

**APLIKASI MODEL COOPERATIVE SCRIPTS UNTUK MENGATASI
KESULITAN BERPIKIR LOGIS SISWA DI SMA
NEGERI 1 KARANG BARU**

SKRIPSI

Oleh

**ANGGI SASMITA
1032011046**

**Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan
Matematika**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA
2017 M / 1438**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Zawiyah Cot kala
Langsa Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu
Pendidikan dan Keguruan

Diajukan Oleh :

ANGGI SASMITA
NIM : 1032011046

Program Studi
Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



(Mazlan, M.Si)

NIP.19671205199003 1005

Pembimbing II



(Srimuliati, M.Pd)

NIP. 19861101 201503 2 002

**APLIKASI MODEL COOPERATIVE SCRIPTS UNTUK MENGATASI
KESULITAN BERPIKIR LOGIS SISWA DI SMA
NEGERI 1 KARANG BARU**

SKRIPSI

Telah disetujui oleh Panitia Ujian Munaqasah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa, dinyatakan Lulus dan Diterima Sebagai Tugas Akhir Penyelesaian Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu Pendidikan dan Keguruan

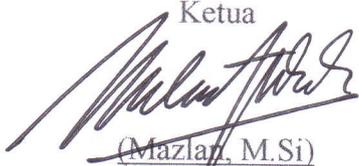
Pada Hari / Tanggal

Kamis, 30 Maret 2017 M

2 Jumadil Akhir 1438 H

Panitia Ujian Munaqasah Skripsi

Ketua



(Mazlan, M.Si)

NIP.19671207199003 1005

Sekretaris



(Srimuliati, M.Pd)

NIP. 19861101 201503 2 002

Anggota I



(Budi Irwansyah, M.Si)

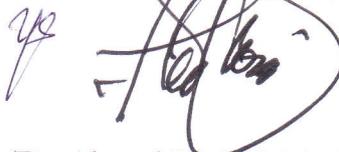
NIP.19800106 201101 1 004

Anggota II



(Nina Rahayu, M.Pd)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa



(Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag)

NIP.195705011985121001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Sasmita
NIM : 1032011046
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Aplikasi Model Cooperative Scripts Untuk Mengatasi Kesulitan Berpikir Logis Siswa di SMA Negeri 1 Karang Baru**" adalah benar hasil usaha saya sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata/terbukti hasil plagiasi karya orang lain atau di buat orang, maka akan dibatalkan dan saya siap menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Langsa, 23 Januari 2017

Yang Membuat Pernyataan

**METERAI
TEMPEL**
TGL. 2017 01 23
2B263AEF331584345
6000
ENAM RIBU RUPIAH



Anggi Sasmita
Nim. 1032011046

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, sang pencipta alam semesta dan kehidupan serta seperangkat aturan-Nya, karena berkat limpahan rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Aplikasi Model Cooperative Scripts Untuk Mengatasi Kesulitan Berpikir Logis Siswa di SMA Negeri 1 Karang Baru**” ini dapat diselesaikan.

Selawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta para sahabat dan keluarga-Nya yang telah membawa kita dari alam yang tidak beradab ke alam yang penuh dengan peradaban ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian program studi yang penulis ikuti. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Zulkarnaini, MA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.
2. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.
3. Bapak Mazlan, M.Si selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa sekaligus pembimbing I penulis yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

4. Ibu Srimuliati, M.Pd selaku pembimbing II penulis yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Karang Baru beserta guru yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian sehingga didapatkan hasil yang diperlukan.
6. Bapak dan Ibu Dosen IAIN Langsa yang telah memberikan informasi dan ilmu pengetahuan di bangku perkuliahan.
7. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Zulfadlli dan Ibunda Yuli pawarni yang telah membesarkan, mendidik penulis dan selalu memberi dukungan, semoga Allah SWT senantiasa mengampuni dosa-dosanya dan melindungi serta melimpahkan rahmat dan karunianya, karena tanpa beliau penulis tak berarti apa-apa.
8. Buat keluargaku yang telah mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Para teman-teman seperjuangan yang telah memberi semangat penulis dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S-1).

Demikian kata pengantar yang dapat penulis sampaikan. Penulis menyadari bahwa penulis hanya seorang manusia yang tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan, dan kesempurnaan hanya milik Allah SWT hingga dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan senantiasa penulis harapkan sebagai evaluasi diri.

Akhirnya penulis hanya dapat berharap, dibalik ketidaksempurnaan penulis dalam penyusunan skripsi ini dapat ditemukan sesuatu yang dapat memberikan manfaat dan hikmah bagi penulis, pembaca dan bagi seluruh mahasiswa/i Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.

Amin ya rabbal ‘alamin.

Langsa, 24 januari2017

penulis

Anggi Samita

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Hipotesis penelitian.....	7
G. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Aplikasi	10
B. Kesulitan	11
C. Berpikir Logis	11
D. Kesulitan Berpikir Logis.....	16
E. Model <i>Cooperative Scripts</i>	17
1. Pengertian Model <i>Cooperative Scripts</i>	17
2. Prinsip-prinsip Model <i>Cooperative Scripts</i>	20
3. Langkah-langkah Model <i>Cooperative Scripts</i>	21
4. Kelebihan Model <i>Cooperative Scripts</i>	22
5. Kekurangan Model <i>Cooperative Scripts</i>	23
F. Teori-teori Belajar Yang Mendukung Model <i>cooperative Scripts</i>	23
1. Teori Konstruktivis	24
2. Teori Bruner.....	25
3. Teori Vygosky	26
G. Penelitian Relevan	29
H. Kerangka Berpikir.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
2. Populasi dan Sampel.....	33
1 Populasi	33
2 Sampel.....	34
3. Metode dan Variabel Penelitian.....	34
4. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	35
1. Teknik Pengumpulan Data.....	35
2. Instrumen Penelitian	36
5. Teknik Analisis Data.....	44

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	49
B. Pembahasan.....	55
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	58
B. Saran	58
 DAFTAR PUSTAKA	60
 LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

ABSTRAK

Nama : Anggi Sasmita Tempat / Tanggal Lahir : Simpang IV Opak, 11 -04-1992,
Nim :1032011046. Judul Skripsi : “Aplikasi Model *Cooperative Scripts* Untuk Mengatasi Kesulitan Berfikir Logis Siswa Di SMA Negeri 1 Karang Baru”.

Model *cooperative scripts* merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk bekerja berpasangan dalam membahas materi pembelajaran. Berpikir secara logis adalah suatu proses berpikir dengan menggunakan logika, rasional dan masuk akal. Kesulitan berpikir logis disebabkan 4 faktor: (1) kesulitan dalam memahami soal, (2) kesulitan dalam membuat model matematikanya, (3) kesulitan dalam melakukan perhitungan, dan (4) kesulitan dalam menginterpretasikan jawaban. Rendahnya kemampuan berpikir logis siswa dikarenakan siswa belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Untuk mengatasi masalah tersebut, sebagai alternatif dapat diterapkan model pembelajaran *cooperative scripts* yaitu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu mengatasi kesulitan berpikir logis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model *cooperative scripts* dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa di SMA Negeri 1 Karang Baru pada materi peluang kelas XI. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan jenis penelitian kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 (kelas eksperimen) dan IPA 5 (kelas kontrol) SMA Negeri 1 Karang Baru yang berjumlah 27 orang. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dan tes essay sebanyak 5 soal dalam waktu 60 menit. Siswa yang diwawancarai adalah siswa yang mengalami kesulitan berpikir logis. Siswa dikatakan mengalami kesulitan berpikir logis apabila siswa tersebut mendapat nilai ≥ 75 . Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan korelasi product momen dan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 4,05 > t_{tabel} = 1,67$ dengan $dk = 27$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Artinya, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis yang diajukan pada penelitian ini diterimadan dapat disimpulkan model *cooperative scripts* dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa di SMA Negeri 1 Karang Baru.

Langsa, 14 Maret 2018 M
26 Jumadil Akhir 1439 H

Diketahui/Disetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Mazlan, M.Si
Nip. 196712051990031005

Srimuliati, M.Pd
Nip. 198611012015032002

Dewan Penguji:

Ketua

Sekretaris

Mazlan, M.Si
Nip. 196712051990031005

Srimuliati, M.Pd
Nip. 198611012015032002

Anggota

Anggota

Budi Irwansyah, M.Si
Nip. 198001062011011004

Nina Rahayu M.Pd

Mengetahui:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa

Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag
Nip. 1957501 198512 1 001

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Allah berfirman pada Qur'an surat Luqman ayat 31:

Artinya :“Tidakkah engkau memerhatikan bahawasanya kapal-kapal belayar di laut dengan nikmat kurnia Allah, untuk diperlihatkan kepada kamu sebahagian dari tanda-tanda kemurahanNya? Sesungguhnya yang demikian itu mengandung keterangan-keterangan dan bukti (untuk berfikir) bagi tiap-tiap (mukmin) yang tetap teguh pendiriannya, lagi sentiasa bersyukur”.

Berdasarkan ayat di atas jelas terlihat bahwa berpikir merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia. Bahkan berfikir juga yang membedakan derajat manusia dengan makhluk Allah lainnya.

Berdasarkan ayat diatas jelas terlihat bahwa berpikir merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia. Bahkan berpikir juga yang membedakan derajat manusia dengan makhluk Allah lainnya.

Berpikir merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengkritik dan mencapai kesimpulan berdasarkan pada referensi atau pertimbangan yang seksama. Selain itu berpikir juga berarti menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Manusia mampu mengembangkan ilmu pengetahuan karena mempunyai kemampuan berpikir menurut suatu alur karangka berpikir tertentu. Cara berpikir seperti itu disebut berpikir logis.

Berpikir logis merupakan aplikasi dari berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir logis merupakan suatu proses penggunaan kemampuan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan bukan hanya sekedar meniru apa yang sudah ada. Ciri-ciri berpikir logis yaitu memiliki pola berpikir dan analitis dalam berpikir.¹ Dengan berpikir logis, seseorang akan belajar untuk melakukan hal-hal berikut: (1) menyatakan masalah dengan kata-kata sendiri, (2) merumuskan pernyataan, (3) memilih gagasan yang tepat, (4) menyelesaikan masalah berdasarkan gagasan atau rumus yang telah dipilih, (5) menguji hipotesis, (6) mengevaluasi, (7) membuat kesimpulan.

