

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

Menurut Tianto, “LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Prastowo mengungkapkan bahwa LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Trianto mengatakan bahwa LKPD merupakan alat belajar peserta didik yang memuat berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan oleh peserta didik secara aktif. Kegiatan tersebut berupa pengamatan, eksperimen, dan pengajuan pertanyaan.

Jadi lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan alat belajar peserta didik yang berisi petunjuk-petunjuk kegiatan yang akan dilaksanakan peserta didik secara aktif dan mengacu pada kompetensi dasar yang hendak dicapai.

LKPD bisa digunakan sebagai instrumen penilaian keterampilan. Instrumen penilaian keterampilan bisa berguna buat mengetahui kualitas proses dan produk tentang materi ajar tertentu agar memperoleh informasi hasil belajar siswa atas apa yang dipahaminya, maka perlu disusun instrumen penilaian keterampilan. Keterampilan yang dibahas adalah LKPD. (Wardana, 2019)

Adapun tujuan dibuatnya LKPD, antara lain: (1) menyediakan referensi yang membantu siswa dalam memahami materi, (2) menyediakan soal-soal yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dengan materi yang disajikan, (3) mendidik siswa dalam belajar mandiri, (4) mempermudah guru untuk memberikan tugas terhadap siswa.

b. Karakteristik LKPD

LKPD yaitu bahan pelajaran yang mampu mengembangkan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran. LKPD berisi petunjuk diskusi untuk menemukan dan mengkonstruksi materi baru terkait dengan pembelajaran. LKPD bisa mempermudah pendidik dalam mengelola aktivitas belajar mengajar dan meningkatkan kemampuan serta sikap ilmiah peserta didik (Markhamah, 2020).

Adapun karakteristik LKPD sebagai berikut:

1. LKPD dapat digunakan untuk sumber belajar karena didalam LKPD terdapat tugas yang harus selesaikan oleh siswa.
2. LKPD dapat digunakan sebagai *learning actualy* sebab didalam LKPD terdapat soal-soal yang berhubungan dengan materi dalam pembelajaran.

3. LKPD bisa digunakan sebagai multimedia karena didalam LKPD terdapat teks dan gambar yang dibuat semenarik mungkin dan di sesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.

c. Kelebihan LKPD

Adapun kelebihan LKPD yaitu sebagai berikut:

1. Siswa bisa belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing.
2. Siswa bisa mengulang-ulang materi dengan bantuan media cetak.
3. Siswa dapat berpartisipasi secara aktif agar bisa memberi respon terhadap latihan yang telah disusun.

d. Indikator LKPD

Adapun indikator LKPD yaitu sebagai berikut:

1. Membuat permasalahan dengan jelas.
2. Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara rinci
3. Menyebutkan solusi penyelesaian masalah yang sesuai.
4. Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara jelas dan mudah dipahami.
5. Menjelaskan cara-cara penyelesaian secara rinci dengan solusi yang logis dan bisa dipertanggung jawabkan (Widodo, 2017)

2. Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)

a. Pengertian CIRC

Kajian teori pada model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) ini akan membahas mengenai hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) ini dapat dikategorikan pembelajaran terpadu. Model “*Cooperative Integrated Reading and Composition*” merupakan pengembangan pembelajaran kooperatif. Keberhasilan model “*Cooperative Integrated Reading and Composition*” sangat bergantung dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan. Pada proses pembelajaran, kegiatan siswa belajar dalam kelompok yang seimbang. Model pembelajaran CIRC adalah model yang menuntut siswa agar siswa saling berkomunikasi terhadap hasil temuan masing-masing agar bisa meningkatkan keaktifan siswa. LKPD berisi tentang masalah dalam aktivitas sehari-hari sehingga siswa tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Permasalahan yang diberikan berupa soal cerita yang bersifat kontekstual, dimana siswa diminta memanipulasi soal tersebut ke dalam bentuk matematika agar mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa (Nike Andriani, 2017).

b. Tujuan Model pembelajaran CIRC

Adapun tujuan model pembelajaran CIRC yaitu:

1. Academic Achievement (hasil belajar akademik).

Untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas akademik. Banyak ahli yang berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep yang sulit.

