

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE SCRIPT*
MENGUNAKAN BAHAN AJAR STEM TERHADAP PENGUASAAN
KONSEP MATEMATIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh

**RATNA WATI
NPM : 1611050411**

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2020 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE SCRIPT*
MENGUNAKAN BAHAN AJAR STEM TERHADAP PENGUASAAN
KONSEP MATEMATIS**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh

**RATNA WATI
NPM : 1611050411**

Prodi : Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing :

**Pembimbing I : Dr. Ruhban Masykur, M.Pd
Pembimbing II : Suherman, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2020 M**

ABSTRAK

Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* Menggunakan Bahan Ajar STEM Terhadap Penguasaan Konsep Matematis

Oleh:

Ratna Wati

1611050411

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya penguasaan konsep matematis peserta didik khususnya pada materi himpunan, hal tersebut dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, melihat permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *cooperative script*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *cooperative script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Jati Agung, teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik sampel acak kelas, sehingga kelas VII D sebagai kelas eksperimen 1 menerapkan model *cooperative script*, kelas VII B sebagai kelas eksperimen 2 menerapkan model pembelajaran *cooperative script* menggunakan bahan ajar STEM dan kelas VII A sebagai kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Anova dan uji komparasi ganda menggunakan uji *scheffe*'.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Anova diperoleh nilai $F_{hitung} = 7,1075 > 3,12 = F_{tabel}$ berarti H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *cooperative script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik. Pengujian dilanjutkan dengan uji *scheffe*' dengan penerimaan H_0 untuk μ_1 Vs μ_2 serta penolakan H_0 untuk μ_1 Vs μ_3 dan μ_2 Vs μ_3 . Berdasarkan hasil pengujian tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *cooperative script* menggunakan bahan ajar STEM memberikan kemampuan penguasaan konsep matematis yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: **Pembelajaran *Cooperative Script*, Bahan Ajar STEM, Penguasaan Konsep**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame-Bandar Lampung (0721) 703262

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
COOPERATIVE SCRIPT MENGGUNAKAN BAHAN
AJAR STEM TERHADAP PENGUASAAN KONSEP
MATEMATIS**

**Nama : Ratna Wati
NPM : 1611050411
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

**Untuk Dimunaqosyahkan dan Dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

**Dr. Ruhban Masykur, M.Pd
NIP. 19660402 199503 1 001**

Pembimbing II

**Suherman, M.Pd
NIP.**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

**Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame-Bandar Lampung (0721) 703262

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE SCRIPT MENGGUNAKAN BAHAN AJAR STEM TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MATEMATIS** disusun oleh: **Ratna Wati, NPM: 1611050411** Jurusan Pendidikan Matematikatelah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin/ 11 Januari 2021** pukul 08.00 s.d 10.00 WIB.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

Sekretaris : **Fraulein Intan Suri, M.Si**

Pembahas Utama : **Mujib, M.Pd**

Pembahas I : **Dr. Ruhban Masykur, M.Pd**

Pembahas II : **Suherman, M.Pd**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ

“Jika kalian berbuat baik, sesungguhnya kalian berbuat baik bagi diri kalian sendiri” (QS. Al-Isra:7)



PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati terucap syukur alhamdulillah untuk segala nikmat yang telah diberikan Allah sang pencipta alam semesta, sholawat teriring salam selalu tercurah kepada uswatun hasanah Rasulullah SAW. Kupersembahkan buah karya kecilku ini sebagai tanda cinta dan kasih sayang kepada:

1. Ibu dan Bapak Tercinta, sebagai tanda bukti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ibuku Ngatinah atas kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat terbalaskan hanya dengan selembar kertas bertuliskan kata cinta dan persembahan. Juga untuk bapakku Suyanto, yang telah berjuang keras membanting tulang demi pendidikanku. Semoga menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Bapak sedikit bangga dan bahagia.
2. Adikku tersayang, Khoirun Nissya terimakasih atas canda tawa, kasih sayang, persaudaraan, dan dukungan yang selama ini engkau berikan, semoga kita bisa membuat orang tua kita selalu tersenyum bahagia atas kesuksesan kita.
3. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung yang telah banyak mengajarkan saya untuk belajar istiqomah, berfikir, dan bertindak lebih baik.

RIWAYAT HIDUP

Ratna Wati lahir di Desa Margorejo Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan pada tanggal 31 Mei 1998. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suyanto dan Ibu Ngatinah.

Penulis menyelesaikan jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Gedung Agung pada tahun 2010, jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Jati Agung pada tahun 2013, jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Jati Agung pada tahun 2016. Pada tahun 2016, penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* Menggunakan Bahan Ajar STEM Terhadap Penguasaan Konsep Matematis**” dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih serta memberikan penghargaan kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, S.Si.,M.Sc, selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Rubhan Masykur, M.Pd, selaku pembimbing I dan Bapak Suherman, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

5. Ibu Retno Widya Ningsih, S.Pd. Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Jati Agung, dan Bapak Sukri selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh staff, karyawan dan seluruh siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
6. Ilham Wibowo, S.Kom. yang telah menemani dan membantu selama penulisan skripsi.
7. Sahabat-sahabat perjuanganku dibangku kuliah Luluk, Ovi, Kiki, Eva, Nurma, Desy, Endang, dan seluruh teman-teman matematika D 2016 yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu, terimakasih atas canda tawa yang pernah terjalin selama ini.
8. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.
9. Semua pihak yang tidak dapat kusebutkan satu-persatu yang turut membantu dan mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan doa yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang haus ilmu pengetahuan terutama mengenai proses belajar di kelas.

Aamiin ya robbal'alamin

Bandar Lampung,
Penulis

Ratna Wati
1611050411

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
HALAMAN PEPRSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	12
G. Ruang Lingkup Penelitian	13
H. Definisi Operasional	13
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	15
1. Model Pembelajaran	15

2. Model Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Script</i>)	18
3. Bahan Ajar STEM	27
4. Pembelajaran <i>Cooperative Script</i> berbantuan Bahan Ajar STEM	29
5. Penguasaan Konsep.....	31
B. Penelitian Relevan	36
C. Kerangka Berpikir.....	38
D. Hipotesis	41

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	43
B. Variabel Penelitian	45
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	46
1. Populasi.....	46
2. Sampel.....	46
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	47
D. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	47
1. Tempat Penelitian	47
2. Waktu Penelitian	48
E. Teknik Pengumpulan Data	48
F. Instrumen Penelitian	48
G. Uji Coba Instrumen Tes.	51
1. Uji Validitas Instrumen	51
2. Uji Reliabilitas	52
3. Uji Tingkat Kesukaran	53
4. Uji Daya Pembeda	54
H. Teknik Analisis Data	56
1. Uji Prasyarat Analisis	56

2. Uji Hipotesis.....	58
3. Uji Lanjut Anava.....	60

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	63
1. Uji Validitas Istrumen.....	63
2. Uji Reliabilitas	65
3. Uji Tingkat Kesukaran	65
4. Uji Daya Pembeda	66
B. Deskripsi Data Amatan	68
C. Analisis Data Amatan	69
1. Uji Normalitas	69
2. Uji Homogenitas	70
D. Hasil Pengujian Hipotesis.....	71
1. Hasil Variansi Satu Jalan Dengan Sel Tak Sama	71
2. Uji Komparasi Ganda	72
E. Pembahasan Hasil Analisis	74
1. Model Pembelajaran <i>Cooperative Script</i> dan Model Pembelajaran <i>Cooperative Script</i> menggunakan Bahan Ajar STEM	75
2. Model Pembelajaran <i>Cooperative Script</i> Dengan Model Pembelajaran Konvensional.....	76
3. Model Pembelajaran <i>Cooperative Script</i> menggunakan Bahan Ajar STEM Dengan Model Pembelajaran Konvensional.....	77

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai kemampuan penguasaan konsep matematis kelas VII SMPN 2 Jati Agung.....	6
3.1 Rencana Penelitian Eksperimental.....	44
3.2 Populasi Peserta Didik kelas VII SMPN 2 Jati Agung.....	46
3.3 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis.....	49
3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	54
3.5 Klasifikasi Daya Pembeda.....	56
3.6 Rangkuman Analisis Variansi.....	60
4.1 Uji Validitas Butir Soal.....	64
4.2 Tingkat Kesukaran Item Soal Tes.....	66
4.3 Hasil Daya Beda Item Soal Tes.....	67
4.4 Kesimpulan Analisis Butir Soal.....	68
4.5 Data Nilai Kemampuan Penguasaan Konsep matematis.....	69
4.6 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Penguasaan Konsep matematis.....	70
4.7 Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama.....	71
4.8 Hasil Perhitungan Uji Komparasi Ganda.....	72

