

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SCRAMBLE  
BERBASIS STEAM (SCIENE, TECHNOLOGY,  
ENGINEERING, ART, MATHEMATICS)  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS DITINJAU  
DARI GAYA BELAJAR**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Matematik

**Oleh:**

**T FRISCA NINDA SAFILDA  
NPM: 1711050118**

**Program Studi : Pendidikan Matematika  
Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.  
Pembimbing II: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/2021 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SCRAMBLE  
BERBASIS STEAM (SCIENE, TECHNOLOGY,  
ENGINEERING, ART, MATHEMATICS)  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS DITINJAU  
DARI GAYA BELAJAR**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam  
Ilmu Matematik

**Oleh:**

**T FRISCA NINDA SAFILDA**

**NPM: 1711050118**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**

**Pembimbing II: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN INTAN LAMPUNG**

## ABSTRAK

Pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami gagasan atau konsep matematika, bukan hanya sekedar menghafal konsep yang telah dipelajari, tetapi bisa menjelaskan kembali dalam cara yang berbeda sehingga mudah untuk dimengerti dan dipahami pada setiap penyelesaian matematika. Gaya belajar ialah suatu cara yang dilakukan oleh peserta didik untuk memahami informasi atau stimulus, berpikir, cara mengingat dan memecahkan soal. Berdasarkan hasil nilai ulangan harian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di SMP Negeri 24 Krui masih rendah, terlihat dalam proses peserta didik menyelesaikan masalah, faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah banyaknya siswa kurang kesadaran dalam hal memperhatikan dan memahami pelajaran atau bisa dikatakan malas belajar serta metode pembelajaran yang kurang mendukung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan model pembelajaran *scramble* berbasis STEAM dan pembelajaran model ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar.

Penelitian ini merupakan penelitian jenis *Quisi Experimental Design*. Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Krui, pengambilan sampel menggunakan teknik *Simple Random Sampling* didapat sampelnya yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Analisis data yang digunakan yaitu anova dua jalan.

Hasil analisis dalam penelitian ini yaitu (1) Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, EGINEERING, Art, Mathematics*) dan pembelajaran model ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. (2) Terdapat perbedaan gaya belajar kategori auditorial, visual, dan kinestetik terhadap pemahaman konsep matematis. (3) Tidak terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

**Kata kunci:** Scramble Berbasis Steam, Pemahaman Konsep Matematis, Gaya Belajar.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : T Frisca Ninda Safilda  
NPM : 1711050118  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Terhadap Kemampuan Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar ” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung,  
Penulis,

T Frisca Ninda Safilda  
NPM. 1711050118



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suraimin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SCRAMBLE  
BERBASIS STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY,  
ENGINEERING, ARTS, AND MATHEMATICS)  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR.**

**Nama : T. Frisca Ninda Safilda  
NPM : 1711050118  
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**

**Pembimbing II**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd  
NIP. 198402282006041004**

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.  
NIP. 198906052015031004**

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

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



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

disiapkan dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SCRAMBLE  
BERBASIS STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGI, ENGINEERING, ARTS, AND  
MATH) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
TINGKAT SMA/MA DAN MADRASAH ALIYAH**. Disusun oleh: **T Frisca Ninda Safilda NPM.  
19050118**, Jurusan: **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang  
tesis pada Hari/Tanggal : **Jumat/22 Oktober 2021**.

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua** : **Dr. Safari, S.AG., M.SOS.I.**

