



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Penalaran

Dalam penyelesaian matematika ada beberapa kemampuan yang diantaranya kemampuan penalaran. Kemampuan penalaran ialah keahlian seseorang dalam berpikir yang berkaitan dengan konsep. Menurut Marsigit dalam Fatriya (2018, hlm.157) menyatakan bahwa penalaran merupakan suatu proses cara berpikir dalam menarik kesimpulan berupa pengetahuan untuk memperoleh kebenaran. Menurut Keraf dalam Siti (2015, hlm.7) penalaran merupakan proses berpikir yang menghubungkan-hubungkan fakta-fakta yang dikenal untuk menggapai kesimpulan yang logis.

Menurut Majid dalam Tri (2015, hlm.6) penalaran yaitu proses berpikir yang logis dan sistematis berdasarkan fakta empiris yang dapat diamati untuk memperoleh kesimpulan berupa pengetahuan yang baru. Menurut Shadiq dalam Giarto (2016, hlm.9) mengartikan penalaran selaku sesuatu kejadian, sesuatu proses ataupun sesuatu kegiatan berpikir untuk menarik kesimpulan ataupun membuat sesuatu *statment* baru yang benar, bersumber pada sebagian *statment* yang telah terbukti kebenarannya. Senada dengan Shadiq, Lithner dalam Giarto (2016, hlm.9) pula menerangkan penalaran matematis sebagai garis pemikiran ataupun metode berfikir yang diadopsi untuk menciptakan *statment* serta kesimpulan untuk menyelesaikan permasalahan.

Menurut Sumedi dalam Pandu (2020, hlm.15) penalaran merupakan kemampuan berpikir untuk menentukan suatu kebenaran dan kemampuan menarik kesimpulan yaitu berupa pola pikir yang luas serta sifat analitik dalam proses berpikir untuk mendapatkan pengetahuan baru. Sejalan dengan itu Rizkianto dalam Pandu (2020, hlm.15) juga menjelaskan bahwa kemampuan penalaran mampu membuat pola pikir siswa untuk memahami, membuktikan, dan mengevaluasi matematika. Sehingga, kemampuan penalaran di dalam matematika ialah suatu kegiatan berpikir untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

## 2. Kemampuan Penalaran Matematis

Dalam pembelajaran matematika terdapat keterampilan penalaran, salah satunya adalah keterampilan penalaran matematis. Menurut *Jennifer Lawson* dalam Fitriana (2016, hlm.9) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan berpikir mengenai permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian. Menurut Sumarmo dalam Hariawan (2019, hlm.825) menyatakan kemampuan penalaran matematis adalah proses berpikir matematik untuk memperoleh kesimpulan matematis berdasarkan fakta, konsep, metode yang telah tersedia dan relevan. Sejalan dengan itu Malloy dalam Fitriana (2016, hlm.17) menyatakan, “ *the traditional view of mathematical judgment as a computational and analytical skill that has been revised to accomodate the prossesses that are important in today’s era. This include gathering evidence, analyzing data, making conjectures, building argument, drawing and validating logical conclusion and proving assertion*”. Hal ini mengartikan bahwa bukan hanya kemampuan untuk menghitung dan menganalisis, tetapi juga dapat digunakan untuk mencakup proses yang berbeda, antara lain : mengumpulkan data, menganalisis data membuat dugaan, membangun argumen, menarik kesimpulan, serta membuktikan suatu kebenaran.

Berkaitan dengan hal di atas, adapun parameter kemampuan penalaran matematis menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 dalam Masita, dkk (2020), sebagai berikut:

- a. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis gambar dan diagram,
- b. Mengajukan dugaan,
- c. Melakukan manipulasi matematika,
- d. Menarik kesimpulan berdasarkan bukti,
- e. Menarik kesimpulan berdasarkan pernyataan,
- f. Memeriksa kesahihan suatu argumen,
- g. Mendapatkan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Sejalan dengan itu Sumarmo dalam Fitriana (2016, hlm.17) memberikan beberapa indikator berkenaan dengan penalaran matematis:

- 1) Membuat generalisasi dan analogi,

- 2) Memberikan penjelasan dengan menggunakan model,
- 3) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika,
- 4) Menyusun dan menguji konjektur,
- 5) Memeriksa validitas argumen,
- 6) Menyusun pembuktian langsung dan tak langsung,
- 7) Memberikan contoh penyangkal,
- 8) Mengikuti aturan inferensia,
- 9) Membuat generalisasi dan analogi,
- 10) Memberikan penjelasan menggunakan template,
- 11) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika,
- 12) Menyusun dan menguji konjektur,
- 13) Memverifikasi validitas argumen,
- 14) Menyusun bukti langsung dan tak langsung,
- 15) Memberikan contoh penyangkal,
- 16) Mengikuti aturan inferensia,

### **3. *Self Regulated Learning***

#### **a. Pengertian *Self Regulated Learning***

Pengertian *Self Regulated Learning* ialah kemampuan seseorang dalam meregulasi diri secara metakognisi, hal ini berbeda dengan pengendalian diri. *Self Regulated Learning* lebih mengarah pada kemampuan untuk memberi dorongan dan mengatur diri dalam mengerjakan tugas akademik atau belajarnya. *Self Regulated Learning* mencakup kemampuan mengorganisir, monitoring, hingga evaluasi tentang apa saja yang sudah dikerjakan secara partisipatif dan mendalam.