Namun berdasarkan pengalaman PPL dan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru matematika yang bernama Khairani Yusuf, S.pd pada hari senin 22 Februari 2016 di SMA N 1 Karang Baru, menyatakan bahwa kemampuan berpikir logis sebagian siswa masih kurang, dikarenakan mereka : (1) tidak dapat munguraikan fakta yang ada, (2) tidak taumenggunakan rumus yang tepat dan, (3) kurang teliti dalam menyelesaikan soal. “ Hal ini dapat dilihat pada hasil ulangan harian tahun ajaran 2014/ 2015 dimana ketuntasan belajar siswa kurang dari 50% “. ² Hal tersebutlah yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa kurang. Hal ini kerap terjadi karena model pembelajaran yang digunakan tidak saling mendukung dengan karakteristik materi yang diajarkan. Karena dalam proses belajar mengajar, guru hanya menggunakan metode ceramah dan

¹ F. Khaerunisa, dkk “ Penerapan Better Teaching dan Learning Berbasis Pembelajaran Koperatif Untuk Meningkatkan Berpikir Logis dan Kreatif Siswa” Vol 1 No 2 hal 2

²wawan cara bersama guru SMA N 1 Karang Baru

penugasan. Akibatnya siswa hanya mendengarkan, menyimak dan memperhatikan lalu menyelesaikan tugas tanpa ada interaksi antar siswa.

Permasalahan tersebutlah yang membuat rasa percaya diri siswa kurang. Ini dapat dilihat dari contoh soal dalam menyelesaikan soal cerita pada materi peluang berikut: Sebuah kotak berisi 10 buah manik, 6 buah diantaranya berwarna merah dan 4 buah lainnya berwarna putih. Dari kotak itu diambil manik secara acak. Berapa peluang? jika yang terambil (a) semua manik putih, (b) 2 manik merah dan 1 manik putih.

Ternyata 20% siswa dari 27 orang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Mereka sulit membedakan antara permutasi dengan kombinasi dan bertanya-tanya kepada temannya dalam menyelesaikan masalah, mereka menunjukkan kurangnya rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal. Namun jika kepada siswa tersebut diberi bantuan sedikit saja, ternyata sebagian besar siswa dapat menyelesaikan masalah yang ada. Lemahnya proses pembelajaran tersebut menjadi salah satu faktor utama kurang berkembangnya kemampuan berpikir siswa, khususnya pengembangan kemampuan matematika tingkat tinggi dan minat siswa belajar matematika.

Melihat hal tersebut di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menarik dan harus efektif sehingga siswa bisa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menghasilkan apa yang harus dikuasai setelah proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu sebagai guru harus pandai dalam memilih model pembelajaran yang tepat yang dapat meningkatkan atau dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa. Model yang dirasa dapat mengatasi hal

tersebut adalah model *cooperative scripts*. Model ini diadaptasi dengan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran serta membangun kemampuan siswa untuk membaca dan menyusun rangkuman berdasarkan kemampuan konsep siswa terhadap materi yang diajarkan.³Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *cooperative scripts* merupakan suatu usaha untuk mengatasi permasalahan matematika, seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Ni Ketut Suryani, I Nengah Bawa Atmaja, I Nyoman Natajaya tentang “ Pengaruh Model Pembelajaran *cooperative scripts* Terhadap Hasil Belajar Sosiologi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas X SMA PGRI 1 Amlapura menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model *cooperative scripts* dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional”.⁴ Hasil penelitian lainnya yang dikemukakan oleh Khayyizatul Muniroh tentang “ Implementasi Pembelajaran Dengan Model *Cooperative Scripts* sebagai usaha untuk Meningkatkan Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Wahid Hasyim Sleman Yogyakarta menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *cooperative scripts* dapat meningkatkan kreativitas pemecahan masalah matematika”.

Model *cooperative scripts* juga memiliki kelebihan yaitu: (1) membuat siswa lebih percaya pada kemampuan sendiri, (2) dapat mencari informasi sendiri, (3) dapat meningkatkan keaktifkan siswa, (4) dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

³Mariani Natalina,Nursal,dkk,” *penerapan model pembelajaran cooperative scripts*” Journal cooperative scripts,student,biology learning outcom,vol.10, no,1(juli,2017), pg: 45

⁴Ni ketut Suryani,dkk,”*Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Scripts Terhadap hasil Belajar Sosiologi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas X PGRI 1 Amlapura*”, Vol 4 thn 2013, hal 5

Menurut Salvin dalam Haris Sohimin menyatakan bahwa *Cooperative scripts* juga merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan daya ingat siswa. Hal tersebut sangat membantu siswa dalam mengembangkan serta mengaitkan fakta-fakta dan konsep-konsep yang pernah didapatkan dalam pemecahan masalah.⁵ Disamping itu model ini juga akan merangsang aktivitas belajar karena dalam model pembelajaran *cooperative script* siswa terlibat dalam proses pembelajaran dengan peran dan tugasnya masing-masing, sehingga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.⁶

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Aplikasi Model Cooperative scrip Untuk Mengatasi Kesulitan Berpikir Logis Siswa di SMA Negeri 1 Karang Baru”***

B. Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu meluasnya masalah dan dalam pengambilan kesimpulan atau keputusan penelitian ini maka, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini, peneliti melihat *kesulitan Berpikir Logis Siswa* kelas XI SMA N 1 Karang Baru .
2. Dalam penelitian ini, peneliti menekankan penerapan pendekatan pembelajaran pada materi peluang khususnya KD 1.4

⁵Aris Shoimin, ” 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 014) hlm. 49

⁶Ni ketut Suryani, dkk, ”Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Scripts Terhadap hasil Belajar Sosiologi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas X PGRI 1 Amplapura”, Vol 4 thn 2013, hal 5

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka secara umum permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan berpikir logis siswa kelas XI SMA N 1 Karang Baru pada materi peluang?
2. Apakah model *cooperative scripts* dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa kelas XI SMA N 1 Karang Baru pada materi peluang?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *cooperative scripts* dalam mengatasi kesulitan berpikir logis siswa SMAN 1 Karang baru.
2. Untuk mengetahui pola jawaban siswa dengan menggunakan model *cooperative scripts* pada materi peluang di kelas XI SMA N 1 Karang Baru.

E. Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber informasi bagi pihak yang memberi perhatian terhadap pelaksanaan dan pengembangan strategi pengajaran pada semua jenjang pendidikan

2. Sebagai alternatif bagi guru dalam memilih strategi-strategi, penerapan model pembelajaran di kelas
3. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lainnya dalam mengkaji masalah yang serupa.
4. Bagi penulis secara pribadi yaitu sebagai sarana perluasan wawasan mengenai pembelajaran matematika dengan *cooperative scripts*.

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di atas maka hipotesis yang dapat muncul adalah “ Model *Cooperative Scripts* dapat Mengatasi Kesulitan Berpikir Logis Siswa di SMA N 1 Karang Baru”.

G. Definisi Operasional

1. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menggunakan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi. Untuk menggunakan atau aplikasi ini siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menyelesaikan atau memilih satu abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara). Secara tepat untuk ditetapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar⁷. Aplikasi yang dimaksud adalah

⁷Suharsimi Arikunto, 2011, Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara, hal 119

menggunakan model *cooperative scripts* untuk mengatasi kesulitan berpikir logis siswa pada materi peluang.

2. Kesulitan Berfikir Logis

Sulit adalah susah untuk diselesaikan atau dikerjakan. Jadi kesulitan logis yang dimaksud yaitu tidak dapat dengan mudah untuk memahami dan menyelesaikan baik materi maupun soal matematika.⁸ Jadi kesulitan berpikir logis adalah sulitnya menggunakan bahasa sendiri, sulit untuk menganalisis soal-soal yang diberikan dan sulit untuk menggunakan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal yang ada.

3. Model *Cooperative Scripts*

Menurut Agus Suprijono dalam Maksud Mustajab, Sriyono, Dkk *Cooperative Script* merupakan metode belajar dimana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari.⁹

Langkah-pertama dalam pembelajaran *Cooperative Script* yaitu guru membagi siswa untuk berpasangan. Selanjutnya guru membagikan wacana/materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar. Sementara pembicara membacakan script, pendengar menyimak, mengoreksi, menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap. Langkah selanjutnya bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar

⁸Khoirunnisa, "Analisis Kesulitan Belajar Pada Siswa Kelas VIII Pada Materi Panjang Garis Singgung Dua Lingkaran" hlm 9

⁹Maksud Mustajab, Sriyono, Dkk, "Penerapan Metode *Cooperative Scripts* untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar", vol.1.No.1. Hlm 2

dan sebaliknya. Setelah pembacaan script selesai, guru dan siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas materi yang telah mereka pelajari. Siswa saling berinteraksi bertanya, menjawab, mengemukakan pendapat, menyanggah, dan sebagainya sementara guru memimpin diskusi kelas.¹⁰

¹⁰Maksud Mustajab, Sriyono, Dkk, “ *Penerapan Metode Cooperative Scripts untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar*”, vol.1.No.1. Hlm 38

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menggunakan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi. Untuk menggunakan atau aplikasi ini siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menyelesaikan atau memilih satu abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara). Secara tepat untuk ditetapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.¹¹

Bloom membedakan tipe aplikasi yang akan dibahas satu persatu dalam rangka menyusun item tes tentang aplikasi:

1. Dapat menetapkan prinsip atau generalisasi yang sesuai dengan situasi baru yang dihadapi. Dalam hal ini yang bersangkutan belum diharapkan dapat memecahkan seluruh problem, tetapi sekedar dapat menetapkan prinsip yang sesuai.
2. Dapat menyusun kembali problemnya sehingga dapat menetapkan prinsip atau generalisasi mana yang sesuai.
3. Dapat memberikan spesifikasi batas-batas relevansi satu prinsip atau generalisasi.

