentu. Dalam pemahaman konsep, konsep-konsep sudah ada sebelumnya, sedangkan dalam pembentukan konsep yaitu tindakan untuk membentuk konsep yang baru.

---

[13] Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hlm. 41- 42.

Bruner memandang bahwa suatu konsep memiliki empat unsur, dan seseorang dikatakan memahami konsep apabila ia mengetahui unsur-unsur dari konsep tersebut, meliputi:[14]

1) Nama;
2) Contoh-contoh baik yang positif maupun yang negatif;
3) Karekteristik baik yang pokok maupun tidak; dan
4) Kaidah

Relevansi teori tersebut dalam penelitian ini adalah peserta didik menemukan konsep melalui bahan yang telah diberikan oleh guru berdasarkan kaidah logika matematika untuk didiskusikan. Sehingga masing-masing peserta didik mampu memahami konsep logika matematika.

b. Teori belajar bermakna menurut Ausebel.

Pembelajaran bermakna (*meaningfull learning*) merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif peserta didik. Kebermaknaan belajar sebagai hasil dari peristiwa pembelajaran ditandai oleh terjadinya hubungan antara aspek-aspek, konsep-konsep, informasi, atau situasi baru dengan komponen-komponen yang relevan di dalam struktur kognitif peserta didik. Proses belajar tidak hanya sekedar menghafal rumus-rumus atau fakta-fakta belaka, tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep untuk

[14] Roestiyah, *Strategi Belajar*…, hlm. 42-43

menghasilkan pemahaman yang utuh sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik.[15]

عَنْ عَائِشَةَ رَضِى الله عَنْهَا : اَنَّ النَّبِيّ ص.م. قال :"مَنْ حُوْسِبَ عَذِّبَ". قَالَتْ عَائِشَة: فَقُلْتُ: اَوَلَيْسَ يَقُوْلُ الله تعالى: "فَسَوْفَ يُحَاسَبُ حِسَابًا يَسِيْرًا"؟ قالت: فقال: "اِنّمَا ذَالِكَ العَرْضُ وَلَكِنْ مَنْ نُوْقِشَ الْحِسَاب يُهْلِكَ". (بخاري: ١٠٣)

Dari ‘Aisyah *Radhiyallahu ‘Anha,* bahwa Nabi SAW. Bersabda; “siapa yang dihisap berarti dia disiksa”. ‘Aisyah berkata, “Aku bertanya kepada Nabi SAW., “Bukankah Allah *Ta’ala* berfirman, “kelak dia akan dihisab dengan hisab yang ringan?” ‘Aisyah berkata, “Maka Nabi SAW. Bersabda, “Sesungguhnya yang dimaksud adalah pemaparan (amalan). Akan tetapi barang siapa yang didebat hisabnya pasti celaka”. **(Bukhari, 103)**[16]

Hadits di atas menjelaskan bahwa pembelajaran yang baik adalah peserta didik tidak hanya langsung menerima rumus jadi akan tetapi ada proses dimana peserta didik harus aktif dalam pembelajaran. Menghubungkan konsep-konsep yang sudah dipelajari dengan konsep yang baru baik dalam satu mata pelajaran maupun beda. Proses tersebut akan menghasilkan pemahaman konsep yang maksimal dan mudah dipahami oleh peserta didik.

---

[15] Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan Dan Aplikasinya*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2008), Hal. 73

[16] Imam Zainuddin Ahmad az-Azbidi, *Tajridush Sharih*, (Yogyakarta: Mitra Pustaka, 2013), hlm. 77.

Menurut Ausebel, konsep diperoleh dengan dua cara yaitu pembentukan konsep dan asimilasi konsep.[17]

1) Pembentukan Konsep

Pembentukan konsep merupakan proses induktif. Bila anak dihadapkan pada stimulus lingkungan, ia mengabtrasikan sifat atau atribut tertentu yang sama dari berbagai stimulus. Pembentukan konsep merupakan suatu bentuk belajar penemuan, paling sedikit dalam bentuk primitif.

Pembentukan proses mengikuti pola contoh/aturan atau pola "*egrule*" (*eg* = *example* = contoh). Anak yang belajar dihadapkan pada sejumlah contoh dan contoh konsep tertentu. Melalui konsep diskriminasi dan abstraksi, ia menetapkan suatu aturan yang menentukan kriteria untuk konsep itu.