**Ketua** : **Indah Resti Ayuni Suri, M.SI.**

**Anggota** : **Dr. Nanang Supriadi, M.SC.**

**Anggota** : **Dr. Bambang Sri Anggoro.**

**Anggota** : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.**  
NIP. 196408281988032002

## MOTTO

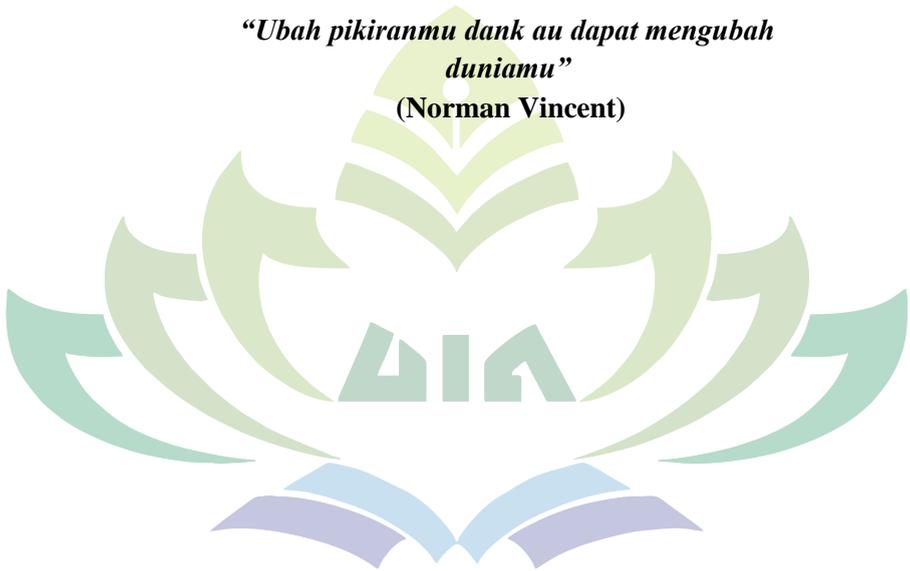
*“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”.*

**(QS. Al-Baqarah : 286)**

*“Success needs a process”*

*“Ubah pikiranmu dan kau dapat mengubah duniamu”*

**(Norman Vincent)**



## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Dengan Mengucap Syukur Alhamdulillah atas Rahmat Allah  
SWT**

Skripsi ini Kupersembahkan Kepada :

**Kedua Orang Tua Tercinta Ayahanda Adheroy Tamsir dan  
Ibunda Nurmani**

Untuk yang pertama Ku persembahkan Skripsi ini Kepada Ayahanda-ku, Adheroy Tamsir. Terima Kasih ku ucapkan atas kerja keras dan do'a mu, Ayah Terima Kasih sekali lagi Kau kirim aku kekuatan melalui untaian kata dan do'a yang tiada henti kau panjatkan, tak ada keluh kesah di wajahmu dalam mengantar anakmu ke gerbang masa depan yang cerah untuk meraih segenggam harapan dan impian menjadi kenyataan. Semangatmu yang selalu menjadi motivasiku untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Terima Kasih banyak telah menjadi sosok Ayah terhebat yang ku miliki. Serta Ibundaku tercinta bernama Nurmani, yang telah memberikan seluruh cinta kasihnya, Sungguh aku tak mampu menggantikan kasih mu dengan apapun, tiada apapun yang setara dengan pengorbananmu padaku, kasih sayang mu tak pernah bertepi, cintamu tak pernah berujung. Tiada kasih seindah kasihmu tiada cinta semurni cintamu. Terima Kasih sekali lagi ku ucapkan untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta atas kesabaran yang tiada batas, akan kutanam dan kukenang dalam hidupku, Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala menggantikan dengan surga-Nya kelak. Aamiin.

**Keluarga Besarku**

Untuk Kakek dan nenekku alm. Hasan Tohir dan Alm. Darmiwi. Dan Pamanku Zamrudin, Basir Hato. Dan Bibiku Husnaini, Hazana, Maryati. Terima Kasih selalu mendukung dan menasehatiku dalam segala hal dan tiada kata lelah memberikan yang terbaik untukku.

### **Teman dan Sahabatku Tersayang**

Teruntuk orang yang special M Septa Pratama, terima kasih yang selama ini selalu menemani dari awal skripsi ini hingga saat ini, yang selalu membantu serta mendukung dan selalu ada dalam duka maupun suka, terimakasih untuk rasa sabarmu selama ini, semoga harapan baik segera terkabulkan. Aamiin.