¹¹Suharsimi Arikunto, 2011, Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara, hal 119

4. Dapat mengenali hal-hal khusus yang terpampang dari prinsip dan generalisasi.

B. Kesulitan

Mulyono Aburrahman secara garis besar membagi kesulitan belajar menjadi dua kelompok yaitu: (1) kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan (*developmental learning disabilities*) dan (2) kesulitan belajar akademik (*academic learning disabilities*). Dua kelompok kesulitan tersebut dibagi lagi menjadi kelompok yang lebih spesifik, kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan meliputi: (1) kesulitan belajar bahasa, (2) kesulitan belajar kognitif, dan (3) gangguan motorik dan persepsi. Dan kesulitan akademik meliputi: (1) kesulitan belajar menulis, (2) kesulitan belajar membaca, dan (3) kesulitan belajar aritmatika dan matematika. Menurut Johnson dan Myklebust matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan kekurangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.¹²

C. Berpikir Logis

Dalam arti yang terbatas berfikir itu tidak dapat didefinisikan. Tiap kegiatan jiwa yang menggunakan kata-kata dan pengertian selalu mengandung hal berpikir. Berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan terarah kepada suatu tujuan. Kita berpikir untuk menemukan pemahaman atau pengertian yang kita kehendaki. Ciri-ciri yang terutama dari berfikir adalah adanya abstraksi. Abstraksi dalam hal ini berarti: anggapan

¹²Drs. Mulyono Aburrahman (mengutip Johnson dan Myklebust), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (jakarta: rieneka cipta,2003), hal 252

lepasnya atau relasi dari benda-benda, kejadian-kejadian, dan situasi-situasi yang mula-mula dihadapi sebagai kenyataan.¹³

Berpikir merupakan segala aktifitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, memenuhi keinginan untuk memahami, sebuah pencarian jawaban, dan sebuah pencapaian makna. Untuk dapat memahami apa yang dimaksud dengan berpikir logis, maka dapat dirujuk beberapa pendapat, antara lain Plato yang mengatakan bahwa berpikir adalah berbicara dalam hati.¹⁴ Atau Gieles dalam mukhayat dalam Yani Ramadani yang mengartikan bahwa berpikir adalah berbicara dengan dirinya sendiri dalam batin, yaitu mempertimbangkan, merenungkan, menganalisis, membuktikan sesuatu, menunjukkan alasan-alasan, menarik kesimpulan, meneliti sebuah jalan pikiran, dan mencari bagaimana hal itu berhubungan satu sama lain.¹⁵ Berpikir juga merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengkritik dan mencapai kesimpulan berdasarkan pada referensi atau pertimbangan yang seksama. Selain itu berpikir juga berarti menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah mempertimbangkan, memutuskan sesuatu, menarik suatu kesimpulan, dan menganalisis dengan menggunakan akal pikiran.

¹³M. Ngalim Purwanto, *“Psikologi Pendidikan”*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm 43

¹⁴<http://www.sumeks.co.id>, *“matematika-sebagai-dasar-pemikiran-logis”* (minggu 3 Januari, 2016)

¹⁵Yani Ramdani. 2012. *Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran dan Koneksi Matematis*. *Jurnal Penelitian pendidikan*, Vol .13 No.1. hlm.45

Ada macam-macam berpikir yaitu berpikir kreatif, kritis, dan berpikir tingkat tinggi. Berpikir logis adalah salah satu bagian dari berpikir tingkat tinggi. Dalam matematika, kata logis erat kaitannya dengan pengaturan aturan logika. Orang yang berfikir logis akan taat pada aturan logika. Logika berasal dari kata Yunani, yaitu logos yang berarti ucapan, kata, dan pengertian. Logika sering disebut penalaran. Dalam logika dibutuhkan aturan-aturan atau patokan-patokan yang perlu diperhatikan untuk dapat berpikir dengan tepat, teliti, dan teratur sehingga diperoleh kebenaran secara rasional.

Berpikir secara logis adalah suatu proses berpikir dengan menggunakan logika, rasional dan masuk akal. Secara etimologis logika berasal dari kata logos yang mempunyai dua arti: 1) pemikiran, dan 2) kata-kata. Jadi logika adalah ilmu yang mengkaji pemikiran. Karena pemikiran selalu diekspresikan dalam kata-kata, maka logika juga berkaitan dengan “kata sebagai ekspresi dari pemikiran”. Dengan berpikir logis, kita akan mampu membedakan dan mengkritisi kejadian-kejadian yang terjadi pada kita saat ini apakah kejadian-kejadian itu masuk akal dan sesuai dengan ilmu pengetahuan atau tidak. Tidak hanya itu, seorang peserta didik juga harus mampu berpikir kritis sehingga ia mampu mengolah fenomena-fenomena yang diterima oleh sistem indera sehingga dapat memunculkan berbagai pertanyaan yang berkaitan dan untuk dicari jawabannya.¹⁶

Berpikir logis tidak terlepas dari dasar realitas, sebab yang dipikirkan adalah realitas, yaitu hukum realitas yang selaras dengan aturan berpikir. Dari

¹⁶<https://adhychezz.wordpress.com/apa-itu-berpikir-logis-kritis-dan-kreatif/> (minggu 3 Januari, 2016)

dasar realitas yang jelas dan dengan menggunakan hukum-hukum berpikir akhirnya akan dihasilkan putusan yang dilakukan. Menurut Albrecht, agar seseorang sampai pada berfikir logis, dia harus memahami dalil logika yang merupakan peta verbal yang terdiri dari tiga bagian dan menunjukkan gagasan progresif, yaitu:¹⁷ (1) dasar pemikiran atau realita tempat berpijak, (2) argumentasi atau cara menetapkan dasar pemikiran bersama, dan (3) simpulan atau hasil yang dicapai dengan menerapkan argumentasi pada dasar pemikiran.

Dengan berfikir logis, seseorang akan belajar untuk melakukan hal-hal berikut: (1) menyatakan masalah dengan kata-kata sendiri; (2) merumuskan pernyataan; (3) menganalisis informasi; (4) menghasilkan gagasan baru; (5) menguji hipotesis; (6) mengevaluasi cara atau langkah yang akan digunakan; (7) membuat kesimpulan. Kemampuan berfikir logis setiap individu tidaklah sama, hal ini bergantung pada tingkat perkembangan intelektualnya. Menurut Piaget dalam Ratnata menyatakan seseorang yang mempunyai kemampuan berfikir logis memiliki perkembangan intelektual pada tingkat operasional formal.¹⁸ Maka dapat disimpulkan berfikir logis adalah mengevaluasi, memberi kesimpulan dengan kata-kata sendiri, menganalisis suatu kejadian yang dianggap masuk akal oleh pikiran atau dengan kata lain kejadian-kejadian yang nyata. Oleh karena itu berfikir logis sangatlah penting, dan harus dimiliki oleh setiap peserta didik.

Untuk melihat perkembangan intelektual siswa, dapat menggunakan *Tes Of Logical Thinking (TOLT)* Dari Tobin dan Capie dalam Evasari menyatakan

¹⁷Yani Ramdani. 2012. *Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran dan Koneksi Matematis. Jurnal Penelitian pendidikan*, Vol .13 No.1.hlm.45

¹⁸ Reabilitiy program. Logical Thinking: Helping Children to become Smater. (online).http://www.audioblox2000.com/learning_dusabelities/dic101. Diakses 2 November

bahwa Tes ini mengevaluasi lima kemampuan yaitu:¹⁹ (1) *Proportional Reasoning* yaitu kemampuan berfikir siswa mengenai pemahaman yang berkaitan dengan proporsi dan rasio, (2) *Controlling Variabel* yaitu kemampuan berfikir dimana siswa harus dapat menentukan, membedakan dan menggunakan variabel bebas dan variabel terikat, (3) *Corrlational Reasoning* yaitu kemampuan berfikir siswa untuk mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antara variabel-variabel dalam menyelesaikan suatu permasalahan, (4) *Probabilistic Reasoning* yaitu kemampuan berfikir siswa dalam penggunaan informasi yang berubungan dengan peluang, dan (5) *Combinator Reasoning* yaitu kemampuan berfikir siswa untuk mempertimbangkan seluruh alternatif yang mungkin pada situasi tertentu.

Berdasarkan uraian diatas untuk kepentingan.Digunakan suatu instrumen untuk mengukur kemampuan berfikir logis dengan indikator yaitu:²⁰ (1) Menguraikan fakta dari suatu masalah, (2) Mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antara hal dalam menyelesaikan masalah, (3) Memilih gagasan yang tepat, (4) Menyelesaikan permasalahan dengan argumentasi berdasarkan gagasan, (5) Memeriksa dan menyelidiki masalah dari setiap sudut atau perseptif yang berbeda, dan (6) Membuat kesimpulan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa, ada 6 indikator dalam berpikir logis yaitu: 1) mampu mengetahui apa yang diketahui dan yang dintanyakan dari soal, 2) mampu menyelidiki soal tersebut dengan memeilih gagasan yang tepat untuk digunakan, 3) dapat memilih rumus yang tepat untuk menyelesaikan persoalan, 4) dapat menyelesaikan persoalan tersebut dengan

¹⁹Managemen Resource, Inc (1997). Logical Thinking. (online) <http://www.managementresinstitute.com/logicalthinking.htm>. Diakses 2 November

²⁰Ibid. Diakses 3 November

rumus yang telah dipilih, 5) mengevaluasi atau mengecek kembali dari jawaban yang telah didapatkan, hal ini dituntut ketelitian, 6) menarik suatu kesimpulan dari jawaban yang telah ditemukan.

D. Kesulitan Berpikir Logis

Dalam menyelesaikan soal diperlukan pengetahuan yang di miliki siswa sebelumnya, Kenyataan banyak siswa yang mengalami kesulitan saat berpikir, kesulitan tersebut adalah:

1. Kesulitan dalam memahami soal

Kesulitan dalam memahami soal terdiri atas kesulitan dalam menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Kesulitan tersebut dapat di sebabkan karena siswa kurang memahami bahasa yang digunakan dalam soal tersebut.

2. Kesulitan dalam membuat model matematikanya

Kesulitan siswa dalam membuat kalimat matematika dapat terlihat dari kesalahan membuat kalimat matematikanya. Kesulitan tersebut dapat terjadi jika siswa kurang memahami konsep atau tidak dapat menentukan hubungan bilangan-bilangan dengan operasi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal.

3. Kesulitan dalam melakukan perhitungan (Komputasi)

Kesulitan ini dapat disebabkan ketidaktahuan siswa tentang konsep operasi yang digunakan maupun ketidaktahuan siswa melakukan algoritma perhitungan.