Pintrich dan Zusho dalam Amaliyah (2017, hlm.29) menjelaskan *self regulated learning* ialah proses konstruktif aktif siswa menetapkan tujuan belajar serta setelah itu berupaya memonitor, mengendalikan, serta mengontrol kognisi, motivasi, serta tingkah lakunya agar cocok dengan tujuan mereka serta keadaan kontekstual dari lingkungan mereka.

Berkeenan dengan pendapat Pintrich dan Zusho, Zimmerman pun dalam Amaliyah (2017, hlm.29) memberikan penjelasan mengenai *self regulated learning* yaitu bersumber pada perspektif sosial kognitif, peserta didik yang

dikatakan sebagai *self regulated learner* adalah siswa yang secara metakognitif, motivasional, serta behavioral aktif ikut turut serta dalam proses belajar mereka.

Sejalan dengan Zimmerman , Yang dalam Nursalim (2014, hlm.107) menyebutkan bahwa seorang yang menerapkan *Self Regulated Learning* mampu memonitor diri, mengevaluasi, mengatur waktu, menyelesaikan tugas dengan mempertimbangkan dengan berbagai aspek, sehingga mampu melaksanakan tugas akademik dan belajarnya dengan maksimal.

Berdasarkan beberapa ahli UNESCO dalam Kristiyani (2016, hlm.5) memperkuat tujuan pendidikan dengan menyediakan koridor pendidikan dalam empat pilar, yaitu :

- 1) *Learning to know*, itu artinya belajar untuk memahami struktur yang digunakan untuk menekuni seperti pengembangan konsentrasi, keterampilan memori, serta keterampilan berpikir;
- 2) *Learning to do*, yang diasosiasikan dengan keterampilan kerja, ialah bagaimana pendidikan bisa memenuhi peserta didik dengan berbagai keterampilan yang diperlukan untuk pekerjaan di masa mendatang;
- 3) *Learning to be*, yang berarti pendidikan memberikan kontribusi bagi perkembangan seluruh aspek kepribadian peserta didik sehingga peserta didik bisa berkembang secara optimal sesuai keadaannya masing-masing;
- 4) *Learning to live together*, ialah peluang untuk bersosialisasi serta berkomunikasi dengan orang lain melalui proses belajar bersama di dalam kelas.

Berkenaan dengan pendapat beberapa ahli UNESCO, Zimmerman dalam Kristiyani (2014, hlm.9) menekankan bahwa pembelajaran mandiri (*Self Regulated Learning*) merupakan hal yang penting karena fungsi utama pendidikan adalah pengembangan keterampilan belajar sepanjang hayat. Siswa dalam proses belajar perlu pengembangan keterampilan dalam dirinya berkaitan dengan keterampilan mental mereka yang mengubah keterampilan akademik dalam diri mereka masing-masing. Sejalan dengan itu Zimmerman dalam Pandu (2020, hlm.20) menjelaskan spesifikasi perilaku siswa dengan kemampuan *self-regulated learning* yaitu:

- a) Mengetahui bagaimana penggunaan prosedur kognitif yang dapat membantu mereka dalam memerhatikan, mentransformasikan, mengelola, menafsirkan serta menegaskan informasi
- b) Mengetahui bagaimana perencanaan, mengorganisasi serta merujuk pada proses psikologis sehingga tujuan terhadap penyelesaian tugas siswa dapat tercapai
- c) Memiliki keyakinan motivasi dan emosional serta kemampuan untuk mengontrol, memodifikasi, dan menyesuaikan diri dengan suasana belajar
- d) Selalu aktif dalam mengatur dan mengontrol tugas akademik
- e) Mempunyai prosedur disiplin dengan tujuan menjaga konsentrasi serta menjauhi kendala berupa gangguan baik secara internal maupun eksternal.

Konsep pembelajaran mandiri pertama kali diperkenalkan oleh Bandura dengan latar teori pembelajaran sosial. Menurut Bandura dalam Amaliyah (2017, hlm.30) memaparkan bahwa setiap individu memiliki kemampuan untuk mengendalikan cara belajarnya dengan meningkatkan langkah-langkah mengobservasikan diri, menilai diri serta memberikan respon bagi dirinya sendiri.