2. Acceptance of diversity (pengakuan adanya keragaman).

Agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai macam perbedaan latar belakang. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik, dan tingkat sosial.

3. Social Skill development (pengembangan ketrampilan sosial).

Untuk mengembangkan ketrampilan sosial siswa. Ketrampilan yang dimaksud antara lain adalah berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok, dan sebagainya.

c. Unsur-unsur Model Pembelajaran CIRC

CIRC terdiri dari 3 unsur penting yaitu: pelajaran memahami bacaan, seni berbahasa, dan menulis terpadu. Semua kegiatan mengikuti siklus reguler yang melibatkan presentasi dari peserta didik, latihan tim, latihan independen, pra penilaian teman, latihan tambahan, dan tes.

d. Komponen CIRC

pembelajaran CIRC mempunyai beberapa komponen yaitu:

1. *Teams*, yaitu membentuk kelompok heterogen.
2. *Placement test*, misalnya nilai ulangan harian yang diperoleh dari ulangan sebelumnya.

3. *Team study*, yakni tahap pembelajaran yang dilakukan oleh kelompok dan pendidik memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan.
4. *Teaching group*, yaitu pemberian materi secara singkat dari pendidik sebelum memberikan tugas kelompok.
5. *Facts test*, yakni melaksanakan test atau ulangan dengan pemberian nilai berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.
6. *Whole-class units*, yakni memberikan rangkuman materi oleh guru di akhir pembelajaran serta memberikan solusi dari pemecahan masalah.

e. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CIRC

1. Kelebihan Model Pembelajaran CIRC

Adapun uraian kelebihan model pembelajaran CIRC menurut Slavin adalah:

- a) Model CIRC adalah model yang tepat digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi pembelajaran.
- b) Peserta didik menjadi termotivasi karena bekerja dalam kelompok.
- c) Siswa mengetahui makna soal dan saling mengecek pekerjaannya.
- d) Membantu peserta didik yang lemah dalam memahami tugas.
- e) Meningkatkan hasil belajar, khususnya dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

f. Kekurangan Pembelajaran CIRC

Adapun kekurangan model pembelajaran CIRC yaitu dapat ditemukan masalah apabila pendidik sedang menjelaskan kepada satu kelompok, siswa lain di dalam kelompok lain mendapat sedikit pengarahan dari pendidik. Hal ini dapat dihindari apabila pendidik bisa mengelola waktu dan kelas secara baik.

g. Karakteristik Model Pembelajaran CIRC

Kesler menjelaskan bahwa model pembelajaran CIRC mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a) Adanya suatu tujuan kelompok
- b) Adanya tanggung jawab tiap individu
- c) Dalam satu kelompok mempunyai kesempatan yang sama untuk sukses
- d) Tidak adan tugas khusus
- e) Penyesuaian diri dengan kebutuhan menjadi kewajiban tiap individu

h. Langkah-Langkah Model Pembelajaran CIRC

Adapun langkah-langkah model pembelajaran CIRC yaitu sebagai berikut:

- a) Membentuk kelompok yang anggotanya 4 orang siswa secara heterogen.
- b) Guru memberikan wacana/kliping sesuai dengan topik pembelajaran.
- c) Siswa bekerja sama saling membacakan dan menemukan ide pokok dan memberi tanggapan terhadap wacana/kliping dan ditulis pada lembar kertas.
- d) Mempresentasikan/membacakan hasil kelompok.
- e) Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama.