4. Kesulitan dalam menginterpretasikan jawaban

Kesulitan ini di sebabkan siswa tidak mempunyai kemampuan dalam mengaitkan hasil jawaban dari suatu masalah atau tidak membuat kesimpulan dari hasil yang didapatkannya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa terhadap berpikir logis disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, membuat model matematika, melakukan perhitungan (komputasi), dan menginterpretasikan jawabannya.

E. Model *Cooperative Scripts*

1. Pengertian *Cooperative Scripts*

Cooperatif scripts sama halnya dengan model pembelajaran yang lain, yang pada umumnya membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Namun berbeda pada prinsipnya, *Cooperatif scripts* mengutamakan kepercayaan diri. *Cooperatif Scripts* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan daya ingat siswa. Hal tersebut sangat membantu siswa dalam mengembangkan serta mengaitkan fakta-fakta dan konsep-konsep yang pernah didapatkan dalam pemecahan masalah. Pembelajaran *cooperative scripts* merupakan salah satu bentuk atau model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran *cooperative scripts* dalam perkembangannya mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Pengertian model pembelajaran *cooperative scripts* menurut Dansereu dalam Salvin adalah skenario

pembelajaran cooperative. Artinya, setiap siswa mempunyai peran dalam saat diskusi berlangsung.²¹

Meurut Danserau dalam depdiknas, Model *cooperative script* merupakan model pembelajaran yang mengembangkan upaya kerja sama dalam mencapai tujuan bersama. Model *cooperative script* efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi pelajaran. Siswa juga mendapatkan kesempatan mempelajari bagian lain dari materi yang tidak dipelajarinya.²²

Model pembelajaran *cooperative script* merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk bekerja berpasangan dan secara lisan mengikhtisarkan bagian bagian dari materi pembelajaran. Pembelajaran ini dapat melatih pendengaran, ketelitian atau kecermatan, melatih mengungkapkan kesalahan orang lain dengan lisan secara jujur. Lambiotte, dkk dalam Huda menyatakan bahwa *cooperative script* adalah pembelajaran dimana siswa bekerja secara berpasangan dan bergantian secara lisan dalam mengikhtisarkan bagian-bagian materi yang dipelajari.²³ Menurut Schank dan Abelson dalam Hadi model pembelajaran *cooperative scripts* adalah pembelajaran yang menggambarkan interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas, Sementara menurut Brousseau menyatakan bahwa model pembelajaran

²¹Aris Shoimin, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 014) hlm. 49

²²Ni Ketut Suryani, I Nengah Bawa Atmaja, Dkk, "e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan", Vol.4. 2013). hlm 5

²³Rohani Asmaul, Khair Siti, Dkk, "Penerapan Model Cooperatife Scripts untuk Meningkatkan Atifitas dan Hasil Belajar" hlm 7

cooperative scripts adalah secara tidak langsung terdapat kontrak belajar antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa mengenai cara berkolaborasi.²⁴

Berdasarkan pengertian-pengertian yang diungkapkan diatas, antara satu dengan yang lainnya memiliki maksud yang sama yaitu terjadisuatu kesepakatan antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa untukberkolaborasi memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dengan cara-cara yang kolaboratif seperti halnya menyelesaikan masalah yang terjadidalam kehidupan sosial siswa.Pada pembelajaran *cooperative script* terjadi kesepakatan antara siswatentang aturan-aturan dalam berkolaborasi, yaitu siswa satu dengan yanglainnya bersepakat untuk menjalankan peran masing-masing yaitu siswa yangberperan menjadi pembicara membacakan hasil pemecahan yang diperolehbeserta prosedurnya dan siswa yang menjadi pendengar menyimak danmendengar penjelasan dari pembicara, mengingatkan pembicara jika adakesalahan. Masalah dipecahkan bersama untuk kemudian disimpulkanbersama. Sedangkan kesepakatan antara guru dan siswa yaitu peran gurusebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar.selain itu, guru mengontrol selama pembelajaran berlangsung dan gurumengarahkan siswa jika merasa kesulitan. Pada interaksi siswa terjadikesepakatan, diskusi, menyampaikan pendapat dari ide-ide pokok materi,saling mengingatkan dari kesalahan konsep yang disimpulkan, membuatkesimpulan bersama.

²⁴Aris Shoimin,” 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media,014) hlm. 49

Sementara kesepakatan antara guru dan siswa, yaitu peran guru sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar. selain itu, guru mengontrol selama pembelajaran berlangsung dan guru mengarahkan siswa jika merasa kesulitan. pada interaksi siswa terjadi kesepakatan, diskusi, menyampaikan pendapat dari ide-ide pokok materi, saling mengingatkan dari kesalahan konsep yang disimpulkan, dan membuat kesimpulan bersama. Interaksi yang terjadi benar-benar interaksi dominan siswa, pembelajaran *cooperative scripts* benar-benar memberdayakan potensi siswa untuk mengaktualisasikan pengetahuan dan keterampilan. Jadi, sangat sesuai dengan pendekatan konstruksi yang dikembangkan saat ini.

2. Prinsip-prinsip *cooperative scripts*:

- a. Siswa memiliki tanggung jawab terhadap siswa lain dalam kelompoknya, disamping tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.
- b. Siswa harus berpandangan bahwa mereka semua mempunyai tujuan yang sama.
- c. Siswa harus berbagi tugas dan berbagi tanggung jawab, sama besarnya diantara para anggota kelompok.
- d. Siswa akan diberi suatu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok.
- e. Siswa berbagi kepemimpinan, sementara mereka memperoleh keterampilan bekerja sama selama belajar.

- f. Siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang dipelajari dalam kelompok cooperative scripts tersebut.²⁵

Kesimpulan dari uraian tersebut adalah 1) setiap siswa memiliki tanggung jawab terhadap kelompoknya, 2) saling bekerja sama dalam mencapai tujuan yang sama. 3) saling berbagi tugas dan berbagi tanggung jawab, 4) setiap siswa diberi suatu evaluasi atau penghargaan yang akan berpengaruh terhadap kelompoknya, 5) setiap anggota kelompok bertukar peran, 6) setiap siswa diminta bertanggung jawab terhadap materi yang dipelajarinya secara individu.

3. Langkah-Langkah *cooperative scripts*:

Dansereau dalam Hadi menjelaskan bahwalangkah-langkah dalam pembelajaran cooperative script sebagai berikut:

- a. Guru membagi siswa untuk berpasangan.
- b. Guru membagikan wacana atau materi kepada masing-masing siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
- c. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- d. Sesuai kesepakatan, siswa yang menjadi pembicara membacakan ringkasan atau prosedur pemecahan masalah selengkap mungkin dengan masukan ide-ide pokok dalam ringkasan dan pemecahan masalahnya. Sementara pendengar menyimak, mengoreksi, menunjukkan ide-ide pokok

²⁵aportadoradesuenos.blogspot.co.id/2014/09/model-pembelajaran-cooperative-script.html

yang kurang lengkap. Membantu mengingat, menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.

- e. Bertukar pesan, semua sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya sertalakukan seperti diatas.
- f. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
- g. Penutup.²⁶

4. Kelebihan *cooperative scripts*:

- a. Mengajarkan siswa untuk percaya kepada guru dan lebih percaya lagi pada kemampuan sendiri untuk berfikir, mencari informasi dari sumber lain dan belajar dari siswa lain.
- b. Mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya. Ini secara khusus bermakna ketika dalam proses pemecahan masalah.
- c. Membantu siswa belajar menghormati siswa yang pintar dan siswa yang kurang pintar dan menerima perbedaan yang ada.
- d. Menuangkan suatu strategi yang efektif bagi siswa untuk mencapai hasil akademik dan sosial. Termaksud meningkatkan prestasi, percaya diri dan hubungan interpersonal positif antara satu siswa dengan siswa yang lainnya.
- e. Banyak menyediakan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban.

²⁶Hayyizatul Muniroh” *Implementasi Pembelajaran Dengan Model Cooperative Script Sebagai Usaha Meningkatkan Kreativitas Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII*”. hal 32

- f. Mendorong siswa yang kurang pintar untuk tetap berbuat.
- g. Membantu memotivasi siswa dan mendorong pemikiran.
- h. Dapat meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berdiskusi.
- i. Memudahkan siswa melakukan interaksi sosial.
- j. Siswa lebih menghargai ide orang lain.
- k. Dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

kesimpulan dari uraian tersebut adalah 1) melatih pendengaran, ketelitian, dan kecermatan, 2) setiap siswa mendapat peran, 3) melatih mengungkapkan kesalahan orang lain, 4) membuat peserta didik lebih aktif, 5) memotivasi, 6) bertanggung jawab, dan 7) mengembangkan keterampilan berdiskusi.

5. Kekurangan *cooperative scripts*:

- a. Hanya digunakan untuk mata pelajaran tertentu.
- b. Hanya dilakukan oleh dua orang.
- c. Banyak menghabiskan waktu untuk menjelaskan model tersebut dan untuk menghitung hasil prestasi kelompok.
- d. Sulit membentuk kelompok yang solid yang dapat bekerja sama dengan baik.

F. Teori-teori Belajar Yang Mendukung Model *Cooperative Scripts*

Adapun beberapa teori belajar yang mendasari model *cooperative scripts* adalah :

1. Teori Konstruktivis

Dalam teori konstruktivisme siswa secara individu harus menemukan dan mentransfer informasi-informasi kompleks untuk menjadi informasi yang bermakna bagi dirinya sendiri. Teori ini juga menganjurkan agar siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran atau yang sering dikenal dengan pembelajaran berpusat pada siswa.²⁷

Uraian di atas sejalan dengan pendapat Bencze yang mengemukakan beberapa prinsip pembelajaran konstruktivisme. Bencze menyatakan bahwa teori pembelajaran konstruktivis menyarankan beberapa poin tentang pembelajaran, antara lain sebagai berikut :

- 1) siswa mempunyai ide-ide sendiri
- 2) ide siswa sering kontradiksi dengan ide guru
- 3) siswa memerlukan pengalaman dengan melakukan sendiri
- 4) siswa memerlukan orang lain

Hal ini sesuai dengan salah satu kelebihan dari model *cooperative scripts* yang menekankan bahwa guru tidak dapat hanya semata-mata memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun pengetahuannya sendiri sedangkan guru hanya dapat membantu terjadinya proses membangun pengetahuan oleh siswa tersebut.