*Self-regulated learning* sangat penting bagi setiap individu dalam proses belajar. Mereka yang belajar mandiri cenderung memiliki hasil yang lebih baik. Perihal ini memungkinkan siswa dengan pembelajaran mandiri untuk menetapkan tujuan akademik yang lebih tinggi, belajar lebih efisien dan unggul di kelas (Broson, 2000; Butler dan Winne, 1995; Zimmerman dan Bandura, 1994; Zimmerman dan Risembreg, 2003; 1997 di Amalia, 2017,hal.30)

#### b. Kategori *self regulated learning*

Berdasarkan penjelasan di atas Wolters *et al.* dalam Amaliyah (2017, hlm.31) membagi jenis *self regulated learning* bersumber komponen *self regulated learning*. Tiap komponen terdiri dari strategi-strategi yang digunakan untuk masing-masing *selfregulated learning* ialah:

##### 1) *Regulation of Cognition*

- a) *Rehearsal*, dimana siswa menetapi modul dengan tata cara mengulang secara terus menerus ataupun tercantum tipe pengelolaan yang lebih baik “dangkal”.
- b) *Elaboration*, strategi memakai pendekatan pembelajaran yang lebih dalam, dengan metode mensintesis modul, menempatkan modul ke dalam kata sendiri,dll.

c) *Organisation*, strategi ini mengaitkan sebagian proses yang lebih dalam melalui pemakaian berbagai taktik seperti mencatat, menggambar diagram, ataupun mengembangkan peta konsep untuk mengorganisasi modul.

d) *Metakognitive self regulation*, tercantum bermacam perencanaan, pemantauan, serta strategi pengaturan pembelajaran seperti menetapkan tujuan, memantau pemahaman, serta membuat perubahan ataupun penyesuaian dalam belajar sebagai salah satu kemajuan melalui sesuatu tugas.

## 2) *Regulation of Motivation*

a) *Self-consequating*, pada strategi ini peserta didik memastikan serta menyediakan konsekuensi ekstrinsik untuk keterlibatan mereka pada aktivitas belajar. Peserta didik menggunakan *reward* serta *punishment* secara verbal sebagai wujud konsekuensi.

b) *Environmental structuring*, strategi ini menggambarkan upaya siswa untuk memusatkan atensi, untuk mengurangi gangguan dari lingkungan mereka atau lebih umum, untuk menata lingkungan mereka untuk membuat tugas lebih gampang atau memungkinkan terjadi tanpa kendala.

c) *Masteri self-talk*, berpikir tentang penguasaan tujuan terkait seperti memenuhi keingintahuan, menjadi lebih kompeten atau lebih mengetahui topik, atau meningkatkan rasa kemandirian mereka.

d) *Perfomance or extrinsic*, strategi ini siswa dihadapkan dengan keinginan untuk berhenti ketika mengalami kesulitan, siswa mungkin berpikir untuk mendapatkan prestasi yang lebih tinggi selanjutnya dan berusaha menjadi lebih baik.

e) *Relative ability self-talk*, peserta didik mungkin berpikir tentang tujuan pendekatan lebih spesifik seperti berusaha lebih baik dari yang lain atau menunjukkan kemampuan sesungguhnya dengan tujuan untuk tetap bekerja keras.

f) *Situational interest enhancement*, strategi ini menggambarkan kegiatan dimana siswa bekerja untuk meningkatkan motivasi intrinsik demi semua tugas melalui ketertarikan situasi atau pribadi

g) *Relevance enhancement*, strategi ini menggambarkan usaha siswa untuk meningkatkan kebermaknaan sebuah tugas dengan menghubungkan kehidupan atau minat pribadi mereka sendiri.

3) *Regulation of Behaviour*

- a) *Effort regulation*, usaha peserta didik untuk menyelesaikan tugas
- b) *Regulating time/ study environment*, peserta didik mencoba untuk mengatur waktu dan belajarnya dengan menata jadwal dan membuat rencana kapan harus belajar.
- c) *Help seeking*, peserta didik mencoba mencari bantuan baik itu teman sebaya, keluarga, teman sekelas ataupun tenaga pendidik.

Untuk mendapatkan strategi belajar yang baik agar siswa mampu memiliki prestasi yang baik, Pintrich dalam Pandu (2020, hlm.25) menyebutkan terdapat 3 fase perputaran dalam *self regulated learning* yaitu:

i. *Pemikiran dan perencanaan (forethought and planning)*

Fase ini merupakan fase suatu perencanaan yang meliputi analisis tugas (*task analysis*) dan keyakinan dalam memotivasi diri (*self-motivation beliefs*). Dimana pada analisis tugasnya ini menentukan tujuan dan merencanakan keterlaksanaan kegiatan, sedangkan pada keyakinan motivasi diri yang terdiri atas *outcome expectation*, *self-efficacy*, orientasi tujuan, serta penilaian, maka siswa akan mulai terdorong untuk mempersiapkan pelaksanaan tujuan belajarnya.