2) Asimilasi Konsep

Asimilasi konsep bersifat deduktif. Dalam proses ini anak-anak akan belajar konseptual baru dengan memperoleh penyajian atribut-atribut kriteria konsep, kemudian akan menghubungkan atribut-atribut ini dengan gagasan-gagasan relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif anak.

Untuk memperoleh konsep melalui asimilasi, orang yang belajar harus sudah memperoleh definisi formal konsep tersebut. Sesudah definisi konsep disajikan, konsep itu dapat diilustrasikan

[17]Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar…,* hlm 64-65.

dengan memberikan contoh dan atau deskripsi verbal contoh. Ini biasa disebut belajar konsep sebagai aturan atau *"rule-eg"*. Ausebel berpendapat, karena definisi-definisi yang diperlukan serta konteks yang sesuai disajikan dan bukan ditemukan, asimilasi konsep dapat menjadi satu contoh belajar penerimaan bermakna.

Berdasarkan teori belajar bermakna, model *Cooperative Integrated and Reading* (CIRC) lebih efektif dalam pembelajaran sehingga konsep dan prosedur matematika akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh peserta didik.

c. Teori Vygotsky

Vygotsky berpendapat bahwa peserta didik membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan peserta didik sendiri melalui bahasa. Vygotsky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik pada faktor biologis menentukan fungsi- fungsi elementer memori, atensi, persepsi, dan stimulus respon, faktor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk mengembangkan konsep, penalaran logis, dan pengambilan keputusan.[18]

Teori vygotsky ini, lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vygotsky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani

[18] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran…*, hlm. 38

tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka atau disebut *zone of proximal development*. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam pecakapan dan kerja sama antar-individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut.[19]

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teori Vygotsky karena dalam pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) akan mandiri menjelaskan materi pembelajaran bersama kelompoknya dengan menggunakan bahasa sendiri, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator.

4. Model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

Cooperative Integrated Reading and Compositian (CIRC) adalah salah satu model pembelajaran *cooperative learning* yang pada mulanya merupakan pengajaran kooperatif terpadu membaca dan menulis yaitu sebuah program komprehensif atau luas dan lengkap untuk pengajaran membaca dan menulis untuk kelas-kelas tinggi sekolah dasar. Fokus utama kegiatan CIRC adalah membuat penggunaan waktu menjadi lebih efektif. Peserta didik dikondisikan dalam tim-tim kooperatif yang kemudian dikoordinasikan dengan pengajaran kelompok membaca, dan

[19] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran…,* hlm. 39.

menulis supaya memenuhi tujuan yang ingin dicapai. Dengan begitu peserta didik termotivasi untuk saling bekerja sama dalam sebuah tim.[20]

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam al-Qur'an surah al-'Alaq ayat 1-5 bahwa manusia haruslah mampu membaca dan menulis.

ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ٢ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ٥

1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan
2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah
3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah
4. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam
5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya

Dari kelima ayat tersebut akan dijelaskan tafsirannya sebagai berikut:

Ayat pertama menjelaskan tentang Allah memerintahkan manusia membaca (mempelajari, meneliti, dan sebagainya). Apa saja yang telah ia ciptakan, baik ayat-ayatNya yang tersurat (*qauliyah*) yaitu al-Qur'an dan ayat-ayatNya yang tersirat yaitu (*kauniyah*). Membaca itu harus dengan nama Allah artinya membaca karena Allah dan mengaharap pertolonganNya. Dengan demikian, tujuan membaca dan mendalami

[20] Robert E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik,* (Bandung: Nusa Media,2010), hlm. 200

ayat-ayat Allah itu diperoleh hasil yang diridloi-Nya, yaitu ilmu atau sesuatu yang bermanfaat bagi manusia.[21]

Tuhan menjadikan manusia, makhluk yang paling mulia dari segumpal darah. Dia juga yang memberikan kekuasan kepada manusia untuk menundukkan semua apa yang ada dipermukaan bumi, sehingga karenanya berkuasa pula menjadikan manusia yang sempurna, seperti Muhammad SAW. yang dapat membaca tanpa mempelajari huruf terlebih dahulu.[22]