Cara yang bisa dilakukan oleh guru untuk membantu proses tersebut adalah mengajar dengan cara sedemikian hingga informasi menjadi bermakna dan relevan bagi siswa, memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau

²⁷Trianto, *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Teori Konstruktivistik*, (Surabaya: Arkola, 2005), hal. 72

menerapkan ide-ide mereka. Konstruksi pengetahuan dalam model pembelajaran matematikadengan soal terbuka terjadi pada saat siswa bekerja untuk menyelesaikan soal-soal yang ada dalam lembar aktivitas siswa. Soal-soal dalam lembar aktivitas siswa dibuat sedemikian rupa, sehingga siswa dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri.

2. Teori Bruner

Menurut Bruner, belajar adalah suatu aktivitas, proses sosial, dimana siswa mengonstruksi ide-ide baru atau konsep-konsep baru berdasarkan pada pengetahuan mereka saat itu. Bruner juga menegaskan bahwa belajar terjadi melalui tiga tahap, enaktif, ikonik, dan simbolik.²⁸ Pada tahap enaktif siswa memerlukan benda-benda konkret dalam memahami sesuatu. Sedangkan pada tahap ikonik siswa dapat menunjukkan sesuatu secara grafik atau mental, artinya mereka dapat melakukan atau menyelesaikan soal-soal penjumlahan dasar dalam kepala mereka. Pada tahap simbolik siswa sudah dapat menggunakan logika, keterampilan berpikir tinggi, dan simbolik.

Tahap-tahap tersebut, menurut Bruner tidak bergantung pada usia, tetapi bergantung pada lingkungan. Lingkungan dapat mempercepat atau memperlambat proses belajar seseorang. Bruner juga menyatakan bahwa pengetahuan akan tergal dengan baik, jika dia menemukan sesuatu dengan cara mereka sendiri. Ide lain yang diungkapkan Jerome Bruner adalah belajar penemuan (*discovery learning*).

Dalam belajar penemuan ini, siswa berperan lebih aktif. Siswa berusaha sendiri memecahkan soal dan memperoleh pengetahuan tertentu. Cara ini akan

²⁸Nheny, *Teori-teori Belajar*, (<http://nhenyqyute.blogspot.com/2011/06/teoro-teori-belajar.html>), Diakses 23 juni 2015

menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna bagi siswa. Bruner juga menekankan pentingnya dialog sosial dalam pembelajaran. Dia yakin bahwa interaksi sosial di dalam dan di luar sekolah berpengaruh pada perolehan bahasa dan perilaku pemecahan soal bagi anak. Bahasa membantu proses pemikiran manusia supaya menjadi lebih sistematis. Pada model pembelajaran matematika dengan soal terbuka, tujuan utama dikhususkan untuk meningkatkan kreativitas siswa. Untuk itu berdasarkan teori yang diungkapkan oleh Bruner maka dalam penyusunan materi ajar dan penyuguhan soal-soal terbuka dapat menjadi media berpikir anak.

Hal tersebut sesuai dengan pengertian model *cooperative scripts* menurut Schank dan Abelson dalam Hadi, *cooperative scripts* yaitu pembelajaran yang menggambarkan interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas. Dan juga sesuai dengan kelebihan model *cooperative scripts* yaitu menuangkan suatu strategi yang efektif bagi siswa untuk mencapai hasil akademik dan sosial. Termasuk meningkatkan prestasi, percaya diri dan hubungan interpersonal positif antara satu siswa dengan siswa yang lainnya.

3. Teori Vygotsky

Teori ini mempunyai kaitan yang sangat besar dalam model pembelajaran matematika dengan soal terbuka. Sumbangan penting dari teori Vygotsky adalah menekankan pada hakikat sosiokultural dalam pembelajaran. Vygotsky yakin bahwa pembelajaran terjadi jika siswa bekerja pada jangkauannya yang disebut dengan *Zone of Proximal Development*. *Zone of Proximal Development*

adalah tingkat perkembangan sedikit di atas tingkat perkembangan anak saat ini, atau dengan kata lain *Zone of Proximal Development* adalah daerah antarakemampuan faktual dengan kemampuan potensial. Vygotsky mengatakan bahwa *Zone of Proximal Development* adalah jembatan antara apa yang diketahui dan apa yang dapat diketahui, sehingga untuk mengembangkan kemampuan potensial, seorang anak membutuhkan bantuan dari orang lain. Ide penting lain yang diturunkan dari teori Vygotsky adalah *scaffolding*. *Scaffolding* adalah pemberian sejumlah bantuan kepada seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya.

Menurut Vygotsky, siswa dapat menyelesaikan soal yang tidak dapat diselesaikan sendiri dengan bimbingan guru atau berkolaborasi dengan teman sebaya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan soal ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lainnya yang memungkinkan peserta didik untuk tumbuh mandiri. Pembelajaran *Scaffolding* menganjurkan guru untuk memberi kesempatan kepada siswa untuk keluar dari pengetahuan dan keterampilannya saat itu. Guru harus membimbing siswa menyederhanakan tugas yang dapat dia kendalikan dan harus memotivasi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam belajar kelompok akan terjadi interaksi antar anggota kelompok, yang di dalamnya terjadi kegiatan antara siswa yang kurang mampu dan siswa yang mampu. Siswa yang kurang mampu akan menanyakan persoalannya kepada

siswa yang mampu dan siswa yang lebih mampu akan memberi penjelasan kepada siswa yang kurang mampu. Fase diskusi kelompok ada pada model pembelajaran matematika dengan soal terbuka. Dalam diskusi tersebut diharapkan terjadi interaksi sosial antara siswa dalam kelompok. Siswa yang belum paham tentang konsep tertentu dapat meminta bantuan atau penjelasan kepada siswa lain yang lebih memahami konsep tersebut. Ini berarti prinsip *scaffolding* juga terjadi dalam diskusi kelompok. Bantuan atau penjelasan tersebut juga bisa berasal dari guru, yaitu jika dalam diskusi kelompok tidak terjadi kesepakatan kelompok, maka kelompok bisa meminta bantuan kepada guru. Guru dalam memberikan bantuan harus membatasi diri dan mengarahkan siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Jadi, prinsip-prinsip utama dari teori Vygotsky adalah :

1) menekankan pada hakikat sosiokultural

Dalam pembelajaran pada model pembelajaran matematika dengan soal terbuka, ada sebuah fase yang dinamakan diskusi kelompok. Pada fase tersebut siswa secara langsung berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.

2) *Zone of Proximal Development*

Zone of proximal development adalah daerah sedikit di atas kemampuan siswa saat itu artinya *Zone of Proximal development* adalah daerah antara kemampuan faktual dan kemampuan potensial siswa, sehingga siswa memerlukan bantuan orang dewasa untuk memahami suatu materi yang tingkat kesulitannya berada pada *zone of proximal development* anak. Pada fase diskusi kelompok dalam model

pembelajaran matematika dengan soal terbuka, siswa saling berinteraksi dengan siswa lain, dimana tingkat kreativitas siswa dalam setiap kelompok berbeda. Perbedaan tersebut menyebabkan siswa bertukar pendapat/ pengetahuan kepada siswa yang memiliki tingkat kreativitas tinggi sehingga kemampuan potensial anak akan berkembang.

3) Tugas guru dalam model pembelajaran matematika

Tugas guru dalam model pembelajaran ini adalah memberbimbing dan arahan kepada siswa, dengan demikian model pembelajaran ini menggunakan prinsip ketiga yang dikemukakan oleh Vygotsky yaitu Scaffolding.²⁹

Hal tersebut sama halnya dengan kelebihan model *cooperative scripts* yang membantu dan belajar menghormati siswa yang pintar dengan siswa yang kurang pintar terhadap perbedaan yang ada, dan dalam berdialog setiap anggota saling mengingatkan dan membantu temanya yang lupa atau tidak bisa pada materi tersebut.

G. Penelitian Relevan

Hipotesis penelitian berdasarkan pada hasil penelitian yang relevan, yaitu:

1) Menurut penelitian Maksud Mustajab, Sriyono, Siska Desy Fatmaryan” Penerapan Metode Pembelajaran Cooperative Script Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar Siswa Kelas VIII A Smp Negeri 2 Karanggayam “ Tahun

²⁹Nheny, *Ibid.*, hal 79

Pelajaran 2012/2013 menyimpulkan bahwa metode pembelajaran cooperative script dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Karanggayam tahun pelajaran 2012/2013. Partisipasi belajar meningkat dari 57,02% menjadi 75,88% . Peningkatan partisipasi belajar siswa diikuti oleh peningkatan prestasi belajar siswa, 2) Menurut Ni Ketut Suryani, I Nengah Bawa Atmaja, I Nyoman Natajaya dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Hasil Belajar Sosiologi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas X SMA PGRI 1 Amlapura”. menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran cooperative script dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, dan 3) menurut Khayyatul Muniroh yang berjudul”Implementasi Pembelajaran Dengan Model Cooperative Scripts Sebagai Usaha Untuk Meningkatkan Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Wahid Hasyim Sleman Yogyakarta” mengatakan bahwa pembelajaran dengan model *cooperative script* dapat meningkatkan kreativitas pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil observasi, kreativitas pemecahan masalah matematika meningkat dengan rata-rata persentase dari 63,33% menjadi 75%.

Walaupun sama-sama meneliti tentang model *cooperative scripts* tetapi memiliki perbedaan dengan penelitian relevan sebelumnya, yaitu dari judul, sekolah, variabel terikatnya, pada penelitian relevan variabel yang diteliti adalah “meningkatkan partisipasi belajar, terhadap prestasi belajar ditinjau dari motivasi, dan meningkatkan kreatifitas dalam pemecahan masalah matematika.” populasi,

dan jenis penelitiannya. Penelitian yang relevan sebelumnya menggunakan jenis penelitian PTK sedangkan peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen, karena tergantung pada variabel yang ingin diteliti.