ii. *Pemantauan kinerja (performance monitoring)*

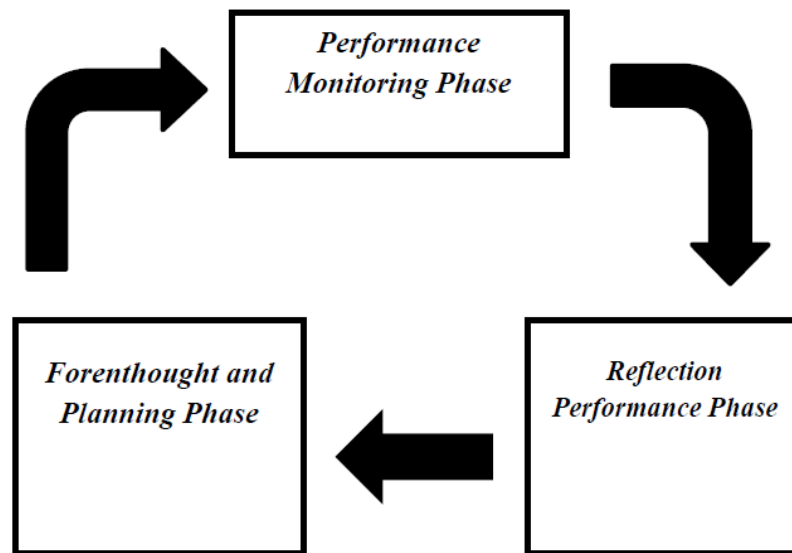
Fase ini merupakan fase pelaksanaan, fase ini untuk membuat suatu kemajuan dalam tugas belajarnya, siswa perlu menerapkan strategi belajar yang ditetapkan, serta memerlukan kontrol dan observasi diri. Sehingga akan memaksimalkan pelaksanaan tugas siswa untuk meraih target yang diinginkan.

iii. *Refleksi terhadap kinerja (reflections on performance)*

Fase ini mengharuskan siswa untuk mengontrol emosional, sehingga mereka ,mendapatkan pengalaman dan penilaian belajar diri yang meliputi evaluasi diri yang difokuskan pada usaha perbandingan keterangan yang diperoleh dari proses *monitoring* pada fase perencanaan.

Menurut Zimmerman dalam Pandu (2020, hlm.25) ketiga fase tersebut membentuk suatu siklus yang saling keterkaitan. Adapun penjelasan diatas ada pada gambar dibawah ini:





**Gambar 2.1 Fase – Fase Self Regulated Learning**

Sumber: Pandu, 2020, hlm.26

Berdasarkan uraian di atas, kesimpulan yang didapat *self regulated learning* ialah kemampuan aktif peserta didik dalam proses belajar dengan memonitor, mengatur, mengendalikan perilaku serta mengevaluasi belajar agar dapat mencapai tujuan belajar yang telah direncanakan.

Adapun komponen-komponen *self regulated learning* yang dirumuskan oleh Marchis dan Balogh dalam Tri (2018, hlm.13) menjelaskan beberapa komponen penting yang terhubung dengan *self regulated learning* adalah sebagai berikut.

1. *Students' interest (self-interest)*
2. *Self efficacy*
3. *Self-judgement*
4. *Self-reaction*

Menurut Zamnah dalam Pandu (2020, hlm.29) ada beberapa indikator *self regulated learning* yang perlu diperhatikan antara lain dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Inisiatif belajar
2. Mendiagnosa kebutuhan belajar
3. Menetapkan tujuan belajar
4. Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar

5. Memandang kesulitan selaku tantangan
6. Menggunakan serta mencari sumber yang relevan
7. Memilah serta menetapkan strategi belajar yang tepat
8. Mengevaluasi proses serta hasil belajar

#### **4. Model Pembelajaran Cooperative Script**

##### **a. Deskripsi Model Pembelajaran Cooperative Script**

Menurut Alimah dan Marianti dalam Rosmala (2018, hlm.36) menyatakan bahwa model pembelajaran ialah metode pembelajaran yang memiliki tujuan serta sintaks tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sejalan dengan itu Mulyatiningsih dalam Rosmala (2018, hlm.36) menjelaskan model pembelajaran merupakan suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan penyelenggaraan proses belajar mengajar dari awal sampai akhir. Model pembelajaran yang mampu memotivasi belajar siswa yaitu model pembelajaran berpusat pada siswanya itu sendiri, siswa tidak hanya mampu menuntaskan masalah atau mengembangkan pengetahuan melainkan terdapat proses perubahan perilaku yang dirasakan berdasarkan pengalaman belajarnya.