3. Turunan Fungsi Aljabar

A. Pengertian

Turunan adalah pengukuran terhadap bagaimana fungsi berubah seiring perubahan nilai yang dimasukkan, atau secara umum turunan menunjukkan bagaimana suatu besaran berubah akibat perubahan besaran lainnya. Proses dalam menemukan turunan disebut diferensiasi.

Turunan fungsi aljabar merupakan fungsi lain dari suatu fungsi sebelumnya, sebagai contoh fungsi f menjadi f' yang memiliki nilai tidak beraturan. Fungsi dari turunan sendiri yang sering kita ketahui merupakan menghitung garis singgung pada suatu kurva atau fungsi dan kecepatan.

Definisi turunan : Fungsi $f : x \rightarrow y$ atau $y = f(x)$ mempunyai turunan yang dinotasikan $y' = f'(x)$ atau $\frac{dy}{dx} = \frac{df(x)}{d(x)}$ dan di definisikan :

$$y' = f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \quad \text{atau} \quad \frac{dy}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{h}$$

Notasi kedua ini disebut notasi Leibniz.

Contoh:

Tentukan turunan dari $f(x) = 4x - 3$

Jawab :

$$f(x) = 4x - 3$$

$$f(x + h) = 4(x + h) - 3$$

$$= 4x + 4h - 3$$

$$\text{Sehingga } f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(4x+4h-3)(4x-3)}{h}$$

$$\begin{aligned}
&= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{4x-4h-3-4x-3}{h} \\
&= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{4h}{h} \\
&= \lim_{h \rightarrow 0} 4 \\
&= 4
\end{aligned}$$

b. Aplikasi Turunan Fungsi Aljabar

Berikut ini pengaplkasian turunan fungsi aljabar, yaitu:

1. Menentukan gradien garis singgung suatu kurva

Gradien garis singgung (m) pada suatu kurva $y = f(x)$ dirumuskan sebagai: $M = y' = f'(x)$

2. Menentukan interval fungsi naik dan fungsi turun

- Syarat interval fungsi naik : $f(x) > 0$
- Syarat interval fungsi turun : $f(x) < 0$

3. Menentukan nilai stasioner suatu fungsi dan jenisnya

Jika fungsi $y = f(x)$ kontinu dan diferensiabel di $x = a$ dan $f'(x) = 0$, maka fungsi memiliki stasioner di $x = a$. Jenis nilai stasioner dari fungsi $y = f(x)$ dapat berupa nilai balik minimum, nilai balik maksimum, atau nilai belok. Jenis nilai stasioner ini bisa ditentukan dengan menggunakan turunan kedua dari fungsi tersebut.

4. Menyelesaikan soal limit berbentuk tak tentu

Jika limit merupakan limit berbentuk tak tentu $0/0$, maka penyelesaiannya dapat menggunakan turunan yaitu $f(x)$ dan $g(x)$ pada masing-masing turunan. Jika dengan turunan pertama sudah dihasilkan bentuk tertentu, maka bentuk

tertentu itu adalah penyelesaiannya. Tetapi jika dengan turunan pertama masih dihasilkan bentuk tak tentu maka masing-masing $f(x)$ dan $g(x)$ dirurunkan lagi sampai diperoleh hasil berbentuk tertentu.

Contoh Soal:

Tentukan turunan pertama fungsi berikut ini:

1. $f(x) = 2$

Pembahasan:

Fungsi $f(x) = 2$ merupakan fungsi konstan. Oleh karena itu, grafiknya berupa garis yang sejajar dengan sumbu x dititik $x = 2$. Jadi garisnya berbentuk datar. Nah karena grafik fungsinya datar, otomatis garis singgung tersebut juga ikut datar. Alhasil, garis singgung fungsi $f(x) = 2$ tidak punya kemiringan (nilai gradiennya = 0). Berarti turunan pertama fungsi $f(x) = 2$ adalah 0. Coba kita buktikan menggunakan rumus turunan diatas. Karena dia fungsi konstan, maka $f(x + h) = f(x)$, yaitu 2. Sehingga,