DAFTAR GAMBAR

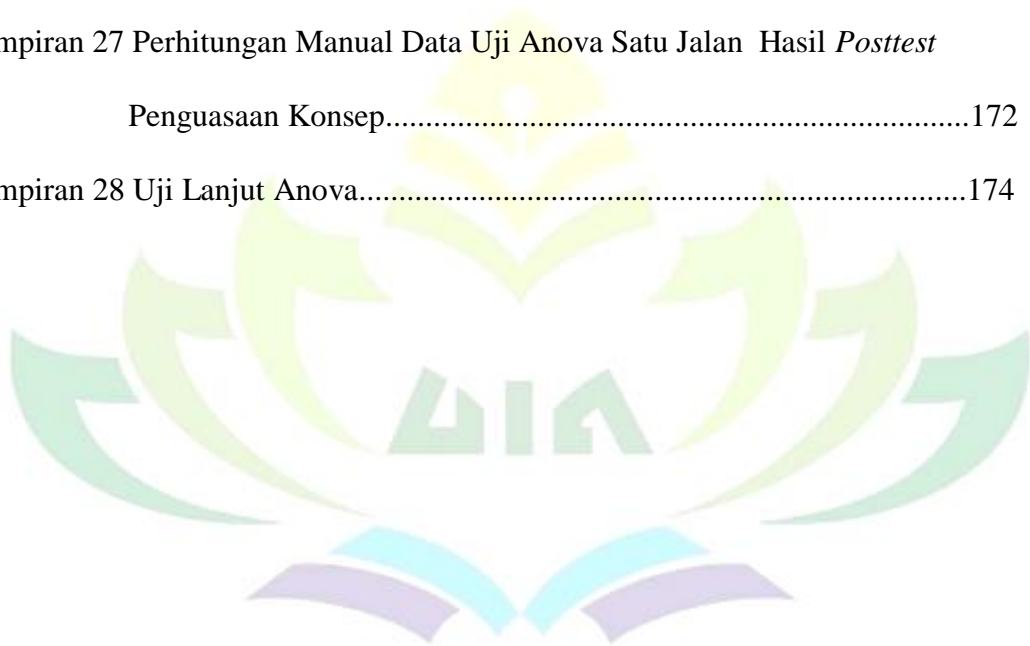
Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis.....	86
Lampiran 2 SOAL Uji Coba Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis.....	87
Lampiran 3 Alternatif Jawaban Soal Tes Penguasaan Konsep Matematis.....	88
Lampiran 4 Analisis Uji Validitas Instrumen.....	92
Lampiran 5 Perhitungan Manual Uji Validitas Instrumen.....	94
Lampiran 6 Analisis Uji Reliabilitas Instrumen.....	97
Lampiran 7 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Instrumen.....	99
Lampiran 8 Analisis Uji Tingkat Kesukaran.....	101
Lampiran 9 Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran Instrumen.....	103
Lampiran 10 Analisis Uji Daya Pembeda Instrumen.....	104
Lampiran 11 Perhitungan Manual Uji Daya Pembeda Instrumen.....	106
Lampiran 12 Silabus, RPP Kelas Eksperimen1, RPP Kelas Eksperimen2, Dan RPP Kelas Kontrol.....	107
Lampiran 13 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis.....	145
Lampiran 14 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis.....	146
Lampiran 15 Alternatif Jawaban Soal Tes Penguasaan Konsep Matematis.....	147
Lampiran 16 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen 1.....	149
Lampiran 17 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen 2.....	150
Lampiran 18 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....	151
Lampiran 19 Data Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	152

Lampiran 20 Data Deskripsi Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	155
Lampiran 21 Perhitungan Manual Data Deskripsi Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	157
Lampiran 22 Data Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	159
Lampiran 23 Perhitungan Manual Data Uji Normalitas.....	162
Lampiran 24 Data Uji Homogenitas.....	166
Lampiran 25 Perhitungan Manual Data Uji Homogenitas.....	168
Lampiran 26 Data Uji Anova Satu Jalan Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	170
Lampiran 27 Perhitungan Manual Data Uji Anova Satu Jalan Hasil <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep.....	172
Lampiran 28 Uji Lanjut Anova.....	174



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu hal yang sangat perlu dalam proses pemanusiaan dalam masyarakat yang berbudaya. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu.¹ Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.² Pendidikan merupakan hal penting dalam kehidupan seseorang karna menjadi salah satu faktor penting dalam pembangunan nasional, yang berfungsi sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.³ Pendidikan juga dapat meningkatkan kemampuan manusia baik dari segi pengetahuan atau dari segi kemampuan lain yang tidak diperoleh dari luar pendidikan sehingga menjadikan bangsa kita lebih maju.

¹ Redjo Mudyahardja, *Pengantar Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008): 3.

² Irda Yusnita, Ruhban Masykur, dan Suherman, "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya meningkatkan kemampuan Representasi Matematis," *Al-Jabar: Jurnal pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 29.

³ Ruhban Masykur dkk., "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial," *Desimal: Jurnal Matematika*, 2018, 29.

Allah Swt berfirman dalam Q.S An-Nahl ayat 78:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ (٧٨)

Artinya: "Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur" (Q.S An-Nahl ayat 78).

Berdasarkan firman Allah SWT dalam Q.S. An-nahl ayat 78, dijelaskan bahwa pada dasarnya manusia terlahir ke dunia tanpa memiliki ilmu pengetahuan apapun, hal ini menjadikan manusia adalah sebagai objek yang berpotensi menerima dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang dimaksud disini adalah dalam bidang pendidikan. Upaya menerima dan mengembangkan ilmu pengetahuan tentunya akan dapat terlaksana jika mengarah kepada tujuan pendidikan itu sendiri.

Terdapat dua masalah besar yang dihadapi oleh dunia pendidikan pada saat ini, yaitu sistem pembelajaran di sekolah yang kurang memadai dan mutu pendidikan yang rendah.⁴ Bangsa Indonesia saat ini dilanda oleh krisis pendidikan sehingga menimbulkan kekhawatiran bagi para orang tua dan pihak sekolah yang dipercaya sebagai lembaga pendidik. Salah satu tantangan besar bagi para pendidik yaitu lemahnya tingkat berfikir peserta didik. Oleh karenanya diharapkan pendidik dapat merancang dan melaksanakan program pembelajaran yang tepat agar peserta didik memperoleh pengetahuan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik.

⁴ Lilia Sinta Wahyuniar dan Santi Widyawati, "Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Kombinatorial Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis," *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2017): 103.

Kegiatan paling pokok dalam seluruh proses pendidikan di sekolah adalah kegiatan belajar mengajar. Kinerja dari proses belajar mengajar sangat menentukan keberhasilan dalam proses tersebut. Proses belajar mengajar adalah rangkaian kegiatan komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Dalam kegiatan belajar mengajar, pendidik akan menghadapi peserta didik yang memiliki karakteristik berbeda-beda. Sehingga dalam kegiatan belajar mengajar pendidik tidak akan lepas dari masalah hasil belajar peserta didiknya, yang merupakan alat untuk mengukur sejauh mana peserta didik menguasai materi yang telah diberikan.

Allah Swt berfirman dalam Q.S. Al-Alaq ayat 1-5:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَ
رَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya: “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal tanah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha pemurah, Yang mengajarkan (manusia) dalam perantara kalam, Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*”.

Berdasarkan firman Allah dalam Q.S. Al-alaq ayat 1-5, mengandung pesan antologis tentang belajar dan mengajar. Dalam hal ini nabi Muhammad SAW, yang *ummi* (buta huruf aksara) melalui ayat tersebut. Ia diperintahkan untuk belajar membaca. Yang dibaca itu obyeknya bermacam-macam, dan ayat-ayat yang tertulis (*ayat al-qur’aniyah*), dan adapula ayat yang tidak tertulis (*ayat al-kawniyah*). Dalam proses pembelajaran matematika harus memiliki kemampuan penguasaan konsep matematis.

Penguasaan konsep matematika merupakan hasil belajar proses untuk memahami dan mengenali suatu kejadian agar bersifat umum melalui pengalaman, definisi atau pengamatan langsung yang bertahap.⁵ Penguasaan konsep matematis perlu diperhatikan karena sangatlah dibutuhkan dan merupakan hal penting dalam belajar mengajar. Hakikat pembelajaran merupakan bahan pelajaran yang sudah disiapkan oleh pendidik untuk diajarkan ke peserta didik supaya tujuan yang diharapkan tercapai. Tujuan kegiatan pembelajaran di sekolah adalah peserta didik memperoleh ilmu pengetahuan yang akan diperlukan nantinya.