Terimakasih juga kepada sahabatku Ghina, Felia, Uut, Vanden, Miranda, Liza, Lina, Acil, Nuris, Erpina, Asih, Dila, Titan, Randy, Roni yang selama ini selalu menemani dari awal semester satu hingga akhir semester ini, yang selalu membantu yang selalu ada, pahit manis telah kita lewati bersama. Semoga persahabatan dan persaudaraan kita tetap terjaga hingga kita tua. Kenang selalu sobat-sobatku yang kita ciptakan dan mempunyai filosofi dan harapan indah.

Terimakasih juga kepada Earsy, Early dan teman-teman yang lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

### **Dosen Pembimbing, Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

Terima Kasih ku ucapkan kepada Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbingku dalam mengerjakan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan. Semoga kebaikan yang engkau berikan dapat menjadi ladang amal dan semoga Allah membalas jasa-jasamu. Aamiin...

### **Serta Almamaterku Tercinta**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Provinsi Lampung, Kota Bandar Lampung pada tanggal 01 Maret 1999 sebagai anak tunggal yang lahir dari pasangan Bapak Adheroy dan Ibu Nurmani. Adapun Identitas diri dan pendidikan yang pernah di tempuh oleh penulis adalah sebagai berikut:

### 1. Identitas

- a. Nama : T Frisca Ninda Safilda
- b. NPM : 1711050118
- c. Alamat : Jl. Soekarno Hatta Gg Rekso  
Bandung No 72
- d. E-mail : nindasafilda@gmail.com
- e. HP : 085380793266

### 2. Riwayat Pendidikan

- 1. TK Al Kautsar, Lulus Pada Tahun 2005
- 2. SD Al Kautsar, Lulus Pada Tahun 2011
- 3. SMP Al Kautsar, Lulus Pada Tahun 2014
- 4. SMA N 5 Bandar Lampung, Lulus Pada Tahun 2017

Dan pada Tahun 2017, penulis terdaftar sebagai Mahasiswi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika melalui jalur Seleksi Penerimaan Akademik Nasional Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (SPAN-PTKIN).

Bandar Lampung, 2021

**T Frisca Ninda Safilda**  
**NPM. 1711050118**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* rabbil'alamin, puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan segala nikmat dan kemudahan serta kelancaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar** dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah tulus, ikhlas, sabar membimbing, meluangkan waktunya dan memberi pengarahan serta motivasi dan semangat kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Ibu Nur Soraya S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 24 Krui, dan Bapak Yuzirman S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh staff, karyawan dan siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.

6. Sahabat-sahabat Manjhalita (Ghina, Felia, Uut, Vanden, Mira ) terima kasih atas kesediannya memberikan dukungan dan motivasi. Semoga kesuksesan menyertai kita semua.
7. Sahabat-sahabat Pecinta Es Teh Indonesia (Nuris, Dila, Titan, Asih, Ervina), terimakasih atas semangat, canda, tawa, dan solidaritas yang terjalin selama ini.
8. Sahabat-sahabat kelas ,Acil, Lina, dan seluruh teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas canda tawa yang pernah terjalin selama ini.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2017, terima kasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
10. Kelompok PPL 21 SMA YP UNILA Bandar Lampung yang sangat luar biasa, momen-momen bersama kalian tidak akan pernah terlupa.
11. Sahabat-sahabat Kelompok KKN Labuhan Ratu Raya, (Ayu, Indah, Alya) terimakasih sudah mewarnai hari-hari semester akhir.
12. Almamater UIN Raden Intan Lampung.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Bandar Lampung, 2021  
Penulis,

**T Frisca Ninda Safilda**  
NPM. 1711050118

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>PENGESAHAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Pembatasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Pustaka .....	12
1. Model Pembelajaran <i>Scramble</i> .....	12
2. Pendekatan STEAM ( <i>Scienc</i> , <i>Technology</i> , <i>Engineering</i> , <i>Art</i> , <i>Mathematics</i> ) .....	14
3. Pemahaman Konsep Matematis .....	18
4. Gaya belajar .....	20
B. Penelitian Relevan .....	23
C. Kerangka Berfikir .....	24
D. Hipotesis .....	25