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2 - 2}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{0}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} 0 = 0$$

4. Validitas

Validitas berasal dari kata validity yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid

tidaknya suatu angket atau kuesioner. Suatu angket atau kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada angket atau kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. (Ghozali, 2009)

Ada beberapa jenis validitas yang biasanya dipakai dalam mengukur kesahihan suatu alat ukur/instrumen penelitian yaitu:

a. Validitas Konstruk

Konstruk adalah kerangka dari suatu ide. Validitas konstruk adalah validitas yang berhubungan dengan kemampuan suatu instrumen dalam mengukur signifikan ide yang sedang diperkirakan. Instrumen kemudian dikoreksi oleh para ahli apakah layak untuk digunakan, diperbaiki atau bahkan di desain ulang seluruhnya. Konstruksi instrumen harus diuji oleh para ahli.

b. Validitas Isi

Validitas isi adalah serangkaian kemampuan untuk penyusunan instrumen penelitian yang mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Dalam hal ini misalnya saja jika seorang peneliti secara konseptual mendefinisikan kecemasan ujian melibatkan aktivasi sistem saraf simpatik (yang mengarah ke perasaan gugup) dan pikiran negatif, maka ukuran kecemasan yang diujikan harus mencakup item tentang perasaan gugup dan pikiran negatif.

c. Validitas Empiris

Validitas empiris instrumen diuji dengan cara membandingkan antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta-fakta empiris yang terjadi di lapangan. Bila terdapat kesamaan antara kriteria dalam instrumen dengan fakta di lapangan, maka dapat dinyatakan instrument tersebut mempunyai validitas yang

tinggi. Untuk menguji validitas empiris dapat menggunakan analisis korelasi product moment dengan angka simpangan. Nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r tabel. Bila r hitung dari rumus di atas lebih besar dari r tabel maka butir tersebut valid, dan sebaliknya.

5. Reliabilitas

Reliabilitas diterjemahkan dari kata *reliability* yang berarti hal yang dapat dipercaya (tahan uji). Sebuah tes dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut memberikan data hasil yang tetap walaupun diberikan pada waktu yang berbeda kepada responden yang sama. Hasil tes yang tetap atau seandainya berubah maka perubahan itu tidak signifikan maka tes tersebut dikatakan reliabel. Oleh karena itu reliabilitas sering disebut dengan keterpercayaan, keterandalan, keajegan, konsistensi, kestabilan, dan sebagainya. Reliabilitas menyangkut masalah ketepatan alat ukur. Ketepatan ini dapat dinilai dengan analisa statistik untuk mengetahui kesalahan ukur. Reliabilitas lebih mudah dimengerti dengan memperhatikan aspek pemantapan, ketepatan, dan homogenitas. Suatu instrumen dianggap reliabel apabila instrumen tersebut dapat dipercaya sebagai alat ukur data penelitian (Fred. N kerlinger, 1973).

Definisi teoretis dari reliabilitas adalah proporsi keragaman skor tes yang disebabkan oleh keragaman sistematis dalam populasi peserta tes. Jika terdapat keragaman sistematis yang lebih besar dalam suatu populasi dibanding dengan populasi lainnya, seperti dalam semua siswa sekolah negeri dibandingkan hanya dengan kelas tertentu, tes akan mempunyai reliabilitas lebih besar untuk populasi

yang lebih bervariasi. Reliabilitas adalah karakteristik bersama antara tes dan kelompok peserta tes. Reliabilitas tes bervariasi dari suatu kelompok dengan kelompok lainnya.