Penguasaan materi bisa dilihat dari seberapa jauh kemampuan peserta didik dalam menerima dan memahami materi pelajaran. Sebab hasil belajar bergantung dari seberapa besar peserta didik menerima materi pelajaran, sehingga peserta didik memiliki bekal untuk mengembangkan kehidupannya dimasa yang akan datang. Banyak faktor yang mempengaruhi penguasaan konsep peserta didik, diantaranya yaitu materi pelajaran, tujuan pembelajaran, model pengajaran, sarana, dan prasarana. Salah satu cara yang mempengaruhi penguasaan konsep peserta didik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, karena model pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan penelitian awal peneliti melakukan wawancara pada 29 Januari 2020 dengan Ibu Setia Ningsih S.Pd. selaku pendidik matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Jati Agung bahwa pembelajaran masih

⁵ Ukti Lutvaidah, "Pengaruh Metode dan Pendekatan Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Matematika," *Jurnal Formatif* 5, no. 3 (2015): 208.

menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga pendidik masih berperan aktif dan peserta didik cenderung bersifat pasif, peserta didik juga merasa bosan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini membuat peserta didik sekedar menghafal rumus sehingga akan sulit jika diberi soal berbeda. Beliau juga mengatakan peserta didik akan mengerti jika diberi arahan terlebih dahulu. Kebanyakan peserta didik kurang memahami materi yang dipaparkan oleh pendidik. Hal ini berkaitan dengan penguasaan konsep matematis peserta didik yang masih rendah.

Melakukan proyek sangat diperlukan bimbingan dari pendidik. Peserta didik tanpa bimbingan langsung mengerjakan proyek, hasilnya akan kurang maksimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM akan sangat membantu kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran *Cooperative Script* merupakan model pembelajaran berkelompok, dengan kelompok kecil berpasangan yang melibatkan dua orang. Peserta didik sebagai pendengar dan pembicara secara bergantian akan mendapatkan kesempatan yang sama.

Lembaga pendidikan terus berusaha untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, tidak terkecuali di SMP Negeri 2 Jati Agung. Akan tetapi hingga saat ini hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah terutama pada pelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari **Tabel 1.1** sebagai berikut:

Tabel 1.1
Nilai Kemampuan Penguasaan Konsep Matematis
Kelas VII SMPN 2 Jati Agung

Kelas	Jumlah Peserta Didik	KKM	Nilai Peserta Didik (x)	
			$x < 65$	$x \geq 65$
VII A	32	65	29	3
VII B	32	65	30	2
Jumlah	62		59	5

Sumber: Daftar Nilai Prapenelitian Matematika Kelas VII. A dan VII. B, oleh peneliti.

Tabel 1.1 menunjukkan hasil bahwa tingkat penguasaan konsep matematis peserta didik masih rendah, dianggap bahwa pembelajaran yang dilaksanakan kurang bervariasi dan kurang menyenangkan. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi pasif saat proses pembelajaran dan hanya terfokus pada materi dan contoh soal yang diajarkan pendidik. Oleh sebab itu, perlu ada alternatif guna menyelesaikan permasalahan tersebut, supaya permasalahan tersebut mampu diminimalisir.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka untuk mengatasinya dengan cara mencari model pembelajaran untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar. Salah satu alternatif yang dapat mempengaruhi penguasaan konsep matematis peserta didik adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*. Dalam model pembelajaran *Cooperative Script* mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda dengan yang lainnya, tetapi maksudnya sama. Pembelajaran yang mengatur interaksi peserta didik seperti ilustrasi kehidupan

sosial dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat yang lebih luas disebut sebagai pembelajaran *Cooperative Script*.⁶

Mengingat pentingnya matematika, sangat diharapkan peran pendidik untuk dapat menentukan pendekatan pembelajaran yang dapat merubah pola pikir dan pandangan peserta didik terhadap matematika. Pendekatan STEM merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Pendekatan pembelajaran yang menggabungkan dua atau lebih bidang ilmu disebut pendekatan STEM, yang termuat di dalamnya adalah sains, teknologi, teknik/rekayasa, dan matematika. Diharapkan peserta didik memiliki keterampilan belajar dan beinovasi meliputi berfikir kritis, kreatif, inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi melalui pendekatan STEM.⁷

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap proses pembelajaran yang memberikan peluang terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik. Sedangkan peluang-peluang tersebut tidak didapatkan oleh peserta didik dalam model pembelajaran konvensional. Terlihat dari langkah pembelajaran konvensional yaitu pendidik menjelaskan materi lalu memberikan contoh soal, selanjutnya peserta didik diberikan latihan soal yang cara pengerjaannya mirip dengan contoh soal, sehingga peserta didik tidak mempunyai kesempatan

⁶ Ruti Wahyuningsih, "Pengaruh Model Cooperative Script Dalam Meningkatkan Prestasi Pelajaran IPS Materi Interaksi Keruangan Dalam Kehidupan di Negara-Negara ASEAN Pada Siswa Kelas VIII A Semester Gasal SMP Negeri 2 Kadung jati Tahun Pelajaran 2018/2019," *Majalah Ilmiah Inspiratif* 4, no. 8 (2019): 3.

⁷ Taza Nur Utami, Agus Jatmiko, dan Suherman, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) Pada Materi Segiempat," *Desimal: Jurnal Matematika*, (2018), 165–166.

untuk mengemukakan idenya karena peserta didik hanya cenderung mengikuti cara penyelesaian contoh soal yang telah diberikan oleh pendidik.

Penelitian dapat dikatakan berhasil jika mampu mencapai tujuan penelitian. Berikut ini adalah beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait *cooperative script* diantaranya penelitian Andrina Azni menyatakan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh $t_0 > t_{tabel}$ atau $5,653 > 1,994$ dengan $df = 70$ pada taraf nyata 5%, dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar peserta didik dengan *Cooperative Script* dan konvensional pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung yaitu model *Cooperative Script* lebih baik dari konvensional. Pembelajaran akan lebih baik terutama pada pelajaran matematika jika menggunakan metode pembelajaran *cooperative script* dibandingkan dengan metode ceramah. Ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pre-tes 58,29 sedangkan nilai rata-rata post-test 79.⁸ Model pembelajaran *Cooperative Script* banyak menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban, sehingga dapat mendorong peserta didik yang kurang pintar untuk tetap berusaha dalam belajar. Model pembelajaran ini memudahkan peserta didik melakukan interaksi sosial, sehingga mengembangkan keterampilan berdiskusi, dan peserta didik bisa lebih menghargai orang lain.⁹

⁸ Andrina Azni, "Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2014/2015," *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika* 5, no. 1 (2016): 47.

⁹ Rusdian Rifa'i, "Penggunaan Model *Cooperative Script* Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa," *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Pengajaran* 1, no. 1 (2015): 30–31.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Taza Nur Utami dkk dengan hasil validasi ahli materi terhadap modul matematika dengan pendekatan STEM pada materi segiempat memperoleh skor rata-rata sebesar 87% dengan kriteria “sangat layak”, selain itu hasil validasi ahli media memperoleh skor sebesar 89% dengan kriteria “sangat layak”, dan hasil validasi ahli bahasa mendapatkan skor 92% dengan kriteria “sangat layak”. Respon peserta didik terhadap modul matematika dengan pendekatan STEM pada materi segiempat diperoleh skor rata-rata sebesar 88% (89% uji coba kelompok kecil dan 87% uji coba lapangan) dengan kriteria “sangat menarik”, dan respon pendidik diperoleh skor rata-rata sebesar 90% dengan kriteria “sangat menarik”.¹⁰

Penelitian yang dilakukan oleh Kurnia Ika Pangesti dkk hasil uji kelayakan menggunakan angket menunjukkan bahan ajar termasuk dalam kategori layak digunakan. Hasil uji keterbacaan menggunakan bahan ajar termasuk dalam kategori mudah dipahami. Bahan ajar yang dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik ditandai dengan peningkatan nilai *pretest* ke *posttest*.¹¹

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait judul dan berbagai masalah yang diperoleh sebelumnya, terdapat perbedaan dimana penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu “Pengaruh model *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis”. Model ini cocok digunakan dalam pembelajaran, karena dapat

¹⁰ Taza Nur Utami, Agus Jatmiko, dan Suherman, *Op. Cit.*,h:171.

¹¹ Kurnia Ika Pangesti, Dwi Yulianti, dan Sugianto, “Bahan ajar Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA,” *Unnes Physics Education Journal* 6, no. 3 (2017): 57.

membantu peserta didik berfikir sistematis dan berkonsentrasi pada materi pelajaran. Peserta didik dilatih agar dapat saling bekerjasama dalam kondisi menyenangkan. Serta dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk saling membagi ide-ide dan jawaban yang paling tepat terbaik, serta dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan aktivitas dan kerjasama untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pokok-pokok bahasan di atas dan kondisi yang terjadi di SMP Negeri 2 Jati Agung Lampung Selatan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* Menggunakan Bahan Ajar STEM Terhadap Penguasaan Konsep Matematis”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penguasaan konsep matematis peserta didik yang masih rendah.
2. Pendidik masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga pendidik berperan aktif dan peserta didik cenderung bersifat pasif.
3. Kurang menariknya penyajian dalam pembelajaran, mengakibatkan peserta didik merasa bosan pada proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah, agar peneliti terarah dalam melakukan penelitian:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Jati Agung.
2. Pada penelitian ini penulis menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM.
3. Masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan penulis yaitu: “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Jati Agung?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Jati Agung.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang terkait di dalamnya, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat secara teoritis, sehingga berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan terhadap penguasaan matematis peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Peneliti

Peneliti dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik.

b. Pendidik

Memberikan sumbangan pemikiran untuk dapat menerapkan model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis yang dialami peserta didik.

c. Peserta didik

Agar model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Pembatasan ruang lingkup masalah yang perlu penulis lakukan supaya tidak terjadi kesalah pahaman penafsiran dan diharapkan tidak ada pihak yang dirugikan, berikut adalah ruang lingkup penelitian:

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengaruh model Pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMP kelas VII dengan jumlah 62 peserta didik di SMP Negeri 2 Jati Agung.

3. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Jati Agung Lampung Selatan.

4. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2020/2021.

H. Definisi Operasional

Penyimpangan terhadap istilah-istilah yang digunakan akan terjadi jika peneliti tidak memberikan informasi yang cukup dalam penelitian ini, adapun yang perlu diperhatikan yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Cooperative Script*

Model *Cooperative Script* adalah model pembelajaran dimana peserta didik secara berpasangan dan bergantian mengikhtisarkan materi yang dipelajari secara lisan. Dapat membantu peserta didik berfikir secara sistematis dan berkonsentrasi pada materi pelajaran merupakan tujuan dari Model ini. Peserta didik juga dilatih untuk bekerjasama dalam suasana yang menyenangkan.

2. Bahan ajar STEM

Bahan ajar STEM adalah bahan pembelajaran yang menggabungkan dua atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam STEM yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika, yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

3. Penguasaan konsep

Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik menguasai materi pelajaran yang diberikan. Penguasaan konsep merupakan penguasaan dasar dari penguasaan prinsip-prinsip teori, artinya untuk dapat menguasai prinsip dan teori yang bersangkutan. Untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep dan keberhasilan peserta didik, maka diperlukan tes yang akan dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai tertentu.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Model Pembelajaran

Sebelum kita bahas lebih jauh tentang apa itu model pembelajaran, terlebih dahulu kita kaji apakah yang dimaksud dengan model? Secara *kaffah* model dimaknai sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempersentasikan sesuatu hal. Sesuatu yang nyata dan konversi untuk suatu bentuk yang lebih komperhensif. Dunia matematika mengenal istilah model matematika yaitu model yang bagian-bagiannya terdiri dari konsep matematika, seperti variable, fungsi, persamaan, dan pertidaksamaan.¹²

Sedangkan untuk pembelajaran adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman *learning is defined as the modification or strengthening of behavior trough experiencing*. Menurut pengertian ini, pembelajaran merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Pembelajaran bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami, hasil pembelajaran bukan suatu pemahaman hasil latihan melainkan perubahan kelakuan.¹³

Makna model pembelajaran berbeda dengan metode dan strategi, Suprijono mengatakan: “Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun

¹² Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2014): 23.

¹³ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006): 27.

tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahapan-tahapan dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar”.¹⁴ Model pembelajaran adalah kerangka tahapan sistematis dalam mengatur pengalaman belajar guna mencapai tujuan belajar, serta berfungsi sebagai panduan bagi pendidik untuk mengimplementasikan kegiatan pembelajaran.¹⁵

Istilah model pembelajaran memiliki makna yang lebih luas dari pada metode, strategi, atau prosedur. Model pembelajaran memiliki empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Empat ciri tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Teoritik logis yang diatur oleh para pembuat atau pengembangnya.
- b) Dasar pemikiran yang berkenaan dengan apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- c) Gaya mengajar yang diperlukan agar model tersebut berhasil dilaksanakan.
- d) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.¹⁶

¹⁴ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010): 41-42.

¹⁵ Miftahul Huda, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013).

¹⁶ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Op. Cit.*, h. 24.

Selain ciri-ciri khusus model pembelajaran, menurut Nieveen, suatu model pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi criteria sebagai berikut: Pertama, *Sahih (valid)*. Aspek validitas dikaitkan dengan dua hal yaitu: (1) Apakah model yang dikembangkan berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat; dan (2) Apakah terdapat konsistensi *internal*. Kedua, praktis. Aspek kepraktisan hanya dapat dipenuhi jika: (1) Para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan; dan (2) Kenyataan yang menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan. Ketiga, efektif. Berkaitan dengan aspek efektivitas ini, Nieveen memberikan parameter yaitu: (1) Ahli dan praktisi berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif; dan (2) Secara operasional model tersebut memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Penggunaan model pembelajaran mengharuskan pendidik agar dapat memilih suatu model yang tepat untuk diterapkan. Model pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik menurut Komalasari. Model pembelajaran menurut Suprijono adalah model yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam membangun pengalaman belajar agar tujuan belajar tercapai dan sebagai pedoman bagi para pangajar dalam menjalankan proses pembelajaran.

Menurut beberapa definisi di atas peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran ialah suatu pola yang direncanakan oleh pendidik sebelum melakukan aktivitas pembelajaran sebagai acuan pendidik dalam mencapai tujuan pembelajaran dan fungsi sebagai pedoman bagi pelaksanaan pembelajaran secara rasional, dimana memuat strategi, metode, dan prosedur pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran dalam dunia pendidikan sangat penting, khususnya bagi pendidik dan umumnya bagi peserta didik. Model pembelajaran bagi pendidik membantu penyampaian materi terhadap peserta didik. Sedangkan bagi peserta didik penerapan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan penguasaan, pemahaman, dan hasil belajar.

2. Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Script*)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Cooperative Script*

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kelompok kecil sehingga peserta didik dapat bekerja sama untuk memaksimalkan diri, berpartisipasi, dan aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kolaborasi dalam memecahkan masalah untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model ini dianggap berpengaruh terhadap pemahaman materi pembelajaran oleh peserta didik. Pendidik

bisa memilih berbagai panduan untuk merencanakan, mengolah, dan melaksanakan pembelajaran kelompok kecil.¹⁷

Makna yang lebih luas mengenai istilah kooperatif adalah menggambarkan semua proses sosial belajar mengajar, pembelajaran kooperatif menurut panit yaitu semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk yang diarahkan pendidik. Menetapkan tugas dan pertanyaan yang diarahkan oleh pendidik dan bahan informasi yang dirancang guna membantu peserta didik menyelesaikan masalah didalam pembelajaran yang disediakan oleh pendidik merupakan pembelajaran kooperatif.¹⁸

Pembelajaran kooperatif ialah pembelajaran yang mengutamakan eksistensi kelompok dalam proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang mengutamakan kolaborasi dalam memecahkan masalah untuk mencapai tujuan belajar yang merupakan dasar konsep pembelajaran kooperatif. Bila ada yang mengatakan bahwa penggunaan kelompok untuk mencapai tujuan belajar, sedangkan ada pula yang menggunakan kelompok untuk memaksimalkan kondisi belajar. Maka pembelajaran ini menganggap kelas sebagai kelompok besar yang tersusun oleh kelompok-kelompok kecil. Jika setiap kelompok berhasil memaksimalkan kondisi belajar dan mencapai tujuan belajar, maka kelas sebagai kelompok besar akan berhasil pula.

¹⁷ Rima Meilani dan Nani Sutarni, "Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar The Implementation of Cooperative Script Learning Model to Improve Learning Outcomes" 1, no. 1 (2016): 178.

¹⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013): 54.

Cooperative mengandung pengertian bekerja bersama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan kooperatif, peserta didik secara individual mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompoknya. Jadi, belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pengajaran yang memungkinkan peserta didik bekerja bersama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut.¹⁹

Q.S. As-Shaff ayat: 4

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفًّا كَانَهُمْ بُنْيَانٌ مَّرْصُومٌ (٤)

Artinya: “*Sesungguhnya Allah menyukai orang yang berperang di jalannya dalam barisan yang teratur seakan-akan mereka seperti suatu bangunan yang tersusun kokoh.*”

Berdasarkan firman Allah dalam Q.S. As-shaff ayat 4, adalah dorongan dari Allah SWT kepada hamba-hamba-Nya untuk berhijrah di jalannya dan mengajarkan kepada mereka bagaimana yang seharusnya mereka lakukan, dan bahwa sepatutnya mereka berbaris secara rapi dalam jihad tanpa ada celah dalam barisan, dimana barisan mereka tersusun rapih dan tertib yang engannya dicapai kesamaan, saling bantu membantu, membuat musuh gemetar, dan membuat semangat. Oleh sebab itulah, Nabi Muhammad SAW apabila berperang menyusun barisan para sahabatnya dan merapihkan posisi-posisi mereka sehingga tidak terjadi bersandarnya sebagian mereka kepada yang lain, bahkan masing-masing kelompok

¹⁹ Etin Solihatin dan Raharjo, *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007): 4.

fokus ditempatnya dan mengerjakan tugasnya, sehingga dengan cara seperti ini sempurna amal dan tercapailah kesempurnaan.