Sejalan dengan itu Dansereau dalam Meilani (2016, hlm.179) *Cooperative Script* adalah suatu cara bekerjasama dalam membuat naskah tulisan tangan dengan berpasangan dan bergantian secara lisan dalam mengintisarikan materi-materi yang dipelajari. Dengan model cooperative script ini siswa akan terlatih untuk mengembangkan ide-idenya yang tentang materi yang dipelajari dan melatih siswa agar mendapatkan sumber belajar tidak hanya dari gurunya melainkan dapat mengembangkan ide-idenya tersebut. Dengan begitu siswa tidak akan terpaku dengan apa yang disampaikan oleh guru saja.

Berdasarkan di atas Suprijono dalam Rifa'i (2015, hlm.30) juga menjelaskan bahwa *Cooperative Script* merupakan metode belajar siswa bekerjasama dengan temannya bergantian secara lisan meringkas materi yang dipelajarinya. Dalam pembelajaran Cooperative Script ini terdiri dari dua orang siswa yang masing-masing mempunyai kedudukan ialah pembicara dan pendengar, saling bertukar peran, bila tugasnya telah selesai. *Cooperative script* memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk berani menyampaikan pendapat, siswa dapat saling bekerja sama dan menghargai orang lain.

b. Sintak atau Langkah-langkah *Cooperative Scripts*

Menurut Suprijono dalam Rifa'i (2015, hlm.31) bahwa terdapat langkah-langkah dalam model pembelajaran *cooperative script* , diantaranya:

- 1) Mentor mengelompokkan peserta didik secara heterogen supaya berpasangan;
- 2) Mentor membagikan model pada peserta didik untuk dipahami serta dibuat ringkasan;
- 3) Mentor menetapkan kedudukan peserta didik selaku pembicara dan pendengar
- 4) Pembicara membacakan hasil ringkasan dan pendengar menyimak ide-ide pokok yang kurang lengkap;
- 5) Bertukar peran yang semula berperan menjadi pembicara berubah peran menjadi pendengar dan begitupun sebaliknya;
- 6) Kesimpulan siswa dan guru
- 7) Penutup

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Kelebihan dari model pembelajaran *cooperative script* menurut Istarani dalam Weardani (2020, hlm.26) adalah sebagai berikut

- 1) Siswa dapat belajar untuk percaya kemampuan diri, guru dan belajar untuk mencari sumber belajar dari sumber lainnya
- 2) Dapat meningkatkan inspirasi siswa dalam pemecahan masalah berupa memberikan ide secara verbal dan membandingkan ide temannya
- 3) Siswa dapat menerima perbedaan pendapat dari setiap siswa
- 4) Dapat meningkatkan prestasi siswa, kepercayaan diri , dan hubungkn interpersonal positif antara siswa satu dengan siswa lainnya
- 5) Siswa mempunyai kesempatan untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban
- 6) Mendorong siswa yang masih kurang pemahamannya agar tetap berusaha meningkatkan kemampuannya
- 7) Memotivasi siswa agar mau mencari tahu mengenai materi pembelajarannya
- 8) Meningkatkan kemampuan siswa dalam berdiskusi
- 9) Memudahkan siswa untuk berinteraksi sosial
- 10) Menghargai ide orang lain

11) Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif

Kekurangan model pembelajaran *Cooperative Script* diantaranya.

- 1) Beberapa siswa mungkin akan merasa takut dalam mengeluarkan ide dan takut dinilai oleh temannya
- 2) Membutuhkan waktu yang lama

d. Indikator pembelajaran *Cooperative Script*

Menurut Ibrahim dalam Maya (2017, hlm.14) bahwa parameter pembelajaran *Cooperative Script* adalah :

- 1) Mengutarakan tujuan serta memotivasi peserta didik dalam pembelajaran
- 2) Menyalurkan informasi
- 3) Membentuk kelompok-kelompok belajar bagi siswa
- 4) Membimbing kelompok kerja dan belajar

## **5. Model Pembelajaran Konvensional (*Ekspositori*)**

Model pembelajaran biasanya yang digunakan pada Sekolah Mengah Atas (SMA) dengan berbasis kurikulum 2013 adalah pembelajaran ekspositori. Pembelajaran ekspositori ialah model ajar yang mengutamakan proses penyampaian materi oleh guru kepada siswa agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal.

a. Keunggulan dan Kelemahan model pembelajarn Ekspositori

Keunggulan model pembelajaran Ekspositori menurut Sanjaya dalam Fuji (2013, hlm.5) diantaranya:

- 1) Model pembelajaran ekspositori membuat guru dapat mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran. Dengan demikian, guru menjadi tahu sejauh mana siswa menguasai bahan pembelajaran yang disampaikan.
- 2) Model pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi yang dipelajari siswa cukup luas dan dapat dikuasai siswa.
- 3) Dengan model ekspositori siswa selain dapat mendengarkan materi pembelajaran siswa juga dapat melihat atau mengobservasi materi pembelajaran.
- 4) Model pembelajarn ini dapat digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

Kelemahan model pembelajaran Ekspositori menurut Sanjaya dalam Fuji (2013, hlm.5) diantaranya:

- 1) Model pembelajaran ini mungkin hanya dapat dilakukan terhadap peserta didik yang memiliki kemampuan menyimak secara baik, untuk peserta didik yang kurang memiliki kemampuan tersebut nampaknya perlu diberikan model pembelajaran yang lain.
- 2) Model pembelajaran ini kurang baik dalam melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, minat, pengetahuan, bakat, serta perbedaan gaya belajar.
- 3) Karena model pembelajaran ini lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka ada kesulitan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.
- 4) Keberhasilan model ini sangat tergantung pada kemampuan yang dimiliki tenaga pendidik seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat antusiasme, motivasi dan berbagai kemampuan seperti kemampuan berkomunikasi, serta kemampuan mengelola kelas.

## **6. Model Daring**

Model pembelajaran daring merupakan pola pembelajaran yang dipilih guru untuk merencanakan proses pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan komputer atau internet. Menurut Bilfaqih dan Qomarudin dalam Rimba (2020, hlm.62) pembelajaran daring merupakan program penyelenggaraan kelas belajar untuk menjangkau kelompok yang masif dan luas melalui jaringan internet. Pembelajaran dapat dilakukan secara masif dengan jumlah peserta yang tidak terbatas, bisa dilakukan secara gratis ataupun berbayar. Pembelajaran daring membuat siswa memiliki keleluasaan waktu belajar, dapat belajar dimanapun dan kapanpun. Dalam pembelajaran daring ini siswa berinteraksi dengan guru melalui beberapa aplikasi seperti *classroom*, *video converence*, *zoom*, maupun *whatsapps group*. Pembelajaran daring ini menjadi jawaban atas ketersediaan sumber belajar yang variatif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nengrum,dkk ( 2021, hlm.6) terdapat kelebihan pada pembelajaran daring, diantaranya:

- a. Materi yang sudah disampaikan minggu sebelumnya masih bisa diberikan dan dibahas kembali dipertemuan selanjutnya.

Selain kelebihan adapun kekurangan pada pembelajaran daring menurut Nengrum,dkk (2021,hlm.6) diantaranya:

- 1) Siswa tidak efektif
- 2) Tidak semua orang tua siswa memiliki data/HP
- 3) Pemberian materi tidak efektif

### B. Penelitian Sebelumnya

Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini dapat disajikan dalam tabel di bawah ini, penelitiannya antara lain:

**Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu**

No	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Hasil	Perbedaan
1	Iriani Bakti, dkk / 2017	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Cooperative Script</i> Dikombinasikan Dengan Model TPS Terhadap Kemampuan Kritis Siswa Pada Koloid Kelas XI IPA SMA NEGERI 12 BANJARMASIN	Berdasarkan penelitian terdahulu, model pembelajaran <i>Cooperative Script</i> yang dipadukan dengan model TPS terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis pada siswa.	Penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran <i>Cooperative Script</i> dikombinasikan dengan model TPS, sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran <i>Cooperative Script</i> dikombinasikan dengan model pembelajaran ekspositori
2.	Wendra,dkk / 2020	Pembelajaran Teks Laporan Hasil Observasi dengan Metode <i>Cooperative script</i>	Berdasarkan penelitian terdahulu, pembelajaran matematika sudah sesuai dengan ciri dan karakteristik	Penelitian terdahulu menggunakan pembelajaran tidak menggunakan

			<i>Cooperative Script</i>	prinsip sedangkan pembelajaran yang digunakan peneliti mencantumkan prinsip pada pembelajaran.
3.	Maris Fitriana / 2016	Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Strategi <i>Working Backward</i>	Berdasarkan penelitian terdahulu, kemampuan penalaran matematis siswa dengan strategi <i>working backward</i> baik.	Peneliti terdahulu menggunakan instrumen berupa soal tes dan wawancara, sedangkan instrumen yang digunakan peneliti adalah <i>pre-test</i> , <i>post test</i> serta angket.
4.	Tini Sri Sumartini / 2015	Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah	Hasil penelitian terdahulu yaitu peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional	Model pembelajaran yang digunakan oleh peneliti terdahulu yaitu pembelajaran berbasis masalah, sedangkan model pembelajaran yang diteliti oleh peneliti adalah <i>Cooperative Script</i> .
5.	Rezta Pandu T / 2020	Peningkatan Kemampuan Penalaran Adaptif Matematis Dan Self Regulated Learning Siswa SMK Melalui Model Pembelajaran <i>Accelerated</i>	Berdasarkan hasil penelitian, <i>self regulated learning</i> siswa yang mendapatkan model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i>	Model pembelajaran yang digunakan oleh peneliti terdahulu yaitu model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> sedangkan model pembelajaran