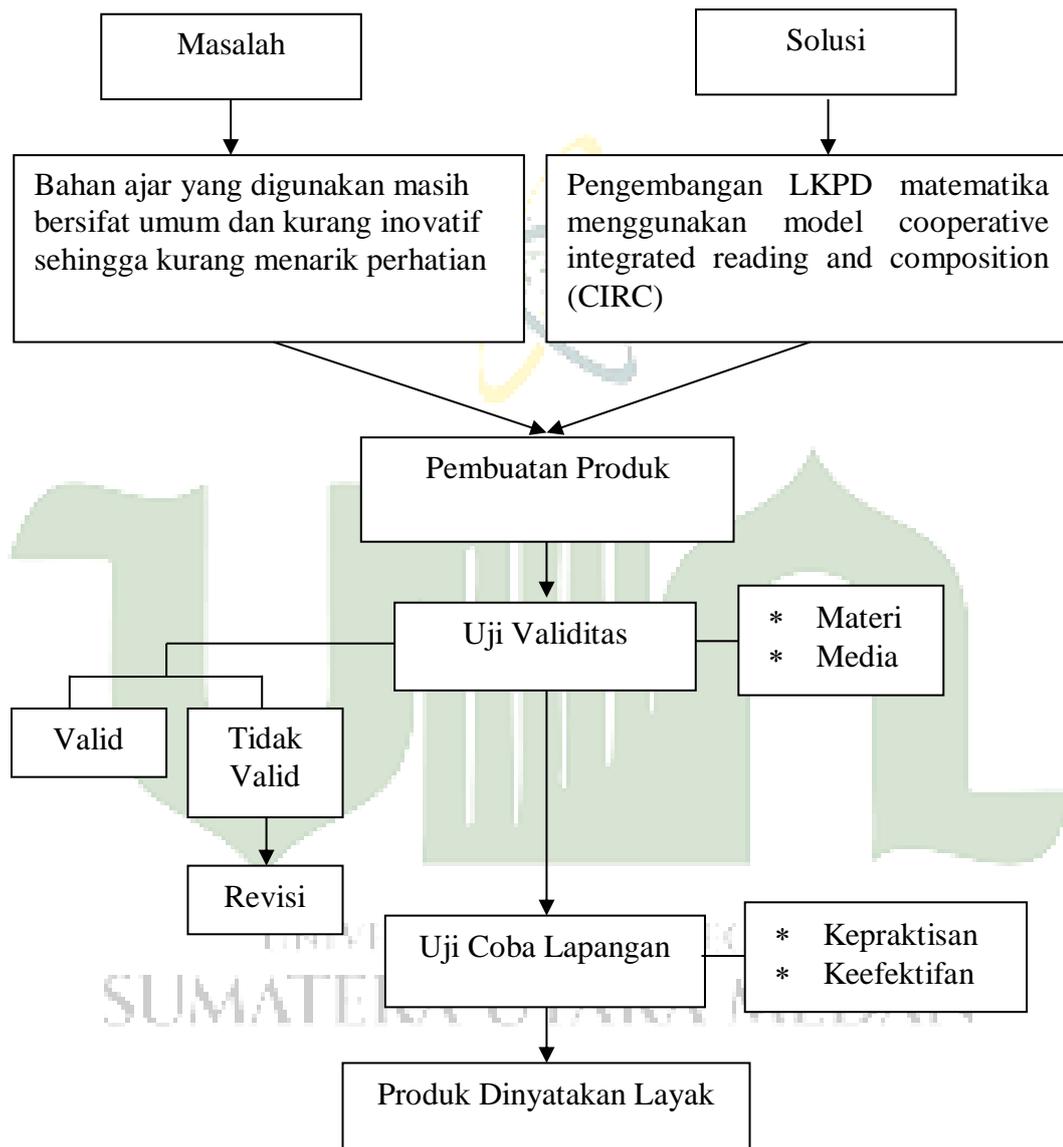
B. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting. Apabila proses pembelajaran matematika kurang efektif maka dapat mengakibatkan siswa menjadi kurang konsentrasi dalam belajar, sebagai akibatnya materi yang disampaikan oleh guru tidak dapat dipahami dengan baik. Pada penelitian ini penulis merancang sebuah LKPD matematika dengan model "*Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*" yang bisa membantu siswa agar mampu mengembangkan hasil belajar siswa dan mampu membuat proses pembelajaran jadi lebih efektif.