Perkembangan pembelajaran *cooperative script* telah mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda antara satu dengan yang lainnya, namun intinya sama. Pembelajaran *cooperative script* adalah pembelajaran yang mengatur interaksi peserta didik seperti ilustrasi kehidupan sosial dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat yang lebih luas.²⁰

Menurut Dansereau model *Cooperative Script* adalah suatu cara bekerjasama dalam membuat naskah tulisan tangan dengan berpasangan dan bergantian secara lisan dalam mengiktisarkan materi yang diajarkan.²¹ Tujuan dari model ini adalah untuk membantu peserta didik berfikir secara sistematis dan berkonsentrasi pada materi yang diajarkan. Peserta didik dilatih agar saling dapat bekerja sama didalam situasi yang menyenangkan.²² Skrip kooperatif adalah motode pembelajaran yang mana peserta didiknya bekerja sama secara berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtiarkan bagian dari materi yang diajarkan.²³

Jadi model pembelajaran *Cooperative Script* merupakan model pembelajaran secara kelompok, dengan kelompok berpasangan melibatkan

²⁰ Ruti Wahyuningsih, *Op.Cit.*, h. 3.

²¹ Rima Meilani dan Nani Sutarni, *Op.Cit.*, h. 178-179.

²² Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014): 213.

²³ Zainal Aqib, *Model-Model dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Bandung: Yrama Widya, 2013): 19.

dua orang. Kesempatan yang sama untuk setiap peserta didik, sebagai pendengar dan pembicara dengan cara bergantian. Menambahkan ide dan mengingat apa yang dibuat untuk didiskusikan kembali supaya tercapai kesepakatan hasil diskusi kelompok kecil.²⁴

b. Tujuan Model *Cooperative Script*

Model *Cooperative Script* adalah model pembelajaran kelompok kecil dimana peserta didik berpasangan bergantian secara lisan mengiktisarkan materi yang dipelajari. Tujuan dari model *Cooperative Script* adalah guna membantu peserta didik berfikir secara sistematis dan berkonsentrasi pada materi yang diajarkan. Peserta didik dilatih agar dapat bekerjasama dalam situasi yang menyenangkan.²⁵

Model *Cooperative Script* juga memiliki tujuan lain yaitu agar dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk saling membagi ide dan jawaban yang paling tepat, serta dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan aktivitas dan kerjasama untuk menyelesaikan masalah.²⁶

c. Langkah-Langkah Pembelajaran Model *Cooperative Script*

Langkah yang harus dilakukan dalam model pembelajaran *cooperative script* sebagai berikut:

- 1) Pendidik membagi peserta didik ke dalam kelompok secara berpasangan.

²⁴ Miftahul Huda, *Op. Cit.*, h. 213.

²⁵ Miftahul Huda, *Op. Cit.*, h. 213.

²⁶ Mardiana, "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Script untuk meningkatkan Hasil Belajar Kolonialisme Barat Pada Siswa," *Jurnal Serambi Ilmu* 17.2 (2014): 93.

- 2) Pendidik membagikan wacana/materi untuk dibaca dan dibuat ringkasannya.
- 3) Pendidik dan peserta didik menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- 4) Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin dengan memasukkan ide-ide pokok ke dalam ringkasannya. Selama proses pembacaan, peserta didik yang lain harus menyimak/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingat dan menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkannya dengan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
- 5) Peserta didik bertukar peran, yang semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya.
- 6) Pendidik dan peserta didik melakukan kembali kegiatan diatas.
- 7) Pendidik dan peserta didik bersama-sama membuat kesimpulan materi pelajaran.
- 8) Penutup.²⁷

Menurut Huda langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Cooperative Script* adalah sebagai berikut:

- 1) Pendidik membagi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok berpasangan.
- 2) Pendidik membagi wacana atau materi pelajaran untuk di baca, dipahami, dan dibuat ringkasannya.

²⁷ Rima Meilani dan Nani Sutarni, *Op. Cit.*, h. 179.

- 3) Pendidik dan peserta didik menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan menjadi pendengar.
- 4) Peserta didik yang terpilih jadi pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin dengan memasukkan ide-ide pokoknya ke dalam ringkasan.
- 5) Selama proses pembacaan, peserta didik yang lain menyimak, memperhatikan, mengoreksi atau menunjukkan ide-ide pokok dengan menghubungkannya dengan materi sebelumnya atau materi lainnya.
- 6) Peserta didik bertukar peran, yang semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya.
- 7) Pendidik dan peserta didik melakukan kembali kegiatan seperti di atas.
- 8) Pendidik dan peserta didik bersama-sama membuat kesimpulan materi pelajaran.
- 9) Penutup.²⁸

Pada penelitian ini, langkah-langkah penerapan model *Cooperative Script* saat penelitian yang saya terapkan adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dibagi oleh pendidik secara berpasangan dalam kelompok.
- 2) Wacana/materi dibagi oleh pendidik kepada peserta didik untuk dibaca dan dibuat ringkasan.

²⁸ Aisjah Juliani Noor dan Norlaila, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Cooperative Script*," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 3 (2014): 251.

- 3) Pendidik dan peserta didik membuat keputusan yang menetapkan siapa yang pertama mendapat peran sebagai pembicara dan sebagai pendengar.
- 4) Pembicara membacakan ringkasan selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya.

Sementara pendengar:

- a) Menyimak/mengoreksi/menunjukkan/memilah ide-de pokok yang belum lengkap.
 - b) Membantu mengingat dan menghapal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
- 5) Bertukar peran, semula sebagai pembicara kemudia sebagai pendengar dan sebaliknya, juga melakukan hal seperti diatas.
 - 6) Pendidik dan pesertadidik bersama-sama membuat kesimpulan.
 - 7) Penutup.²⁹

d. Kelebihan Model *Cooperative Script*

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Cooperative Script* adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat mengembangkan ide baru, daya berpikir kritis, dan dapat membangun keberanian ketika menyampaikan hal baru yang diyakini benar.
- 2) Mengajarkan peserta didik agar percaya dengan pendidik dan lebih percaya terhadap kemampuannya diri didalam berfikir, mencari

²⁹ Agus Suprijono, *Op. Cit.*, h. 126-127.

informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari peserta didik yang lain.

- 3) Menggerakkan peserta didik agar terbiasa memecahkan masalah dan mencetuskan ide-nya secara lisan dan membandingkan ide antar peserta didik.
- 4) Membantu peserta didik belajar menghargai peserta didik lain yang pintar atau pun kurang pintar, serta dapat menerima perbedaan yang ada.
- 5) Memotivasi peserta didik yang kurang pintar agar mampu mengungkapkan pemikirannya.
- 6) Memudahkan peserta didik dalam diskusi dan interaksi sosial.
- 7) Memajukan kemampuan berfikir kreatif.³⁰

e. Kekurangan Model *Cooperative Script*

Kekurangan dari model pembelajaran *Cooperative Script* yaitu:

- 1) Ketakutan yang dimiliki peserta didik dalam mengeluarkan ide karena akan dinilai oleh teman dalam kelompoknya.
- 2) Ketidak mampuan pendidik dalam menggunakan model ini, berakibat membuang waktu hanya untuk menjelaskan model pembelajaran.
- 3) Pendidik harus melaporkan setiap persentasi dan tugas peserta didik untuk menghitung hasil persentasi kelompok, dan ini bukan merupakan tugas yang sebentar.

³⁰ Miftahul Huda, *Op. Cit.*, h. 214.

- 4) Kelompok yang kompak dan dapat bekerja sama dengan baik sangat sulit untuk dibentuk.
- 5) Penilaian personal peserta didik sangat sulit sebab mereka berada dalam suatu kelompok belajar.³¹

3. Bahan Ajar STEM

Menurut Hamdani Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar.³²

Istilah STEM berawal pada tahun 1990-an. Pada masa itu, kantor NSF (*National Science Foundation*) Amerika Serikat memakai istilah “SMET” sebagai singkatan dari “*Science, Mathematics, Engineering, & Technology*”. Namun seorang pegawai NSF melaporkan bahwa “SMET” hampir berbunyi seperti “smut” dalam pengucapannya, sehingga diganti dengan “STEM (*Science, Technology, Engineering, & Mathematics*)”.³³

STEM merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan dua

³¹ Miftahul Huda, *Ibid.*, h. 215.

³² Rani Oktavia, “Bahan Ajar Berbasis Science, Teknologi, Engineering, Mathematis (STEM) untuk Mendukung Pembelajaran IPA,” *Jurnal SEMESTA Pendidikan IPA* 2, no. 1 (2019): 33.