Kerjakanlah apa yang aku perintahkan, yaitu membaca (اقرأ). Perintah ini diulang-ulang sebab membaca yang akan membuahkan ilmu dan iman, itu perlu dilakukan berkali-kali minimal dua kali. Bila al-Qur'an atau alam ini dibaca diselidiki berkali-kali, maka manusia akan menemukan bahwa Allah itu pemurah, yaitu bahwa Ia akan mencurahkan pengetahuan-Nya kepada manusia dan akan memperkokoh imannya.[23]

Pada ayat ini Allah mengingatkan kepada manusia akan fadhilah ilmu menulis, karena di dalam ilmu penulisan terdapat hikmah dan manfaat yang sangat besar, yang tidak dapat dihasilkan kecuali melalui penulisan, ilmu-ilmu pun tidak dapat diterbitkan kecuali dengan

---

[21] Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an & Tafsir Jilid X*, (Jakarta: Lentera Abadi, 2010), hlm. 720.

[22]Teungku Muhammad Hasbi ash-Shiddieqy, *Tafsir al-Qur'an Majid an-Nuur 5*, (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra,2003), hlm. 4645.

[23] Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an & Tafsir …*, hlm. 721.

penulisan,begitu pun dengan hukum-hukum yang mengikat manusia agar selalu berjalan di jalur yang benar.[24]

Pada mulanya manusia itu bodoh, ia tidak mengetahui apa-apa. Lalu apakah mengherankan jika ia mengajarimu (Muhammad) membaca dan mengajarimu selain membaca, sedangkan kamu memiliki bakat untuk mengembangkannya.[25]

Korelasi ayat ini dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) adalah pentingnya membaca dan menulis untuk memahami berbagai ilmu pengetahuan.

Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dikembangkan pertama kali oleh Steven, dkk. Metode ini dapat dikategorikan sebagai metode pembelajaran terpadu. Kelebihan dari model CIRC antara lain :

a. Pengalaman dan kegiatan belajar peserta didik akan selalu relevan dengan tingkat perkembangan anak.
b. Kegiatan yang dipilih sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik.
c. Seluruh kegiatan lebih bermakna bagi peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik akan bertahan lebih lama.
d. Pembelejaran terpadu dapat menumbuhkembangkan keterampilan berpikir peserta didik.

---

[24] Syaikh Imam al-Qurthubi, *Tafsir al-Qurthubi Juz 'Amma*, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), hlm. 550.

[25] Ahmad Mushthafa Al-Maraghi, *Terjemah Tafsir Al-Maraghi 30*, (Semarang: PT Karya Toha Putra, 1993), hlm. 96.

e. Pembelajaran terpadu menyajikan kegiatan yang bersifat pragmatis (bermanfaat) sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui dalam lingkungan peserta didik.
f. Pembelajaran terpadu dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik ke arah belajar yang dinamis, optimal dan tepat guna.
g. Pembelajaran terpadu dapat menumbuhkembangkan interaksi sosial peserta didik, seperti kerja sama, toleransi, komunikasi, dan respek terhadap gagasan orang lain.
h. Membangkitkan motivasi belajar peserta didik serta memperluas wawasan dan aspirasi guru dalam mengajar.[26]

Model *Cooeperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) memiliki langkah-langkah penerapan sebagai berikut:

a. Guru membagi peserta didik menjadi dua kelompok untuk berpasangan.
b. Guru membagikan wacana/materi kepada tiap kelompok untuk dibaca dan membuat ringkasan.
c. Guru menetapkan kelompok yang berperan sebagai penyaji dan kelompok sebagai pendengar.
d. Kelompok penyaji membacakan ringkasan bacaan selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasan. Sedangkan kelompok pendengar:

[26] Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2014), hlm. 221.