H.Kerangka Berpikir

Kecenderungan menyontek merupakan salah satu fenomena pendidikan yang sering bahkan selalu muncul menyertai aktivitas proses belajar mengajar sehari-hari. Bahkan menyontek sudah menjadi suatu budaya yang dianggap biasa. Kebiasaan menyontek secara otomatis membawa siswa pada kebiasaan berbohong dan membunuh kepercayaan diri. Kondisi itu tentu saja tidak boleh dibiarkan berlarut-larut, sebab perasaan tidak kompeten akan membuat siswa bersikap pesimis terhadap kompetisi dan enggan berusaha dalam mencapai prestasi. Hal ini disebabkan karena siswa sudah enggan untuk berpikir. Mereka lebih mengutamakan hasil tanpa harus menelusuri prosesnya.

Hal ini tentu saja tidak bisa dianggap masalah yang sepele, sehingga menurut Hudoyo, untuk mengurangi kebiasaan ini siswa harus dilatih menggunakan akal pikirannya untuk menelusuri proses. Karena proses merupakan bagian penting dalam membentuk watak dan kepribadian siswa kedepannya. Beberapa keterampilan berpikir yang dapat meningkatkan kecerdasan memproses adalah keterampilan berpikir logis.

Salah satu pendekatan atau model pembelajaran matematika yang dapat diterapkan dalam mengantisipasi masalah tersebut adalah *model cooperative scripts*. Diharapkan dengan *model cooperative scripts*, siswa dapat berpikir logis

sebab ia akan mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah dengan menemukan rumus yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang diberikan dan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir³⁰. *model cooperative scripts* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan daya ingat siswa. Tujuannya untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya sendiri dan hubungan interpersonal positif antara satu siswa dengan siswa lainnya. Dengan demikian kebiasaan menyontek akan dapat teratasi karena siswa merasa bahwa mereka bisa menyelesaikan soal sesuai dengan kemampuan mereka serta secara otomatis kemampuan dalam berpikir logis juga akan meningkat.

³⁰ Yong Wu Miao, Dkk., *Ibid.*, Hlm. 105-128

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini di SMA Negeri 1 Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan semester ganjil tahun ajaran 2016 / 2017 dari hari kamis, tanggal 10 november. Dengan menyesuaikan jam pelajaran matematika.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.³¹

Pada penelitian ini populasi adalah semua siswa XI sebanyak 5 kelas, yaitu kelas IPA₁, IPA₂, IPA₃, IPA₄, dan IPA₅

³¹Nana Sudjana. *Metode Statistik*. (Bandung : Tarsito, 2002). Hal 6

2. Sampel

Sedangkan sampel dari penelitian ini adalah kelas XI IPA⁴ dan XI IPA⁵. Yang dipilih secara random, yang menggunakan teknik simple random sampling. Simple random sampling adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dengan menggunakan undian, ordinal, tabel bilangan random, atau komputer.³² Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik undian yaitu dengan membuat gulungan kertas yang berisi semua populasi dari semua kelas XI IPA, kemudian diambil dua gulungan kertas, kertas pertama sebagai kelas eksperimen dan gulungan kertas kedua sebagai kelas kontrol. Kelas XI IPA4 sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 27 siswa dan kelas XI IPA5 yang terdiri dari 27 siswa sebagai kelas kontrol.

C. Metode Dan Variabel Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian berbentuk *Randomized Control Group Pretest-Posttest* dengan menggunakan pembagian dua kelompok penelitian yaitu kelompok penelitian eksperimen dengan menggunakan *Model cooperative scripts* dan kelompok penelitian kontrol tanpa menggunakan *Model cooperative scripts*, sebagaimana digambarkan pada tabel berikut.³³

³²Setiady, Purnomo dan Husaini Usman.2006.Pengantar Statistika. Jakarta:Bumi Aksara,hal 183

³³Moh.Nazir. *Model Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia,2004), hal.240

Tabel III.1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pengukuran (pretest)	Perlakuan	Pengukuran (Posttest)
Eksperimen	T_0	X	T_1
Control	T_0	-	T_1

Keterangan :

T_0 : Pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol

T_1 : Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

X :Menggunakan model Cooperative Scripts

2. Variabel Penelitian

Adapun variabel didalam penelitian ini yaitu:

- a. Variabel terikat yaitu “berpikir logis”.
- b. Variabel bebas yaitu “model *cooperative scripts*”.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini penelitian menggunakan teknik pengumpulan data yaitu: Tes dan wawancara

Tes yang digunakan berupa soal uraian dengan tingkat kesulitan beragam untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa yang menjadi sampel penelitian. Sebagaimana Arikunto mengatakan, “Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan,

intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.³⁴ Tujuannya untuk melihat kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah dilakukannya sebuah tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pretest dan posttest. Dan wawan cara adalah suatu teknik pengumpulan data penelitian melalui pelaksanaan yang bertujuan untuk memperoleh keterangan tentang orang, kejadian, aktivitas, organisasi, perasaan, motivasi, pengakuan dan keseriusan. wawan cara dilakukan untuk mengetahui penyebab kesulitan berpikir logis yang dialami siswa pada materi peluang.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan untuk menguji hipotesis. Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan instrumen penelitian yaitu :

Tes

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan peluang adalah tes hasil belajar yang berbentuk tes uraian (essay) sebanyak 5 soal dengan skor total 54, dalam waktu 60 menit. Sebelum instrument digunakan, instrument terlebih dahulu memenuhi persyaratan seperti yang dikemukakan oleh suharsimi, “instrument yang baik harus memenuhi dua

³⁴ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Muda*, (Bandung: Alfabeta, 2007). Hal 76

persyaratan yang penting yaitu validitas dan reliabilitas³⁵ harus ada daya pembedanya, dan tingkat kesukaran soal.

a. Validitas instrumen

Validitas tes adalah suatu ukuran yang menjadi tingkat kesahihan suatu alat ukur. Maka sebelum tes tes digunakan, tes terlebih dahulu divalidasi di kelas yang sebelumnya telah mempelajari materi yang akan diujikan, yaitu dikelas XII IPA 1. Validitas tes digunakan untuk mengetahui tes tersebut sudah valid atau belum. Rumus yang digunakan adalah teknik analisis korelasi product moment dari Karl Pearson yaitu:³⁶

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total

$\sum X$ = Jumlah skor item (butir soal)

$\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)

N = Jumlah Siswa (banyaknya siswa yang mengikuti tes)

Distribusi (tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$).

Kaidah keputusan :

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.³⁷

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 131

³⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara. 2008), hal. 72.

³⁷ *Ibid*, hal. 98

Tabel III.2. Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi (r _{hitung})	Interpretasi
0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
0,600 sampai dengan 0,799	Tinggi
0,400 sampai dengan 0,599	Cukup tinggi
0,200 sampai dengan 0,399	Rendah
0,000 sampai dengan 0,199	Sangat rendah

Berdasarkan hasil pengujian Validitas soal Berpikir Logis siswa pada lampiran 4 diperoleh:

Tabel III. 2: Validitas soal Berpikir Logis Siswa

N o	t _{hitung}	t _{tabel}
1	2,598	2,093
2	6,772	2,093
3	7,604	2,093
4	5,998	2,093
5	7,898	2,093

Dengan demikian tes secara keseluruhan dinyatakan valid dan memenuhi syarat sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian

b. Relibilitas instrumen

Penelitian dimana terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Analisis reliabilitas suatu tes pada hakikatnya menguji keajegan pertanyaan tes apabila diberikan berulang kali pada objek yang sama. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen penelitian menggunakan rumus alpha.³⁸ yaitu sebagai berikut:

³⁸Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Peneliti Muda*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 115

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{total}^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

$\sum S_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_{total}^2 : Varians total

k : Banyaknya item

Dengan rumus varians.³⁹

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

σ^2 : Varians total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat X total

$(\sum X)^2$: Jumlah X total dikuadratkan

N : Jumlah responden

Distribusi (Tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk= n- 1)

Kaidah keputusan :

Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel, sebaliknya Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

³⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 184

Tabel III.3. Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
0,600 sampai dengan 0,799	Tinggi
0,400 sampai dengan 0,599	Cukup tinggi
0,200 sampai dengan 0,399	Rendah
0,000 sampai dengan 0,199	Sangat rendah

Berdasarkan analisis reabilitas untuk soal Berpikir Logis Siswa dengan menggunakan rumus *Alpha* diperoleh:

Tabel III. 3: Reabilitas Soal Berpiki Logis Siswa

No	r_{hitung}	r_{tabel}
1	0,664	0,360
2	0,664	0,360
3	0,664	0,360
4	0,664	0,360
5	0,664	0,360

Sesuai dengan kriteria diatas, $r_{11} \geq r_{tabel}$ artinya soal yang digunakan sebagai alat pengumpulan data reliabel dan sudah dapat digunakan sebagai alat dalam mengumpulkan data.

c. Analisis Taraf Kesukaran

Bermutu atau tidak butir-butir item pada instrumen dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ per\ item}$$

Dengan rumus mean adalah :

$$Mean = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

ΣX = Jumlah nilai siswa peserta tes

N = Banyaknya peserta didik yang mengikuti tes.

Klasifikasi interpretasi tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:⁴⁰

Tabel III.4. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Nilai	Interpretasi
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1, 00	Terlalu Mudah

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran soal pada lampiran 5 diperoleh:

Item	Mean	TK	Keterangan
1	1,238	0,177	Soal sukar
2	0,381	0,0381	Soal terlalu sukar
3	3,905	0,279	Soal sukar
4	0,952	0,136	Soal sukar
5	3,619	0,278	Soal sukar

d. Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda dalam soal dimaksudkan untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Sebuah soal dikatakan memiliki daya pembeda antara siswa yang baik apabila siswa yang pandai dapat menjawab

⁴⁰Suherman, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Bandung: IMSTEP-JICA, 2003), hal 171.

soal dengan baik, dan siswa yang kurang pandai tidak dapat menjawab soal dengan baik. Perhitungan daya pembeda menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{S_A - S_B}{\frac{1}{2} \cdot n \cdot \text{Skor Maks}}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

S_A = Skor siswa kelompok atas

S_B = Skor siswa kelompok bawah

Klasifikasi interpretasi daya pembeda adalah sebagai berikut :⁴¹

Tabel III.5. Kriteria Daya Pembeda Soal

Nilai	Interpretasi
$Dp \leq 0,0$	Soal sangat jelek
$0,00 < Dp \leq 0,20$	Soal jelek
$0,20 < Dp \leq 0,40$	Soal cukup
$0,40 < Dp \leq 0,70$	Soal baik
$0,70 < Dp \leq 1,00$	Soal sangat baik

E. LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilalui penulis dari awal hingga mendapatkan hasil dari penelitian tersebut melalui beberapa tahap :

1. Tahap Persiapan

Kegiatan persiapan penelitian antara lain sebagai berikut :

- a. Menyusun proposal penelitian.