		<i>Learning</i>	lebih baik daripada yang memperoleh model pembelajaran konvensional atau <i>Discovery Learning</i>	yang digunakan oleh peneliti adalah <i>Cooperative Script</i>
6.	Kuni Istiqomah / 2021	Pengaruh <i>Self Regulated Learning</i> Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTS Negeri 3 Banjarnegara	Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara <i>self regulated learning</i> terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTS Negeri 3 Banjarnegara	Objek pada penelitian terdahulu yaitu pada siswa SMP/MTS sedangkan objek yang diteliti oleh peneliti adalah siswa SMA

### C. Kerangka Pemikiran

Penelitian yang dilakukan mengenai peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan *self regulated learning* siswa SMA lewat model pembelajaran *Cooperative Script* memiliki 2 variabel terikat (*dependent*) ialah kemampuan penalaran matematis serta kemampuan *self regulated learning*, serta mempunyai satu variabel leluasa (*independent*) yaitu model pembelajaran *Cooperative Script*. Terdapat keterkaitan antara indikator kemampuan penalaran matematis dan indikator *self regulated learning* dengan syntak model pembelajaran *Cooperative Script*.

Model pembelajaran *Cooperative Script* ialah model pembelajaran sederhana yang dipakai untuk mempraktekan suatu keterampilan dengan teman

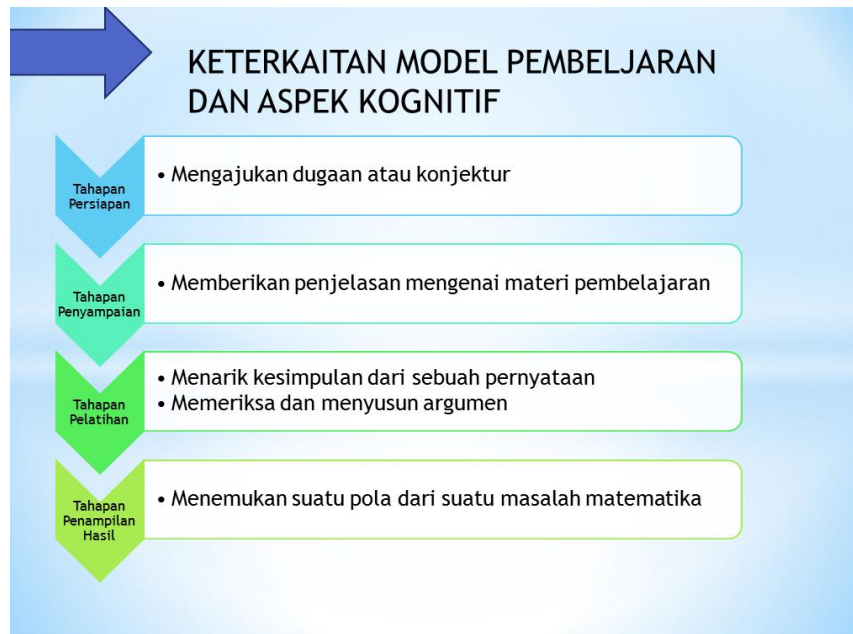


belajarnya. Model pembelajaran ini efektif diterapkan karena membuat pembelajaran menyenangkan dan memuaskan bagi siswa, siswa juga diharapkan mampu menerapkan penalaran matematisnya mulai dari menarik sesuatu kesimpulan yang logis, memberikan penjelasan dengan model, fakta sampai dengan melakukan pembuktian langsung maupun tak langsung.

Siswa mampu menemukan pengetahuan baru, model pembelajaran *Cooperative Scripts* juga dapat meningkatkan perilaku yang positif, salah satunya adalah kemandirian belajar siswa. Dalam kemandirian belajar siswa mampu merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga dalam model pembelajaran *Cooperative Scripts* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *Self Regulated Learning*.