1) Menyimak, mengoreksi, menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap.
2) Membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.

e. Kelompok bertukar peran yaitu kelompok yang semula sebagai penyaji menjadi pendengar dan sebaliknya.
f. Guru memberikan penguatan (*reinforcement*).
g. Menyimpulkan hasil diskusi bersama-sama.[27]

5. Pemahaman Konsep

Menurut Benyamin S. Bloom pemahaman dalam ranah kognitif adalah kemampuan memperoleh makna dari materi pembelajaran.[28] Sedangkan konsep dalam KBBI adalah rancangan, ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret.[29] Konsep adalah ide (abstrak) yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan/menggolongkan sesuatu objek. Suatu konsep biasa dibatasi dalam suatu ungkapan yang disebut definisi.[30] Howard berpendapat bahwa konsep merupakan susunan nyata atau representasi

[27]Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 246.
[28] Syarifuddin Nurdin, *Guru Profesional dan Implementasi Kurikulum*, (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2008), hlm. 50.
[29]Tim Penyusun, *Kamus...*, hlm. 725.

kategori yang membuat orang-orang mampu mengenali contoh-contoh dan yang bukan contoh. [31]

Maka dapat disimpulkan, pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk memperoleh makna dari ide abstrak sehingga dapat digunakan seseorang untuk mengelompokkan suatu objek atau kejadian tertentu.

Dalam matematika kemampuan pemahaman konsep dapat dicapai dengan memperhatikan beberapa indikator sebagai berikut:[32]

1) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.
2) Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya.
3) Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh.
4) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam-macam bentuk representasi matematis.
5) Kemampuan mengembangkan syarat yang perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6) Kemampuan menggandakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
7) Kemampuan mengaplikasikan konsep/algoritma ke dalam pemecahan masalah

---

[30]Sri Wardani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, (Ygyakarta: PPPPTK Matematika,), hlm. 9.

[31] Daleh H. Schunk, *Teori-teori Pembelajaran…*, hlm. 408.

[32] Sri Wardani, *Analisis SI dan SKL...*, hlm.10-11.

Dalam jurnal Internasional[33] *"Cooperative Learning Methods: A Meta - Analysis*" menyimpulkan *cooperative learning* adalah salah satu teori yang terus berkembang dan berhasil dalam penelitian dan dipraktikkan dalam pendidikan sehinggga pemahaman konsep pun akan meningkat.

6. Materi Logika Matematika

Adapun materi logika matematika pada kelas X MAPK sebagai berikut:

a. Pernyatan, Kalimat Terbuka, dan Ingkaran

1) Pernyataan

Pernyatan adalah suatu kalimat yang mempunyai nilai benar saja atau salah saja, tetapi tidak sekaligus benar dan salah

Contoh: semarang ibu kota provinsi Jawa Tengah (benar)

2) Kalimat terbuka

Kalimat terbuka dalah kalimat yang masih memuat peubah (variabel) dan belum dapat ditentukan nilai benar atau salah.

Contoh: $5 + x = 10$ (memuat peubah x), ini belum diketahui nilai kebenarannya, nilai tergantung peubah x.

3) Ingkaran/negasi

Ingkaran adalah pernyataan baru dengan nilai kebenaran berlawanan dengan nilai pernyataan semula dan dinotasikan "~"

[33] Johnson, D. W., Johnon. R.T., and Stanne, M. B., *Cooperative Learning Methods: A Meta – Analysis,* (online), 2000.

Contoh: Garam rasanya asin

Garam rasanya tidak asin (negasinya)

b. Operasi Logika

1) Konjungsi

Notasi “ ^ “ dibaca “ dan “

Tabel 2.1

Tabel Kebenaran Konjungsi

p	q	$p \wedge q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	S

2) Disjungsi

Notasi “ ∨ “ dibaca “ atau “

Tabel 2.2

Tabel Kebenran Disjungsi

p	q	$p \vee q$
B	B	B
B	S	B
S	B	B
S	S	S

3) Implikasi

Notasi “ ⇒ “ dibaca “ jika ..... maka..... “

Tabel 2.3

Tabel kebenaran implikasi

p	q	$p \Rightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	B
S	S	B

4) Biimplikasi

Notasi “ ⇔ “ dibaca “ ..... jika dan hanya jika .....”

Tabel 2.4

Tabel Kebenaran Biimplikasi

p	q	$p \Leftrightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	B

c. Pernyataan Majemuk

1) Penyataan majemuk yang ekuivalen

Dua pernyataan majemuk dikatakan ekuivalen, jika kedua pernyataan majemuk tersebut mempunyai nilai kebenaran yang sama.