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	27
B. Desain Penelitian .....	28
C. Variabel Penelitian .....	29
D. Tempat Penelitian .....	29
1. Tempat Penelitian .....	29
2. Waktu Penelitian .....	30
E. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	30
1. Populasi.....	30
2. Sampel.....	30
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	30
F. Teknik Pengumpulan Data .....	30
1) Wawancara.....	30
2) Tes.....	31
3) Dokumentasi .....	32
4) Angket.....	32
G. Instrumen Penelitian .....	33
1. Uji Validitas .....	33
2. Uji TARaf Kesukaran.....	34
3. Uji Daya Beda.....	35
4. Uji Reliabilitas .....	36
H. Teknik Analisis Data .....	36
1. Uji Normalitas .....	36
2. Uji Homogenitas .....	37
3. Uji Hipotesis.....	38
4. Uji Komparasi Ganda.....	40

### **BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Hasil Uji Coba Tes.....	41
1. Uji Validitas .....	41
2. Uji Tingkat Kesukaran .....	42
3. Uji Daya Beda .....	43
4. Uji Reliabilitas.....	44
5. Kesimpulan Uji Coba .....	44
B. Deskripsi Data.....	
1. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	45
2. Gaya Belajar .....	46

C. Analisis Data Penelitian..... 46

1. Uji Normalitas ..... 46
2. Uji Homogenitas ..... 48
3. Uji Hipotesis..... 49
  - a. Analisis Anova Dua Jalan..... 49
  - b. Uji Komparasi Ganda ..... 50

D. Pembahasan ..... 53

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan ..... 61

B. Rekomendasi..... 61

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Nilai Ulangan Harian Siswa.....	6
Tabel 2.1 Gaya belajar Auditorial .....	21
Tabel 2.2 Gaya Belajar Visual.....	21
Tabel 2.3 Gaya Belajar Kinestetik .....	22
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	28
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis.....	31
Tabel 3.3 Kriteria Indeks Kesulitan Soal .....	34
Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Daya Pembeda.....	35
Tabel 4.1 Uji Validitas .....	42
Tabel 4.2 Uji Tingkat Kesukaran .....	42
Tabel 4.3 Uji Daya Pembeda.....	43
Tabel 4.4 Uji Reliabilitas.....	44
Tabel 4.5 Rangkuman Uji Coba Pemahaman Konsep .....	44
Tabel 4.6 Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep .....	45
Tabel 4.7 Rangkuman Hasil Angket Gaya Belajar .....	46
Tabel 4.8 Uji Normalitas Kelas .....	47
Tabel 4.9 Uji Normalitas Angket .....	47
Tabel 4.10 Uji Homogenitas Kelas .....	48
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Angket.....	48
Tabel 4.12 Hasil Anova Dua Arah .....	49
Tabel 4.13 Rataan Marginal .....	50
Tabel 4.14 Hasil Uji Analisis Komparasi Ganda Antar Kolom .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Lampiran 1.....	62
2. Lampiran 2.....	63
3. Lampiran 3.....	65
4. Lampiran 4.....	68
5. Lampiran 5.....	71
6. Lampiran 6.....	83
7. Lampiran 7.....	84
8. Lampiran 8.....	87
9. Lampiran 9.....	90
10. Lampiran 10.....	94
11. Lampiran 11.....	95
12. Lampiran 12.....	96
13. Lampiran 13.....	110
14. Lampiran 14.....	119
15. Lampiran 15.....	120
16. Lampiran 16.....	123
17. Lampiran 17.....	126
18. Lampiran 18.....	128
19. Lampiran 19.....	138
20. Lampiran 20.....	139
21. Lampiran 21.....	140
22. Lampiran 22.....	141
23. Lampiran 23.....	142
24. Lampiran 24.....	144
25. Lampiran 25.....	147
26. Lampiran 26.....	148
27. Lampiran 27.....	152
28. Lampiran 28.....	153

29. Lampiran 29..... 155  
30. Lampiran 30..... 157



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan pokok yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Seiring berjalannya waktu, pendidikan pun perlu dilakukannya suatu perbaikan yang memungkinkan didapatkannya sebuah hasil yang baik.