Salah satu materi yang sesuai dengan penggunaan LKPD yaitu tununan fungsi aljabar, dalam materi ini siswa dituntut lebih aktif lantaran masalah yang terdapat pada materi ini berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dengan bantuan LKPD siswa diharapkan mampu menemukan penyelesaian dari masalah yang telah diberikan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, diharapkan bahwa LKPD yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai rujukan bahan ajar dan pendamping dari buku paket untuk meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik dalam memecahan masalah. Hal tersebut diharapkan mampu mempermudah peserta didik untuk belajar mandiri di rumah.

Dari penjabaran konsep di atas, adapun kerangka berpikir yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran matematika dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Bagan Penelitian

C. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya:

1. Nindi Kurniawati (2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantuan Geogebra Pada Materi Turunan”. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa pengembangan lembar kerja peserta didik dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar apabila proses pembelajaran dipandu melalui LKPD yang lebih sistematis, berwarna dan bergambar sehingga dapat menarik perhatian siswa.
2. Dimas Risky Maulana (2020) dengan judul “ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Open Ended Problem di Sekolah Menengah Pertama Ahmad Dahlan Kota Jambi”. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa aktivitas pembelajaran menggunakan LKPD bisa membuat peserta didik tertarik dalam belajar sehingga bisa meningkatkan tingkat berpikir kreatif siswa. Dalam penelitian ini dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKPD dikatakan valid dengan rata-rata 87% dan mampu meningkatkan kemampuan serta meningkatkan hasil belajar siswa .
3. Arnasari Merdekawati Hadi (2019) dengan judul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Cooperative Intergrated Reading and Composition Untuk Meningkatkan Pemahaman Geometri”. Pada Penelitian ini dapat dilihat bahwa penggunaan model Pembelajaran “*Cooperative Intergrated Reading and Composition*” ini berdasarkan

lembar validasi dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Setelah dilakukan uji coba terhadap penggunaan model pembelajaran “*Cooperative Intergrated Reading and Composition*” ini dapat membuat hasil belajar siswa semakin meningkat dengan nilai rata-rata 87,09%.

4. Uswatun Hasanah (2016) dengan judul “Penerapan Model *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X-IPA MAN Darussalam Aceh”. Pada Penelitian ini dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada materi Persamaan Kuadrat dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis kelas X IPA MAN Darussalam Aceh.
5. Leli Maratur Rohmah (2018) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Gaya Belajar Visual Sebagai *Art Therapy* Untuk Peserta Didik Penyandang Autisme”. Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa setelah dilakukan analisis maka sangat perlu dikembangkan suatu produk LKPD Matematika berbasis visual sebagai *art therapy* untuk peserta didik penyandang autisme. Produk dirancang dengan memperhatikan bagian awal, isi, dan penutup. Selanjutnya LKPD dikembangkan dengan divalidasi, dan direvisi untuk mengetahui kelayakan

produk. Berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media diperoleh skor penilaian yang cukup tinggi dengan kategori Sangat Layak.

6. Ruyaliningsih (2017) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Compositioin* (CIRC) Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa setelah dilakukan berdasarkan hasil analisis, pengolahan data, dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap hasil belajar matematika pada materi materi bilangan bulat.
7. Agus Adi Putrawan (2018) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *scientific* berbantu geogebra dalam upaya meningkatkan keterampilan komunikasi dan aktifitas belajar matematika siswa kelas VIII SMP”. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, diperoleh bahwa perangkat pembelajaran telah memenuhi aspek kepraktisan.
8. Sunaryo Romli (2019) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Berbasis *Open Ended* Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta didik”. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan diperoleh bahwa Menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilakukan dengan bantuan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Open-Ended Problem* di SMP Ahmad Dahlan kota Jambi.