2) Kuantor

a) Kuantor khusus (eksistensial)

Notasi: “ ∃ “ dibaca: ada/berapa/terdapat

b) Kuantor majemuk (universal)

Notasi: “ ∀ “ dibaca: semua/setiap

3) Negasi dan pernyataan majemuk

a) Negasi konjungsi: $\sim(p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$

b) Negasi disjungsi: $\sim(p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$

c) Negasi implikasi: $\sim(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$

d) Negasi biimplikasi: $\sim(p \Leftrightarrow q) \equiv (p \wedge \sim q) \vee (q \wedge \sim p)$

e) Kuantor eksistensial

Ada/beberapa/terdapat.....

Negasinya: semua/setiap.....tidak.....

f) Kauantor universal

Semua/setiap.....

Negasinya: ada/beberapa/terdapat..... tidak.....

B. Kajian Pustaka

Dalam penelitian ini akan mengkaji beberapa penelitian terdahulu yang relevan, yaitu :

1. Skripsi yang disusun oleh Saidatun Niswah (113511059) jurusan pendidikan matematika UIN Walisongo Semarang lulusan tahun 2014/2015 dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015." Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama peserta didik, sedangkan metode tes digunakan untuk memperoleh data pemahaman konsep materi persamaan linear satu variabel. Dalam uji hipotesis peneliti menggunakan uji t pihak kanan.

   Berdasarkan data yang diperoleh dari rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen = 83,22 dan kelas control = 73,66. Berdasarkan uji t dengan taraf signifikan 5% t_{hitung} = 3,572 dan t_{tabel} = 1,671. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

Concept Attainment lebih baik dari pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajran konvensional.[34]

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya adalah metode yang digunakan adalah metode *Cooeperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) yang mana dapat meningkatkan pemahaman konsep materi logika matematika.

2. Skripsi yang disusun oleh Dewi Putri Lestari (A410070199) Pendidikan Matematika FITK, lulusan Universitas Muhammadiyah Surakarta tahun 2015, dengan judul "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dengan Penerapan *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada Peserta didik Kelas VIII B SMP Negeri 2 Sine Tahun Ajaran 2014/2015." Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, catatan lapangan.

   Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatkan pemahaman konsep matematika terlihat dari banyaknya peserta didik yang : (1) menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar meningkat dari kondisi awal 24% siklus I 28% dan siklus II menjadi 80%. 2) memberikan contoh dan non contoh meningkat dari kondisi awal 36% siklus I 52% dan siklus II menjadi 84 %. (3) menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis meningkat dari kondisi awal 24% siklus I 32% dan siklus II menjadi 84%. (4) menerapkan konsep secara tepat

[34] Saidatun Niswah, "Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015", *Skripsi* (Semarang, Progam Sarjana UIN Walisongo semarang , 2015)

meningkat dari kondisi awal 20% siklus I 40% dan siklus II menjadi 80%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 2 Sine tahun ajaran 2014/2015.[35]

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya adalah penelitian lapangan yang bersifat kuantitatif dengan metode eksperimen, di mana untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap pemahaman konsep logika matematika.

3. Skripsi yang disusun oleh Abdul Karis (3105369) Pendidikan Matematika FITK, lulusan UIN Walisongo tahun 2010, dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperative Tipe CIRC dengan Media Kartu Soal terhadap Hasil Belajar Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Nusa Bangsa Demak Tahun Pelajaran 2009/2010". Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, dokumentasi, dan tes. Metode wawancara digunakan untuk melengkapi data sebelum penelitian, misalnya nama-nama peserta didik. Sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data peserta didik mengenai hasil belajar

[35] Dewi Putri Lestari "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dengan Penerapan *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 2 Sine Tahun Ajaran 2014/2015." *Skripsi*, (Surakarta, Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015)

pada materi sebelumnya dan metode tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik pada materi persamaan linear dua variable.

Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen = 68,50 dan kelas kontrol = 52,82. Dalam uji hipotesis peneliti menggunakan uji *t_test*. Berdasarkan perhitungan *t_test* dengan taraf signifikan = 5% diperoleh t_{hitung} = 3,608 sedangkan t_{tabel} = 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terjadi perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) dengan media kartu soal lebih baik dari pada nilai rata-rata hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe CIRC (*Coopeative Integrated Reading and Composition*) dengan media kartu soal lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional.[36]

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya adalah keefektifan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap pemahaman konsep pada materi logika matematika.