Proses pendidikan yang sangat mendasar dimulai dari rumah, yang kemudian dilanjutkan pembelajaran disekolah. Proses pembelajaran disekolah meliputi segala aktivitas serta kegiatan belajar mengajar. Pelajaran yang wajib dan selalu ada dari jenjang sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi adalah pelajaran matematika. Akan tetapi, sangat disayangkan memori para peserta didik tentang pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit.

Menurut Paling, matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, dan yang terpenting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.<sup>1</sup>

Banyak konsep matematika yang diperlukan untuk membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dihadapi, seperti halnya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, teknologi dan alam.<sup>2</sup>

Matematika berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mempengaruhi suatu bangsa. Jika suatu bangsa ingin menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi

---

<sup>1</sup> Prof.dr.Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 203.

<sup>2</sup> Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa." (*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 6, No. 2, 2015), h. 121

dengan baik maka perlu persiapan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan matematika yang cukup.<sup>3</sup> Cokcrof mengemukakan bahwa matematika itu perlu diajarkan kepada siswa dikarenakan:

1. Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan.
2. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai.
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas.
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
5. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan.
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.<sup>4</sup>

Kemampuan manusia satu dengan yang lainnya untuk menyerap pengalaman, pendidikan, berfikir, pemahaman tidaklah sama. Sebagaimana yang tertera pada Q.S Al-Baqarah ayat 75:

أَفَتَطْمَعُونَ أَنْ يُؤْمِنُوا لَكُمْ وَقَدْ كَانَ فَرِيقٌ مِّنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلِمَ اللَّهِ ثُمَّ يُحَرِّفُونَهُ مِنْ بَعْدِ مَا عَقَلُوا وَهُمْ يَعْلَمُونَ ٧٥

Artinya: Apakah kamu masih mengharapkan mereka akan percaya kepadamu, padahal segolongan dari mereka mendengar firman Allah, lalu mereka mengubahnya setelah mereka memahaminya, sedang mereka mengetahui.

Tafsir pemahaman kata *'Aql* terkandung pada ayat tersebut, diartikan memiliki kecerdasan praktis dalam istilah kecakapan memecahkan masalah. Konsep tafsir yang dimaksudkan ialah bagaimana memecahkan suatu permasalahan dengan mendalami pengertian, pemahaman, dan berpikir. Al-qur'an menyebutkan sejumlah proses serta aktifitas pemikiran sebagai amalan yang sangat mulia. Islam memuji mereka yang menggunakan akalnyanya dalam memahami dan mengikuti kebenaran. Sejarah akal

<sup>3</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Kompetensi* (Jakarta: Depdiknas, 2006), h. 152.

<sup>4</sup> *Op.Ci*, h.204.

pemikiran manusia dalam menafsirkan masalah tertuang pada sebuah buku *revelation and reason*".

Kualitas pendidik adalah penentu potensi yang nantinya akan dimiliki peserta didik.<sup>5</sup> Peserta didik masing-masing memiliki potensi terpendam yang perlu diasah oleh dirinya sendiri serta perantara seorang pendidik. Guru atau pendidik merupakan komponen penting yang sangat berpengaruh dalam peningkatan mutu pendidikan di suatu instansi, baik di sekolah maupun universitas.<sup>6</sup>

Demikian dari itu, esensi seorang pendidik haruslah mampu memantau perkembangan cara serta kemampuan pemahaman konsep matematis dalam aktivitas pembelajaran. Pada tafsir fi dzilali qur'an dijelaskan pula bahwa kata *'aql* (akal) mengandung arti lebih tajam dari sekedar memiliki pengetahuan. Ayat tersebut menggambarkan dianjukrkannya manusia untuk berfikir dalam melakukan sesuatu.