³³ Muhammad Syukri, Lilia Halim, dan T. Subahan Mohd. Meerah, “Pendidikan STEM Dalam Enterpreneurial Science Thinking ‘ESciT’: Satu Perkongsian Pengalaman Dari UKM Untuk Aceh,” *Academy of Islamic Studies University of Malaya Kuala Lumpur*, (2013): 105.

atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam STEM.³⁴ Menurut Sanders, STEM adalah pembelajaran yang menggabungkan antara dua atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam STEM dengan satu atau lebih mata pelajaran.³⁵

Menurut Revee sains adalah ilmu yang mempelajari tentang alam termasuk hukum alam yang berhubungan dengan kimia, fisika, dan biologi. Teknologi mencakup berbagai bidang yang melibatkan penerapan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan manusia dalam menghasilkan sesuatu yang dapat memudahkan aktivitas kehidupan. Teknik adalah proses merancang dalam membuat sebuah produk atau langkah kerja. Matematika adalah ilmu tentang angka, operasi, hubungan, dan bentuk. Matematika membantu dalam menafsirkan, menganalisis informasi, menyederhanakan, dan menyelesaikan masalah, menilai resiko, membuat keputusan, membuat permodelan, serta menjelaskan masalah konsep yang abstrak dan konkret.³⁶

Pengintegrasian ilmu pengetahuan alam, teknologi, teknik, dan matematika dalam pembelajaran terbukti meningkatkan kualitas hasil belajar sehingga pendidikan berbasis STEM ini berkembang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Menurut Marrison pendidikan STEM bertujuan untuk membantu peserta didik menjadi *problem solver*, penemu,

³⁴ Mujib, Mardiyah, dan Suherman, "STEM: Its Impact To Mathematics Literacy And Multiple Intelligences," *Indonesia Journal of Science and mathematics Education* 3, no. 1 (2020): 67.

³⁵ Mark E Sanders, "Stem, Stem Education, Stemmania," *The Technology Teacher* 68, no. 4 (2008): 21.

³⁶ Rani Oktavia, *Op.Cit.*, h. 34.

memiliki inovasi, mandiri berfikir logis, melek teknologi, mampu menghubungkan budaya dan sejarah dengan pendidikan, serta mampu menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan nyata.³⁷

Di Indonesia penelitian-penelitian tentang STEM telah dimulai sekitar tahun 2013 sampai sekarang. Suprpto telah melakukan integrasi antara kurikulum sains formal dengan STEM. Dalam kegiatan belajarnya peserta didik menggunakan kit hydrogen surya untuk menemukan sendiri aplikasi energy bersih dengan menggunakan sel bahan bakar dan hydrogen terbarukan. Dari hasil kegiatan ini peserta didik memberikan respon positif terhadap pembelajaran. Berkaitan dengan bahan ajar sebuah penelitian juga dilakukan oleh Syukri, dkk yang merupakan kerjasama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala dengan Fakultas Pendidikan Universitas Kebangsaan Malaysia. Modul yang dihasilkan dari penelitian ini terbukti meningkatkan hasil dan minat belajar sains peserta didik.³⁸ Peneliti mengadopsi bahan ajar STEM milik Aminingsih yaitu Modul Matematika berbasis STEM himpunan.

4. Pembelajaran *Cooperative Script* berbantuan Bahan Ajar STEM

Penggunaan model *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dalam kegiatan belajar. Berikut ini adalah langkah-langkah pembelajaran model *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep peserta didik:

³⁷ Rani Oktavia, *Loc.Cit.*, h. 34.

³⁸ Rani Oktavia, *Loc.Cit.*, h. 34.

- 1) Peserta didik dibagi oleh pendidik secara berpasangan dalam kelompok.
- 2) Materi berbantuan bahan ajar STEM disampaikan oleh pendidik.
- 3) Wacana/materi dibagikan oleh pendidik kepada peserta didik untuk dibaca dan dibuat ringkasan.
- 4) Pendidik dan peserta didik membuat keputusan yang menetapkan siapa yang pertama mendapat peran sebagai pembicara dan sebagai pendengar.
- 5) Pembicara membacakan ringkasan selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya.

Sementara pendengar:

- a) Menyimak/mengoreksi/menunjukkan/memilah ide-de pokok yang belum lengkap.
 - b) Membantu mengingat dan menghapal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
- 6) Bertukar peran, semula sebagai pembicara kemudian sebagai pendengar dan sebaliknya, juga melakukan hal seperti diatas.
 - 7) Pendidik dan peserta didik membuat kesimpulan bersama.
 - 8) Penutup.

5. Penguasaan Konsep

a. Pengertian Penguasaan Konsep

Allah SWT memberitahukan agar kita tidak mengikuti jika kita tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sebagaimana yang terkandung didalam Al-Qur'an Surat Al-Isra' Ayat 36 yang berbunyi:

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ - إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا (٣٦)

Artinya: "Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan, dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggung jawabannya".

Untuk itu perlu bagi kita belajar memahami pengetahuan supaya kita tidak salah paham didalam bertindak dan tidak sekedar mengikuti sesuatu yang belum jelas ilmunya. Setelah kita mengetahui ilmunya, kita juga harus paham (mengerti) konsep yang kita pelajari. Konsep adalah salah satu pengetahuan awal yang harus dimiliki peserta didik karena konsep merupakan dasar dalam merumuskan prinsip-prinsip. Penguasaan konsep yang baik akan membantu pemakaian konsep-konsep yang lebih kompleks. Penguasaan konsep merupakan kemampuan peserta didik menguasai materi pelajaran yang diberikan. Penguasaan konsep merupakan penguasaan dasar dari penguasaan prinsip-prinsip teori, artinya untuk dapat menguasai prinsip dan teori yang bersangkutan. Untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep dan keberhasilan peserta didik, perlu adanya tes yang akan dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai tertentu.

Penguasaan konsep adalah salah satu bagian dari hasil belajar dalam ranah kognitif. Ranah Kognitif merupakan segi kemampuan yang berkaitan dengan aspek-aspek pengetahuan, penalaran, atau pikiran.³⁹ Sementara menurut Carin konsep adalah gagasan yang digeneralisasikan dari pengalaman-pengalaman tertentu yang relevan. Konsep juga diartikan sebagai salah satu pengetahuan awal yang harus dimiliki peserta didik karena merupakan dasar dalam merumuskan suatu prinsip. Sedangkan penguasaan konsep belajar merupakan suatu indeks yang menentukan berhasil dan tidaknya seseorang dalam belajar. Menurut Bloom dalam Rustaman mengatakan bahwa “Penguasaan Konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkannya suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya”.

Penguasaan konsep adalah tingkat kemampuan yang diharapkan peserta didik mampu menguasai/memahami konsep, situasi, dan faktor yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan bahasanya sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya dengan tidak mengubah arti. Penguasaan konsep sangat penting dimiliki oleh peserta didik yang telah mengalami pembelajaran. Penguasaan konsep yang dimiliki peserta didik dapat digunakan untuk menyesuaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengannya. Sebagaimana pendapat yang

³⁹ Arya Setya Nugroho, “Peningkatan Penguasaan Konsep dalam Pembelajaran IPA,” *Jurnal PGSD, Universitas Negeri Surabaya* 1.2-216 (2013): 3.

telah dikemukakan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep tidak hanya sekedar memahami namun juga mampu menerapkan konsep yang diberikan dalam suatu permasalahan. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai proses perbuatan, cara untuk mengerti benar atau mengetahui benar suatu materi pembelajaran.

Peserta didik melalui pembelajaran yang dilakukan di sekolah akan memperoleh kemampuan dibidang kognitif berupa pengetahuan. Namun kemampuan aspek kognitif sebatas pada tingkat mengingat. Sebagaimana diungkapkan Oemar Hamalik bahwa ”pembelajaran hanya menekankan pada metode mengingat apa yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini dapat menyebabkan pembelajaran yang dilakukan cenderung kaku dan sulit untuk berkembang karena peserta didik dilatih untuk menghafal pembelajaran, bukan mengembangkan kemampuan berfikir. Berdasarkan pernyataan tersebut bahwa pembelajaran belum mengembangkan penguasaan konsep sehingga kurang memberiakan kesempatan bagi peserta didik untuk mengeksplor pengetahuan pserta didik. Peserta didik memerlukan pelajaran yang mampu untuk mengembangkan kamampuan berfikir tidak hanya ranah kogniti tetapi juga kemampuan afektif harus dimiliki oleh peserta didik. Menurut Slavin “seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika seseorang tersebut dapat menunjukkan perilakunya”. Hal ini menunjukkan bahwa orientasi dari pembelajaran selain

mengembangkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik, perlu mengembangkan sikap. Siap merupakan faktor yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang dalam menghadapi tugas, termasuk tugas akademik.

b. Indikator Penguasaan Konsep

Menurut Sanjaya mengemukakan “Pemahaman Konsep” adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dengan baik bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Peserta didik dapat membangun konsep dengan cara pengamatan atau membayangkan sesuatu yang kongkrit terlebih dahulu. Ciri-ciri peserta didik yang telah menguasai konsep antara lain: (1) mengetahui ciri-ciri sebuah konsep, (2) mengetahui beberapa contoh dan non contoh dari sebuah konsep, (3) mengenal sejumlah sifat-sifat dan esensinya dapat menggunakan hubungan antar konsep, (4) dapat mengenal hubungan antar konsep, (5) dapat mengenal kembali konsep itu dalam berbagai situasi, (6) dapat menggunakan konsep dalam menyelesaikan masalah matematika.⁴⁰

Penilaian perkembangan peserta didik dicantumkan dalam indikator dari penguasaan konsep. Penguasaan konsep matematika

⁴⁰ Ukti Lutvaidah, *Op.Cit.*, h. 208.

yang akan dicapai peserta didik dilihat melalui kesanggupan atau kecakapan peserta didik didalam menyelesaikan soal tes matematika yang memuat tujuan indikator penguasaan konsep matematika. Dijelaskan dalam suatu dokumen peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/Kep/PP/2004 bahwa indikator yang menunjukkan suatu penguasaan konsep adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang suatu konsep
- b. Mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk represi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau alogaritma pada pemecahan masalah.