⁴¹Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), hal. 202.

- b. Pengajuan surat izin penelitian dari IAIN Zawiyah Cot Kala Langsa pada Fakultas Tarbiyah Jurusan PMA yang akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Karang Baru.
- c. Konsultasi pada pembimbing I dan II untuk langkah-langkah penelitian serta menetapkan metodologi penelitian yang digunakan.
- d. Konsultasi dengan pihak sekolah dalam hal ini yaitu Kepala SMA Negeri 1 Karang Baru dan guru mata pelajaran matematika.
- e. Menentukan sampel penelitian yang akan dilibatkan pada penelitian yang akan dilakukan.
- f. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi peluang
- g. Menyusun instrumen soal berdasarkan kisi-kisi soal.

2. Pelaksanaan penelitian

Kegiatan pelaksanaan penelitian antara lain :

- a. Melaksanakan penelitian :
 - 1. Melakukan validasi instrumen dan melakukan uji coba soal tes.
 - 2. Menghitung reabilitas soal tes.
- b. Melaksanakan pembelajaran pada materi peluang dengan menggunakan model *cooperative scripts*.
- c. Memberikan *posttest*, *posttest* dilaksanakan sesudah pembelajaran, *posttest* yang diujikan pada masing-masing kelas adalah materi test yang telah disusun sesuai dengan penyusunan persiapan pembelajaran

materi peluang. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan tes adalah 60 menit.

- d. Data hasil *posttest* dianalisis untuk mengetahui kemampuan berpikir logis siswa.

F. Teknik Analisis Data

Berkaitan dengan rumusan masalah penelitian, proses pembelajaran dengan menggunakan Model *cooperative scripts* untuk mengatasi kesulitan berpikir logis siswa dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dengan menggunakan rumus statistik yang sesuai. Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan penulis menggunakan statistik uji-t.⁴² Untuk memenuhi syarat penggunaan rumus uji-t pada uji hipotesis, diperoleh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan sebagai persyaratan uji-t yang bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang diambil dari populasi yang sama.⁴³

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji chi kuadrat

Langkah-langkah yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai rentangan (R) dengan rumus:

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$
- c. Mencari banyaknya kelas (BK) dengan rumus:

⁴²Nana Sudjana, 2005, *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito, Hal. 239

⁴³Nana Sudjana, *Ibid.*, Hlm. 25

$$BK = 1 + 3,3 \log n \text{ (Rumus Strurgess)}$$

- d. Mencari nilai panjang kelas (i) dengan rumus:

$$i = \frac{R}{BK}$$

- e. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

- f. Mencari rata-rata (mean) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fXi}{n}$$

- g. Mencari simpangan baku (standar deviasi) dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n(\sum f.Xi^2) - (\sum f.Xi)^2}{n(n-1)}}$$

- h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

1. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
2. Mencari nilai Z-scor untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Bataskelas} - \bar{x}}{s}$$

3. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
4. Mencari luas tiap kelas intrval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling telah ditambah dengan angka pada baris berikutnya.
5. Mencari frukuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n = 27).

- i. Mencari chi-kuadrat hitung (x^2_{hitung}) dengan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan: x^2 = chi kuadrat (*chi square*)

f_0 = frekuensi observasi (pengamatan)

f_e = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

- j. Membuat kesimpulan dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} .

Distribusi (x^2) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n-1$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ data berdistribusi normal, tapi

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, data tidak berdistribusi normal.⁴⁴

Apabila data yang diperoleh ternyata tidak terdistribusi normal maka kita dapat menganalisis data pada penelitian ini dengan menggunakan analisis non parametric tepatnya menggunakan Uji Tanda (Sign Test).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji persyaratan analisis data yang digunakan untuk mengetahui apakah nilai data yang diperoleh termasuk data homogen yaitu data yang berasal dari populasi yang sama atau tidak. Dimana rumus yang digunakan adalah rumus f_{hitung} sebagai berikut:

⁴⁴Ridwan, Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian, (Cetakan ke-2 Bandung: Alfabeta, 2002), hal.190

$$f_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Distribusi (tabel F) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-1$) kriteria pengujian:

Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ berarti tidak homogen, sebaliknya jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ berarti homogen. Selanjutnya bila data tersebut telah diuji persyaratan analisis data dan dianggap dapat dilanjutkan maka kemudian akan dilakukan pengujian hipotesis.

3. Uji Hipotesis

Untuk uji hipotesis peneliti menggunakan uji t. Rumus yang digunakan yaitu⁴⁵:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s^2_{gab} = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

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

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

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

s_1^2 = simpangan baku kelas eksperimen

s_2^2 = simpangan baku kelas kontrol

s^2_{gab} = varians gabungan.

⁴⁵Nana Sudjana, *Metoda Statistika ...* Hlm. 239

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$).

Dengan peluang $(1-\alpha)$, Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain H_0 dan H_a diterima.

Pasangan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Model cooperative scripts tidak dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa SMAN 1 Karang Baru.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Model cooperative scripts dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa SMAN 1 Karang Baru.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Model Cooperative Scripts merupakan model pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk lebih teliti dan cermat dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dan model Cooperative Scripts juga dapat membantu memotifasi dan mendorong pemikiran siswa lebih kreatif. Dengan model Cooperative Scripts siswa dapat bekerja sama, dan saling menanyakan, mengingatkan satu sama lain dimana ada kesalahan. Maka jelas dengan adanya model Cooperative Scripts siswa lebih teliti dalam memilih rumus yang tepat untuk digunakan, dan siswa juga paham apa yang ditanya, diketahui dari soal yang diberikan oleh guru. Hal tersebut merupakan indikator dari berpikir logis yang sulit di pahami selama ini oleh siswa.

A. Deskripsi Hasil

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua tes yaitu nilai tes awal siswa (*pretest*) dan nilai tes akhir siswa (*posttest*). Nilai tes awal siswa yaitu nilai yang diperoleh siswa sebelum materi peluang diajarkan, yang bertujuan untuk melihat tingkat kemampuan berpikir logis siswa sebelum kegiatan pembelajaran. Pada akhir penelitian penulis memberikan tes akhir yang bertujuan untuk melihat kemampuan logis siswa setelah materi diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Scripts* di kelas XI IPA 4 yaitu kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 yaitu kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *Cooperative Scripts*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Karang Baru, diperoleh data kemampuan berpikir logis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* ditabulasikan dan diolah ke dalam tabel distribusi frekuensi. Selanjutnya ditentukan nilai rata-rata, varians, serta simpangan bakunya.

1. Deskripsi Hasil Rata-rata dan Simpangan Baku

Sebagaimana lampiran hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen diperoleh nilai rata-rata hasil belajar pada materi peluang di kelas XI SMA Negeri 1 Karang Baru, dapat ditunjukkan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil *pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Eksperimen	Kontrol
<i>Pretest</i>	Nilai Terendah = 10 Nilai Tertinggi = 50 $\bar{x} = 29,59$ S = 11,01	Nilai Terendah = 12 Nilai Tertinggi = 43 $\bar{x} = 29,52$ S = 11,80

Berdasarkan Tabel di atas terlihat bahwa rata-rata *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen hampir sama, namun masih rendah. Karena pada *pretest* siswa sama sekali belum diberikan perlakuan apapun. Siswa belum sama sekali mengenal materi tersebut. Maka disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama. Simpangan baku dari kelas eksperimen senilai 11,01 dan kontrol dengan nilai 11,80. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa simpangan baku dari kedua kelas memiliki penyebaran data yang sama yaitu datanya sama-sama bervariasi yang artinya ada nilai yang sangat rendah dan ada juga nilai yang tinggi.

Deskripsi uji Rata-rata dan simpangan baku dari data *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Hasil *posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Eksperimen	Kontrol
<i>Posttest</i>	Nilai Terendah = 60 Nilai Tertinggi = 100 $\bar{x} = 83,22$ S = 10,87	Nilai Terendah = 50 Nilai Tertinggi = 90 $\bar{x} = 71,15$ S = 11,2

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang jauh yaitu sebesar 12, ini berarti bahwa kelas eksperimen memiliki nilai kemampuan berpikir logis yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini terjadi karena perbedaan perlakuan di kedua kelas. Di kelas eksperimen guru mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Scripts* sedangkan di kelas kontrol guru mengajar tanpa menggunakan model pembelajaran *Cooperative Scripts*, karena perbedaan perlakuan tersebut yang mengakibatkan kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Sedangkan jika dilihat dari nilai simpangan baku kedua kelas diperoleh bahwa simpangan baku kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki selisih yang kecil yaitu hanya 0,9. Maka dapat dikatakan penyebaran data di kelas eksperimen dan kontrol memiliki penyebaran data yang bervariasi, sehingga penyebaran data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dikatakan sama.

2. Deskripsi Uji Normalitas dan Homogenitas *Pretest*

Sebelum dilakukan analisis data , terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dengan

menggunakan chi kuadrat. Secara ringkas hasil perhitungan normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Pretest	Pretest
N	27	27
Mean (\bar{x})	29,59	24,5
SD	11.01	9,23
x^2_{hitung}	2,64	7,61
x^2_{tabel}	11,070	11,070
Keterangan	Data Normal	Data Normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, sehingga disimpulkan data hasil pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal, ini menunjukkan bahwa uji persyaratan dapat dilanjutkan.

Hasil uji homogenitas *pretest* dapat dilihat pada tabel 4.4 dibawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	121,17	85,26
F_{hitung}	1,15	
F_{tabel}	1,92	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{hitung} = 1,15$ dan $F_{tabel} = 1,92$, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,15 < 1,97$ (lampiran 15), hal ini berarti bahwa kedua kelas mempunyai varians yang sama (homogen), sehingga sampel yang digunakan dapat mewakili populasi yang ada.