Peran pada ilmu matematika ialah sebagai alat untuk menyederhanakan penyajian serta pemahaman dari masalah-masalah matematika. Pembelajaran matematika secara keseluruhan menekankan pada penemuan pola atau sifat umum dari variabel, angka, dan lain-lain.<sup>7</sup> Dengan menggunakan bahasa symbol matematik sehingga masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana untuk disajikan, dipahami dan dianalisa.

Sesuai yang tertera pada Badan Standar Nasional Pendidikan tentang tujuan dalam mata pelajaran matematika pada tingkatan sekolah menengah pertama yaitu peserta didik harus mampu memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan meliputi penalaran mejabarkan solusi memberikan gagasan serta memiliki

---

<sup>5</sup> Aini et al., "Problem Based Learning for Critical Thinking Skills in Mathematics." *Journal of Physics:Conference Serie*, 2019, h. 2

<sup>6</sup> Achmad Badawi, *Memotivasi Kerja Guru* (Jakarta Selatan: Al-Wasat Publishing House, 2015),h.3.

<sup>7</sup> Anggoro, Bambang Sri. "Mathematical-Analytical Thinking skills: The Impacts and Interactions of Open-ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 12 (1), (2021): 89-107.

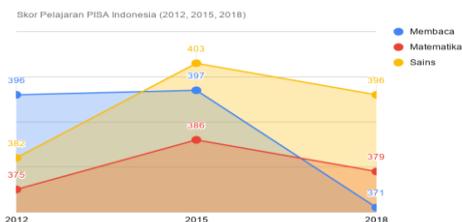
sikap menghargai dalam menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang tertera pada Al-Qur'an Surah Ar-Rad ayat 19:

أَفَمَنْ يَعْلَمُ أَنَّمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ الْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَىٰ إِنَّمَا يَنْتَدِرُ الْوَلُؤَا الْأَبْتَابِ ۙ ١٩

Artinya: Adakah orang yang mengetahui bahwasanya apa yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu itu benar sama dengan orang yang buta? Hanyalah orang-orang yang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran

Ayat di atas dijelaskan bahwa orang-orang yang mempunyai akal, pemahman, kesadaran serta pengertian disebutkan dalam al-qur'an sebanyak enam belas kali. Pemahaman konsep adalah ilmu pengetahuan terkhusus matematika harus benar untuk dipahami tidak hanya sekedar untuk dihafal, namun pada saat dilapangan banyaknya proses pembelajaran hanya pada menghafal konsep tanpa memahami apa yang akan dipelajari. Akibat dari proses pembelajaran ini peserta didik cenderung menghafal suatu konsep tanpa benar-benar memahami konsep tersebut sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

*Programme for International Student Assesment* (PISA) merupakan lembaga survey internasional evaluasi sistem pendidikan yang mengukur siswa pada kelas pendidikan menengah, yang biasa dilakukan pada jenjang kelas 4 SD, 8 SMP, dan 11 SMA. Survey tersebut dilakukan setiap tiga tahun sekali dan seperti pada tahun-tahun sebelumnya Indonesia mendapatkan hasil yang tidak memuaskan. Hasil data PISA untuk matematika Indonesia menunjukkan kemerosotan pada tahun 2018.



**Gambar 1.1**

*Sumber: Data dari OECD untuk tes PISA tahun 2018*

Tahun 2018, PISA melakukan survey pada 600 ribu anak di beberapa negara, Indonesia mengikutsertakan peserta sebanyak

12.098 dari 399 satuan pendidikan. Terlihat jelas pada tahun 2018, kemampuan siswa Indonesia mengalami kemorostan yang cukup signifikan. Indonesia masuk dalam 10 negara dengan skor terendah dan berada dibawah rata-rata OECD (*The Organisation for Economic Co-operation and Development*). Dimana data untuk hasil matematika hanya terdapat 379 poin.<sup>8</sup> Pada data inilah dapat dilihat bahwa pemahaman konsep anak pada matematika masih sangat rendah. Indonesia masih termasuk pada negara yang tidak masuk pada peringkat di atas rata-rata. Dengan demikian pemahaman konsep matematis sangat harus diperhatikan.