Pada penelitian ini menggunakan indikator penguasaan konsep yang dijelaskan oleh Sa'dijah bahwa setidaknya ada tujuh indikator penguasaan konsep matematika yang dapat dilihat oleh peserta didik yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep.

- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.⁴¹

B. Penelitian Relevan

1. Yanto O. Rumbekwan, hasil dari penelitian yaitu terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative script* dengan hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol. Pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative script* membuat hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik dan merupakan suatu inovasi dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.⁴²

Perbedaan penulis dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperaive Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik, sedangkan penelitian yang dilaksanakan Yanto O. Rumbekwan adalah Pengaruh

⁴¹ Achmad Ardiyansyah, "Penguasaan Konsep Matematika Ditinjau Dari Efikasi Diri Dan Kemandirian Belajar," *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 1 (2018): 2.

⁴² Yanto O. Rumbekwan, Aksamina M. Yohanita, dan Insar Damopolii, "Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* Terhadap Hasil Belajar Biologi di Kelas VIII SMP 11 Manokwari," *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)* 2, no. 1 (2018): 33.

Model Pembelajaran *Cooperative Script* Terhadap Hasil Belajar Biologi di Kelas VIII SMP 11 Manokwari.

2. Agus Widayoko, pada penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi literasi saintifik peserta didik mengalami peningkatan dengan bahan ajar terintegrasi STEM. Rerata peningkatan presentasi belajar kopetansi literasi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Secara uji beda keduanya mengalami peningkatan signifikan karena porsi pembelajaran yang dilakukan menggunakan model yang sama, namun dengan bahan ajar yang berbeda.⁴³

Perbedaan penulis dalam peneltian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperaive Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik, sedangkan penelitian yang dilaksanakan Agus Widayoko adalah Peningkatan Kompetensi Literasi Saintifik Peserta Didik SMA Dengan Bahan ajar Terintegrasi STEM Pada Materi Implus Dan Momentum.

3. Muhammad Yusuf, hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan Muhammad Yusuf bahwa perbandingan hasil peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik model pembelajaran *discovery learning* tipe keterpaduan pembelajaran *shares* dan *webbed* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Peningkatan ini

⁴³ Agus Widayoko, Eny Latifah, dan Lia Yuliati, "Peningkatan Kompetensi Literasi Saintifik Siswa SMA Dengan Bahan ajar Terintegrasi STEM Pada Materi Implus Dan Momentum," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan* 3, no. 11 (2018): 1466.

merupakan dampak positif yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang diterapkan.⁴⁴

Perbedaan penulis dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik, sedangkan penelitian yang dilaksanakan oleh Muhammad Yusuf adalah Penerapan Model *Discovery Learning Tipe Shared Dan Webber* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan KPS Peserta Didik.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan bagian penelitian yang menjelaskan alasan atau argumentasi bagi rumusan hipotesis. Kerangka berpikir menggambarkan alur pemikiran dan memberikan penjelasan kepada orang lain mengapa peneliti punya anggapan seperti yang diutarakan dalam hipotesis.⁴⁵ Pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik dalam segi pengetahuan sebab peserta didik dapat menemukan dan membangun pemahamannya dengan baik. Dalam penelitian ini terdiri dari variable bebas (*X*) yaitu model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM, sedangkan variable terikat (*Y*) yaitu penguasaan konsep matematis.

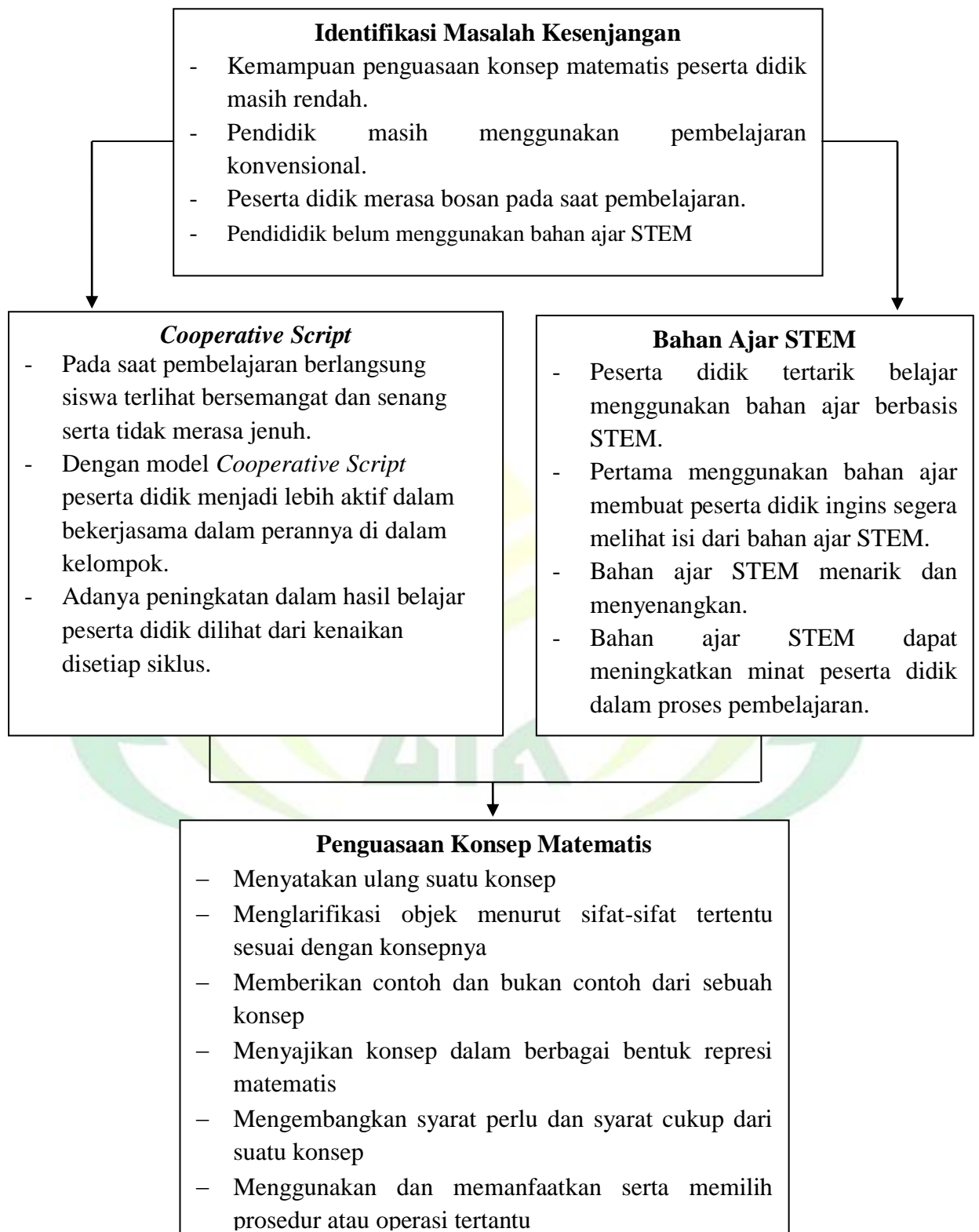
⁴⁴ Muhammad Yusuf dan Ana Ratna Wulan, "Penerapan Model *Discovery Learning Tipe Shared Dan Webber* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan KPS Siswa," *EDUSAINS* 8, no. 1 (2016): 56.

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013): 76.

Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 2 Jati Agung, Menunjukkan bahwa penguasaan konsep matematis peserta didik masih rendah. Hal ini diduga karena dalam belajar mengajar masih menggunakan pembelajaran biasa, pendidik mendominasi dalam pembelajaran hanya beberapa peserta didik yang aktif dan mampu menyelesaikan masalah tanpa analisis. Berkaitan dengan hal ini, perlunya diberi sebuah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik agar lebih aktif dalam proses belajar dan mengekspresikan pengetahuannya sendiri supaya peserta didik lebih menguasai materi.

Berdasarkan pemaparan di atas, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan serta diprediksikan dapat berpengaruh terhadap penguasaan konsep matematis peserta didik ialah model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM. Dengan demikian penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM diharapkan mampu mempengaruhi penguasaan konsep dengan lebih baik dibandingkan pembelajaran biasa. Diharapkan peserta didik dapat menghasilkan produk yang lebih menarik dan dapat menguasai konsep matematis sesuai indikator.