---

[36] Abdul Karis ,"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperative Tipe CIRC dengan Media Kartu Soal terhadap Hasil Belajar Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Nusa Bangsa Demak Tahun Pelajaran 2009/2010", *Skripsi*,(Semarang, Progam Sarjana UIN Walisongo semarang 2010)

C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika di MA Darul Falah Pati masih didominasi oleh guru sehingga peserta didik cenderung pasif. Peserta didik hanya duduk, mendengarkan, dan menyalin apa yang ditulis oleh guru di papan tulis. Permasalahan tersebut membuat peserta didik bosan mengikuti pelajaran matematika dan membuat penguasaan konsep logika matematika masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar peserta didik masih sulit mengklasifikasikan logika matematika menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya, belum mampu mengaplikasikan konsep logika matematika dalam permasalahan nyata, yang paling pokok peserta didik belum mampu menyatakan ulang konsep logika matematika dengan tepat.

Untuk itu perlu dipikirkan bagaimana masalah-masalah dalam pembelajaran dapat teratasi, supaya hasil pembelajaran dapat maksimal dan sesuai dengan tujuaan yang ingin dicapai. Di dalam pembelajaran perlu diterapkan model-model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakter peserta didik sehingga dapat tercipta suasana yang menyenangkan dan peserta didik pun tertarik mengikuti proses pembelajaran dengan maksimal. Selain itu peserta didik mampu memahami konsep matematika dengan benar dan hasil belajar juga maksimal.

Logika matematika merupakan materi yang diajarkan di kelas X semester genap pada tingkat satuan pendidikan menengah atas (SMA/MA). Pembelajran tersebut menuntut adanya kreatifitas guru dalam penyampaiannya. Hal ini dikarenakan materi logika matematika tidak hanya berhubungan dengan angka-angka saja, akan tetapi lebih banyak sebuah

pernyataan yang mana membutuhkan logika dan rumus, sehingga materi ini tergolong materi yang sulit. Materi pokok logika matematika merupakan salah satu materi matematika yang ada kaitannya dengan ilmu mantiq dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik membutuhkan pemahaman konsep yg memadai untuk dapat menjelaskan materi logika matematika. Penyelesaiaan masalah yang dibutuhkan pada materi ini juga menuntut keterampilan khusus peserta didik. Keterampilan penyelesaian masalah tersebut biasa dikenal sebagai pemahaman prosedural. Pemahaman prosedural ini tidak akan berdaya tanpa didukung adanya pemahaman konsep yang harus dikuasai terlebih dahulu. Dengan kata lain, karakteristik dari pembelajaran materi logika matematika membutuhkan ketercapaian pemahaman konsep.

Meneurut teori Bruner, bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia temui dalam kehidupan sehari-hari. Teori bermakna (*meaning theory*) dari Ausebel (Brownell dan Chazal) mengemukakan pentingnya pembelajaran yang bermakna. Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik, bermanfaat, dan lebih menantang sehingga konsep dan prosedur materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh peserta didik.[37] Sedangkan Vygotsky menganggap bahwa pembelajaran yang memunculkan