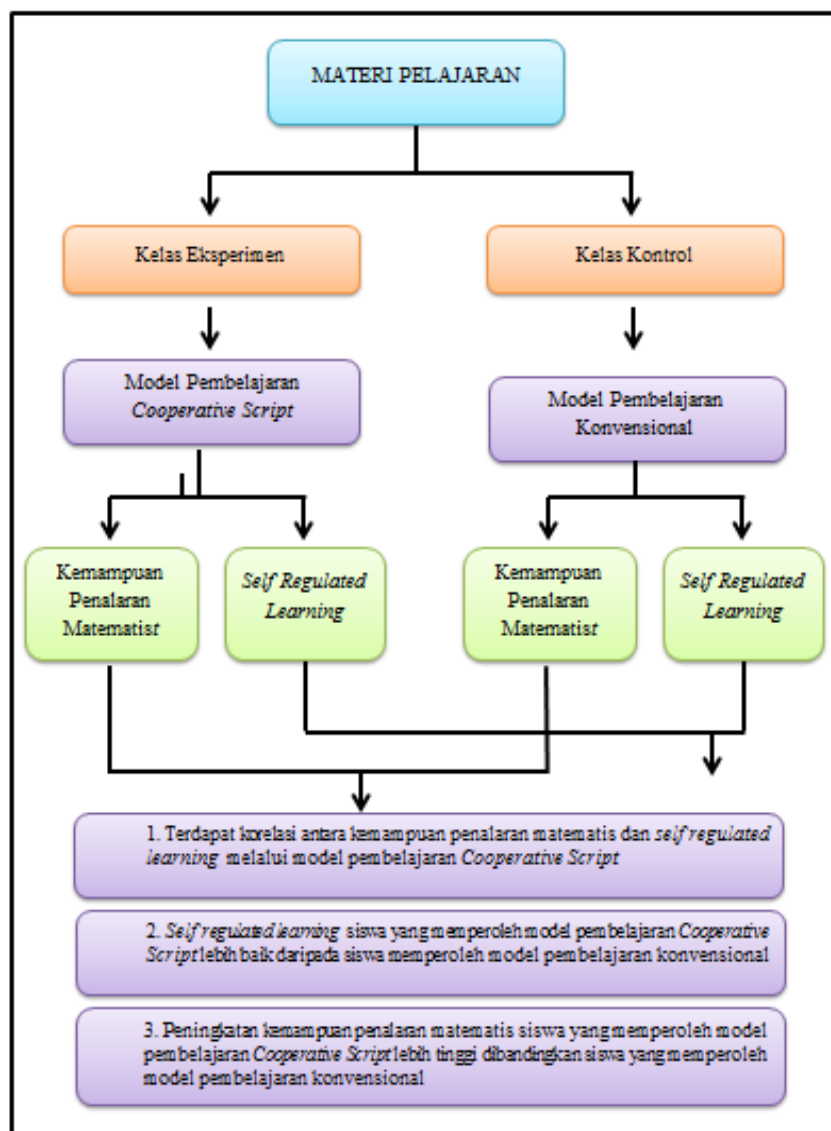
Ada keterkaitan antara penandaan kemampuan penalaran matematis dengan syntax ataupun langkah-langkah model pembelajaran *Cooperative Scripts*. Diantaranya siswa mampu menyampaikan informasi atau penjelasan mengenai materi belajar.

Berikut merupakan gambar yang dapat menjelaskan hubungan keterkaitan model pembelajaran *Cooperative Script* dengan kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan tahapan pembelajaran *Cooperative Script* dan parameter kemampuan penalaran matematis.



**Gambar 2.2 Keterkaitan Model Pembelajaran *Cooperative Script* dan Aspek Kognitif**

Selain aspek kognitif, aspek afektif mempengaruhi hasil belajar siswa. Masih banyak siswa tidak mempunyai sikap kemandirian dalam belajar, padahal kemampuan tersebut dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya kemampuan penalaran matematis. Model pembelajaran *Cooperative Script* memiliki keterkaitan dengan *self-regulated learning*. Pada tahapan persiapan guru memberikan suatu motivasi serta perasaan positif kepada siswa mengenai materi yang akan disampaikan, siswa mampu berinisiatif sendiri untuk belajar, siswa mampu mendiagnosa kebutuhan belajarnya sehingga dapat menentukan tujuan belajar. Selanjutnya pada penyampaian dimana interaksi guru dan siswa mampu membentuk siswa untuk bisa memilih serta menentukan strategi baru dalam belajarnya. Pada tahapan pelatihan dimana guru membentuk siswanya untuk menerima dan memahami pengetahuan baru yang dapat memonitor, menata dan mengawasi proses belajar, kemudian melihat bahwa ada kesulitan yang disebut tantangan dengan mencari dan memanfaatkan sumber yang relevan untuk menyelesaikannya. Selanjutnya tahapan penampilan yaitu siswa menerapkan pengetahuan baru yang didapatkannya dapat menjajal proses dan hasil belajar serta konsep diri pada peserta didik.



**Gambar 2.3 Kerangka Berpikir**

#### **D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian**

##### **1. Asumsi**

Menurut Indrawan dan Yaniawati (2014, hlm.43) mengatakan “ Asumsi adalah anggapan dasar yang dijadikan pegangan untuk hipotesis yang diajukan tanpa perlu diperdebatkan kebenarannya”. Dengan demikian anggapan dasar yang akan diteliti ini sebagai berikut: Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan meningkatkan motivasi dan minat peserta didik dalam belajar matematika, aktif dalam aktivitas belajar, sehingga mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa mengenai masalah yang diberikan serta menerapkan pengetahuan baru dari pembelajaran matematika di kehidupan sehari-hari.

## **2. Hipotesis Penelitian**

Bersumberkan rumusan masalah dengan teori yang telah diutarakan di atas, maka diperoleh hipotesis penelitian sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Cooperative Script* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- b. Peningkatan kemampuan *self regulated learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Cooperative Script* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