3. Deskripsi Uji Normalitas dan Homogenitas *Posttest*

Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dengan menggunakan chi kuadrat. Secara ringkas hasil perhitungan normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Pretest	Pretest
N	27	27
Mean (\bar{x})	83,22	71,15
SD	10,87	11,2
x^2_{hitung}	78,6	3,25
x^2_{tabel}	11,070	11,070
Keterangan	Data Normal	Data Normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, sehingga disimpulkan data hasil pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal, ini menunjukkan bahwa uji persyaratan dapat dilanjutkan.

Hasil uji homogenitas data nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	118,10	125,36
F_{hitung}	1,06	
F_{tabel}	1,92	
Kesimpulan	Homogen	

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{hitung} = 1,06$ dan $F_{tabel} = 1,97$, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,06 < 1,92$ (lampiran 16). Hal ini berarti kedua kelas mempunyai varians yang sama

(homogen), sehingga sampel yang digunakan dapat mewakili populasi yang ada dan dapat dilanjutkan untuk uji hipotesis.

4. Analisis Data Penelitian (uji t)

Untuk mengetahui dapat tidaknya mengatasi berpikir logis siswa setelah diberikan pembelajaran peluang dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Scripts*, maka dilakukan uji hipotesis dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun untuk memperoleh nilai t_{tabel} taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 27 - 2 = 52$ diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,05$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan kriteria pengujian - $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$.

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis

Nilai Rata – Rata		t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	Kontrol			
83,22	71,15	4,05	1,67	Dapat mengatasi

Berdasarkan pengujian jika $t_{hitung} > t_{hitung}$ maka H_0 ditolak H_a diterima, sebaliknya $t_{hitung} < t_{hitung}$ H_0 diterima H_a ditolak. Dari tabel 4.6 diatas nilai $t_{hitung} = 4,05$ dan $t_{tabel} = 1,67$, maka $t_{hitung} > t_{hitung}$ dapat disimpulkan bahwa: "model *Cooperative Scripts* dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa pada materi peluang di kelas XI SMA Negeri 1 Karang Baru".

5. Hasil Wawancara

Pada hasil pretest siswa mengalami kesulitan berpikir logis, di lihat pada nilai yang mereka peroleh. Rata-rata mendapatkan nilai dibawah ketuntasan yaitu

≤ 75 sesuai KKM. Namun setelah di berikan model pembelajaran *cooperative scripts* siswa mengalami peningkatan, di lihat dari nilai rata-rata yang mereka peroleh yaitu diatas KKM yang telah ditentukan dari sekolah tersebut. Maka dapat di simpulkan bahwa setelah diberikan model *cooperative scripts* siswa dapat mengatasi kesulitan berpikir logis, namun ada 7 oarang siswa dari 27 masih mengalami kesulitan berpikir logis, di lihat dari nilai rata-rata yang mereka peroleh masih di bawah 75 atau sama dengan 75.

Dari hasil wawancara peneliti lakukan, faktor yang menyebabkan kesulitan berpikir logis adalah: (1) tidak dapat menguraikan masalah tersebut dengan kata-kata sendiri, (2) tidak paham dengan soal yang di berikan, (3) tidak tau menggunakan rumus yang tepat sesuai dengan soal, dan (4) setelah mengerjakan soal tidak pernah membuat kesimpulan dari soal tersebut. Terutama pada materi peluang, padahal itu semua merupakan indikator dari berpikir logis.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data pretest diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel tersebut homogen yaitu berasal dari kemampuan awal yang sama, maka kedua kelas sampel ini dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut. Kemudian kedua kelas diberikan model pembelajaran yang berbeda satu sama lain, dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Cooperative Scripts* dan dikelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *Cooperative Scripts*, melainkan menggunakan

model pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses belajar mengajar pada kelas tersebut. Materi yang diberikan adalah materi peluang.

Berdasarkan uraian diatas, jelas nampak bahwa pembelajaran *Cooperative Scripts* menuntut siswa lebih aktif dalam belajar sehingga mereka dapat berdiskusi dalam memecahkan permasalahannya. Dengan demikian siswa mengalami kemajuan yang sangat berarti dalam pembelajaran *Cooperative Scripts* ini dan mengakibatkan pembelajaran matematika menjadi suatu hal yang menyenangkan bagi siswa nantinya dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian hal ini memperkuat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model *Cooperative Scripts* dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa SMAN 1 Karang Baru.

Karena dengan adanya model *cooperative scripts* siswa lebih aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, sebab mereka bisa berdiskusi dengan temanya, dapat menuangkan idenya dan membandingkan dengan ide temanya, hal ini sangat penting khususnya dalam proses memecahkan masalah, mendorong siswa yang kurang pintar untuk tetap berbuat. Menumbuhkan rasa percaya diri terhadap masing-masing individu, dan membantu memotivasi siswa dalam berpikir. Namun masih ada 7 dari 27 siswa yang masih mengalami kesulitan berpikir logis, oleh karena itu saya sebagai peneliti mewawancarai ke 7 anak tersebut, bertujuan untuk mengetahui apa faktor yang menyebabkan mereka masih mengalami kesulitan berpikir logis.

Berdasarkan hasil wawancara dapat di simpulkan bahwa, ternyata ada beberapa faktor yang menyebabkan para siswa tersebut mengalami kesulitan berpikir logis, yaitu: (1) mereka tidak dapat menguraikan kata-kata sendiri dari

soal, misalnya mereka tidak mengerti apa yang diketahui dari soal, tidak tau apa yang ditanya dari soal. (2) tidak paham dengan soal yang diberikan, (3) tidak tau menggunakan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut, dan (4) tidak membuat kesimpulan dari hasil akhir soal tersebut. Meskipun mereka sudah memahami konsep tentang berpikir logis. Hal ini terbukti ketika di lakukan wawancara kemudian peneliti memberi kesempatan untuk siswa kembali menjawab soal yang sama, ternyata siswa tersebut mampu menyelesaikan dengan benardan sempurna.

Berdasarkan uraian di atas, dapat di simpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative scripts* dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa dalam mengerjakan soal, karena dalam proses pembelajaran siswa aktif dan bekerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah persoalan yang di berikan dan saling bertukar pikiran sehingga dapat memunculkan cara dalam menyelesaikan soal. Dengan demikian model *cooperative scripts* ini efektif dalam proses pembelajaran kedepannya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir logis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Karang Baru pada materi peluang berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 83,44.
2. Dari hasil uji hipotesis pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah $t_{hitung} = 4,05$ dan $t_{tabel} = 1,67$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa: "*model Cooperative Scripts dapat mengatasi kesulitan berpikir logis siswa di SMA Negeri 1 Karang Baru*".

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka peneliti memberikan saran-saran bagi terlaksananya pembelajaran yang mandiri dan kreatif sebagai berikut:

1. Kepada seluruh siswa, mulailah berfikir untuk mengembangkan kecerdasan intelektual yang dimiliki berguna untuk meningkatkan prestasi dalam belajar, sehingga tercapainya keberhasilan dalam belajar .
2. Dalam penerapan model *Cooperative Scripts* banyak menghabiskan waktu untuk menjelaskan model tersebut, hanya digunakan oleh dua orang, dan sulit membentuk kelompok yang solid yang dapat bekerjasama dengan baik. Oleh karena itu kepada guru yang menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat memanfaatkan waktu seefisien mungkin dan dapat menjadikan kelompok

saling bekerjasama dengan baik, dan guru juga diharapkan untuk terus membimbing, menasehati, meningkatkan, serta menanamkan hal-hal yang positif yang dapat membuat siswa mampu berpikir dan memandang dirinya secara positif sehingga mereka dapat menggunakan kemampuan mereka dengan baik.

3. Kepada kepala sekolah diharapkan untuk terus mengingatkan guru agar lebih memperhatikan siswa agar tidak hanya memberi ilmu, melainkan juga membimbing, meningkatkan, serta mengembangkan proses belajar mengajar agar siswa paham dengan apa yang disampaikan supaya proses belajar mengajar berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang dicapai.

DAFTAR PUSTAK

- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* . Jakarta: Bumi Aksara.
- F, Khaerunisa. Dkk. *Penerapan Better Teaching dan Learning Berbasis Pembelajaran Komperatif Untuk Meningkatkan Berpikir Logis dan Kreatif Siswa*. Vol 1 No 2 Hal 2
- <http://www.adhychezz.wordpress.com/pemikiran-apa-itu-berpikir-logis-kritis-dan-kreatif/>.diakses pada tanggal 3 januari 2016
- <http://www.aportadoradesuenos.blogspot.co.id/model-pembelajaran-cooperative-scripts/>. diakses pada tanggal 4 januari 2016
- <http://www.managementresinstitute.com/logicalthinking/>.diakses pada tanggal 2 november 2016
- <http://www.nhenyqyute.blogspot.com/2011/06/teori-teori-belajar/>.diakses pada tanggal 23 juni 2015
- Khoirunnisa. *Analisis Kesulitan Belajar pada Siswa Kelas VIII Pada Materi Panjang Garis Singgung Dua Lingkaran*. Vol 9.
- Moh.Nazir. *Model Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Mustajab Maksud, Sriyono. Dkk.*Penerapan Metode Cooperative Scripts untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar*, vol.1.No.1.
- Mulyono, Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muniroh, Hayyizatul. *Implementasi Pembelajaran Dengan Model Cooperative Scripts Sebagai Usaha Meningkatkan Kreativitas Dalam Pemecahan Masalah Matematika siswa Kelas VIII*. hal 32
- Natalina, Marianai, Nursal, Dkk.*penerapan model pembelajaran cooperative scripts, journal cooperative scripts,student,biology learning outcom*,vol. 10,no, 1(juli,2017).
- Nana Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. jakarta: Trasito
- Purwanto, Ngalm. 2007. *Psikologi Pendidikan*.Bandung:Remaja Rosdakarya.

- Rahmah Zulaiha, 2008, *Analisis Soal Secara Manual*, Jakarta: PUSPENDIK.
- Riduwan, MBA.2004, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta.
- 2008, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Setiady, Purnomo dan Husaini Usman. 2006, *Pengantar statistika*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Shoimin, Aris.2014.68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*.Yogyakarta: Ar-Ruzz Media,014
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : tarsito
- Suryani, Ni Ketut I Nengah Bawa Atmaja. Dkk.e-*Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan*.Vol.4. 2013) .