[37] Saminanto, *Ayo Praktik PTK* …, hlm. 15

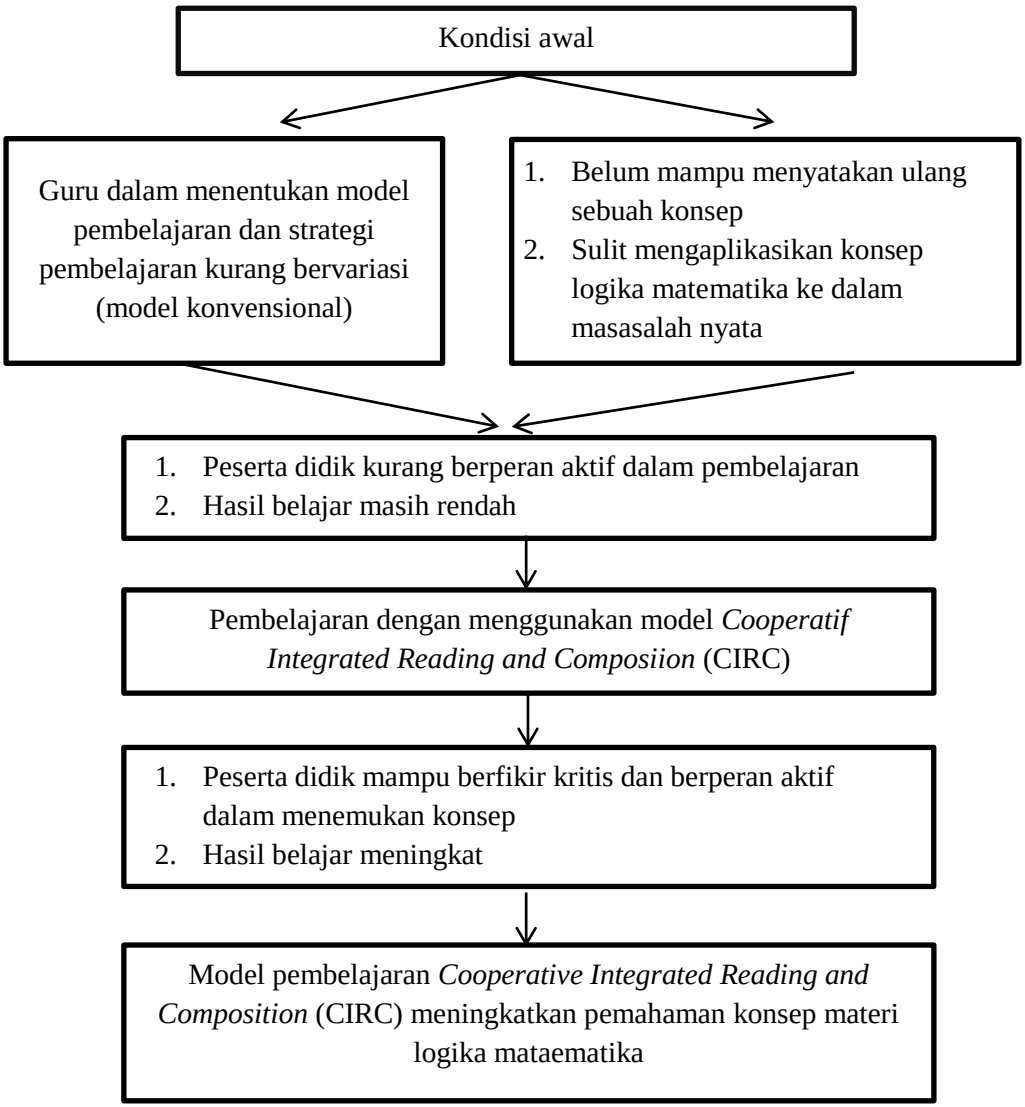
percakapan dan kerja sama antar individu dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) merupakan pembelajaran yang dapat mempermudah dalam memahami konsep materi logika matematika. Model pembelajaran ini dapat dikategorikan model pembelajaran yang terpadu. Materi disajikan oleh peserta didik itu sendiri baik konsep maupun contoh soal dan juga saling tukar informasi dalam memahami sebuah konsep logika matematika sehingga peserta didik aktif dan mampu berfikir kritis.

Secara ringkas kerangka berfikir yang akan dilakukan dalam penelitian

Gambar 2.1

Kerangka Berfikir Penelitian



D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis pada dasarnya merupakan suatu proposi atau anggapan yang mungkin benar, dan sering digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan/pemecahan persoalan ataupun untuk dasar penelitian lebih lanjut. Anggapan/asumsi sebagai suatu hipotesis juga merupakan data, akan tetapi karena kemungkinan bisa salah, apabila akan digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan harus diuji terlebih dahulu dengan menggunakan data hasil observasi.[38]

Beranjak dari kajian teori dan permasalahan, maka diajukan hipotesis adalah model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) efektif terhadap pemahaman konsep materi logika matematika kelas X MAPK Darul Falah Pati tahun pelajaran 2015/2016.

[38] Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Erlangga, 1998), hlm.168.