Kerangka berpikir yang penulis akan paparkan melalui bagan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis ialah pernyataan dalam penelitian kuantitatif yang mana peneliti membuat suatu prediksi antara katakteristik. Secara tradisional, hipotesis digunakan dalam percobaan membuat pernyataan agar lebih spesifik dan prediksi dalam hipotesis ini bukan sekedar perkiraan saja.

Hipotesis merupakan jawaban terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan.⁴⁶ Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris. Berdasarkan pendapat tersebut hipotesis penelitian adalah dugaan sementara melalui faktor-faktor dan kajian teori.⁴⁷ Maka peneliti menarik hipotesis yaitu:

1. Hipotesis Penelitian

Sebagaimana telah dijelaskan diatas mengenai pengertian dari hipotesis, maka hipotesis penelitian yang diambil adalah adakah “pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM terhadap kemampuan penguasaan konsep matematis peserta didik” dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (rata-rata penguasaan konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*, model pembelajaran

⁴⁶ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Jakarta: Alfabeta, 2018): 96.

⁴⁷ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012): 41.

Cooperative Script menggunakan bahan ajar STEM, dan model pembelajaran konvensional).

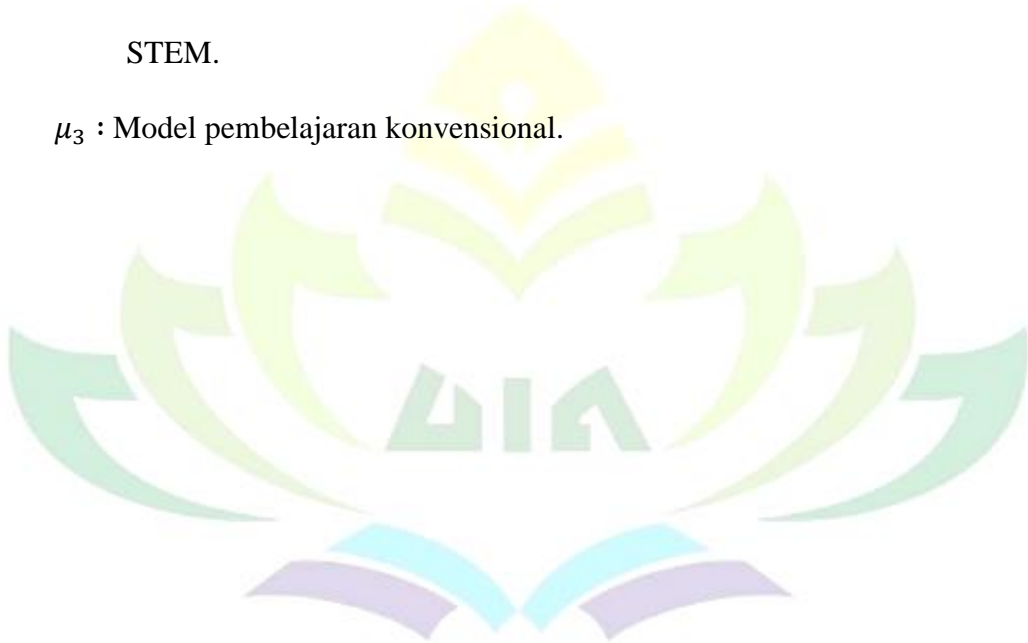
$H_1 : \exists \mu_i \neq \mu_j$ untuk $i \neq j$ (ada sekurang-kurangnya sepasang rata-rata penguasaan konsep peserta didik μ_i dan μ_j yang tidak sama).

Keterangan:

μ_1 : Model pembelajaran *Cooperative Script*.

μ_2 : Model pembelajaran *Cooperative Script* menggunakan bahan ajar STEM.

μ_3 : Model pembelajaran konvensional.



DAFTAR PUSTAKA

- Aminingsih, dan Nur Izzati. "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis STEM Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP." *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2020): 76.
- Aqib, Zainal. *Model-Model dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya, 2013.
- Ardiyansyah, Achmad. "Penguasaan Konsep Matematika Ditinjau Dari Efikasi Diri Dan Kemandirian Belajar." *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 1 (2018): 2.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- . *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Azni, Andrina. "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2014/2015." *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika* 5, no. 1 (2016): 47.
- Badar Al-Tabany, Trianto Ibnu. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Grup, 2014.
- Budiyono. *Metodologi Penulisan Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2015.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Huda, Miftahul. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013.
- . *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014.
- Ika Pangesti, Kurnia, Dwi Yulianti, dan Sugianto. "Bahan ajar Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Untuk

Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA.” *Unnes Physics Education Journal* 6, no. 3 (2017): 57.

Juliani Noor, Aisjah, dan Norlaila. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script.” *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 3 (2014): 251.

Lutvaidah, Ukti. “Pengaruh Metode dan Pendekatan Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Matematika.” *Jurnal Formatif* 5, no. 3 (2015): 208.

Mardiana. “Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Script untuk meningkatkan Hasil Belajar Kolonialisme Barat Pada Siswa.” *Jurnal Serambi Ilmu* 17, no. 2 (2014).

Masykur, Ruhban, Holidun, Suherman, dan Fredi Ganda Putra. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial.” *Desimal: Jurnal Matematika*, (2018): 29.

Meilani, Rima, dan Nani Sutarni. “Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar The Implementation of Cooperative Script Learning Model to Improve Learning Outcomes” 1, no. 1 (2016): 178.

Mudyahardja, Redjo. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008.

Mujib, Mardiyah, dan Suherman. “STEM: Its Impact To Mathematics Literacy And Multiple Intelligences.” *Indonesia Journal of Science and mathematics Education* 3, no. 1 (2020): 67.

Novalia, dan Muhamad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2013.

Novi Wipra Asti, Putu, I Wayan Puja Astawa, dan Gusti Ayu Mahayukti. “Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematika.” *Wahana Matematika Dan Sains* 14, no. 2 (2020): 9.

Nur Utami, Taza, Agus Jatmiko, dan Suherman. “Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) Pada Materi Segiempat.” *Desimal: Jurnal Matematika*, (2018): 165–66.

- O. Rumbekwan, Yanto, Aksamina M. Yohanita, dan Insar Damopolii. "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Hasil Belajar Biologi di Kelas VIII SMP 11 Manokwari." *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)* 2, no. 1 (2018): 33.
- Oktavia, Rani. "Bahan Ajar Berbasis Science, Teknologi, Engineering, Mathematis (STEM) untuk Mendukung Pembelajaran IPA." *Jurnal SEMESTA Pendidikan IPA* 2, no. 1 (2019): 33.
- Rasyid, Harum, dan Mansyur. *Penelitian Hasil pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima, 2007.
- Rifa'i, Rusdian. "Penggunaan Model Cooperative script Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa." *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Pengajaran* 1, no. 1 (2015): 30–31.
- Sanders, Mark E. "Stem, Stem Education, Stemmania." *The Technology Teacher* 68, no. 4 (2008): 21.
- Setya Nugroho, Arya. "Peningkatan Penguasaan Konsep dalam Pembelajaran IPA." *Jurnal PGSD, Universitas Negeri Surabaya* 1, no. 2–216 (2013).
- Sinta Wahyuniar, Lilia, dan Santi Widyawati. "Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Kombinatorial Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis." *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2017): 103.
- Subagyo, Joko. *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2015.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Sudjana. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito, 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cet. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.

- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010.
- Syukri, Muhammad, Lilia Halim, dan T. Subahan Mohd. Meerah. "Pendidikan STEM Dalam Enterpreneurial Science Thinking 'ESciT': Satu Perkongsian Pengalaman Dari UKM Untuk Aceh." *Academy of Islamic Studies University of Malaya Kuala Lumpur*, (2013): 105.
- Wahyuningsih, Ruti. "Pengaruh Model Cooperative Script Dalam Meningkatkan Prestasi Pelajaran IPS Materi Interaksi Keruangan Dalam Kehidupan di Negara-Negara ASEAN Pada Siswa Kelas VIII A Semester Gasal SMP Negeri 2 Kadung jati Tahun Pelajaran 2018/2019." *Majalah Ilmiah Inspiratif* 4, no. 8 (2019): 3.
- Widayoko, Agus, Eny Latifah, dan Lia Yuliaty. "Peningkatan Kopetensi Literasi Sainifik Siswa SMA Dengan Bahan ajar Terintegrasi STEM Pada Materi Implus Dan Momentum." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan* 3, no. 11 (2018): 1466.
- Yusnita, Irda, Rubhan Masykur, dan Suherman. "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya meningkatkan kemampuan Representasi Matematis." *Al-Jabar: Jurnal pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 29.
- Yusuf, Muhammad, dan Ana Ratna Wulan. "Penerapan Model Discovery Learning Tipe Shared Dan Webber Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan KPS Siswa." *EDUSAINS* 8, no. 1 (2016): 56.