Dari data penelitian sebelumnya juga yang dilakukan oleh Tina Sri Sumartini mendapatkan hasil bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik ketika menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep ialah kesalahan akibat kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal sehingga berdampak pada pemahaman konsep peserta didik.<sup>9</sup>

Diperkuat juga oleh peneliti lainnya Afrizon, Ratnawulan dan Fauzi, hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia, dalam penguasaan konsep matematikanya masih tergolong rendah. Hal tersebut, dapat dimaknai bahwa pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis menentukan berhasilnya proses belajar mengajar matematika peserta didik.<sup>10</sup>

Banyak faktor yang menjadikan pemahaman konsep matematis peserta didik di Indonesia rendah diantaranya ialah aktivitas peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan

---

<sup>8</sup> Ari Wibowo Kurniawan dan Gustian Erda, "Evaluasi Capaian PISA 2018: Indonesia Perlu Segera Berbenah." Vocational Education policy, White Paper, Vol.1, No.21, h.3-5

<sup>9</sup> T.S, Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah". Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.5, No.2, h.148-158

<sup>10</sup> R. Afrizon, R. Ratnawulan dan A. Fauzi. "Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsn Model Padang pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Vol.1, h.1

guru dalam mengikuti pembelajaran khususnya matematika, pembelajaran matematika lebih difokuskan pada hasil yaitu nilai dibandingkan proses pembelajaran, pembelajaran sering tidak melibatkan peserta didik secara langsung dalam mengkonstruksi pengetahuan, pada saat pembelajaran jarang terlihat terjadi komunikasi efektif dua arah antara guru dan peserta didik, metode atau pendekatan yang digunakan lebih banyak menggunakan ceramah dan latihan soal.<sup>11</sup>

Saat dilapangan pun salah satu sekolah yang khususnya di Kruai mendapatkan hasil data pemahaman konsep matematis peserta didik masih kurang baik dan terlihat sangat rendah. Berikut ini peneliti ambil dari hasil ulangan harian siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kruai.

**Tabel.1.1**  
**Hasil Nilai Ulangan Harian Kelas VIII SMP Negeri 24 Kruai.**

Kelas	Nilai Matematika Peserta Didik		Jumlah
	$X < 75$	$X \geq 75$	
VIII A	14	8	22
VIII B	16	4	20
VIII C	13	7	20
<b>Jumlah</b>	43	19	62

Berdasarkan data pada Tabel 1.1 tersebut, peneliti mendapatkan hasil ulangan harian siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kruai dari tiga kelas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat keseluruhan peserta didik sebanyak 62, dimana 43 peserta didik mendapatkan hasil yang rendah, dan 19 peserta didik mampu mendapatkan hasil yang baik sehingga nilai diatas 75. Adapun pada hasil ulangan harian tersebut ialah ulangan pada materi peluang.

Peneliti pun melakukan wawancara kepada salah satu guru bidang studi matematika terkait hasil ulangan yang tergolong

<sup>11</sup> Nur Sri Widiyastuti, "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Logis Siswa." *Jurnal Prima Edukasia*, Vol.2, No.2, h.185.

banyaknya peserta didik mendapatkan hasil yang tidak memuaskan atau rendah. Adapun hasil wawancara tersebut dilakukan pada tanggal 13 Juli 2020 bersama Bapak Yuzirman, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 24 Krui. “Ya benar, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik tergolong sangat rendah dan faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah banyaknya siswa kurang kesadaran dalam hal memperhatikan dan memahami pelajaran atau bisa dikatakan malas belajar serta metode pembelajaran yang kurang mendukung”. Kondisi tersebut memberikan hasil yang sangat tidak memuaskan sehingga harus diperbaiki pemahaman konsep matematis peserta didik dengan adanya inovasi pembelajaran yang lebih progresif. Salah satu inovasi tersebut adalah dengan pemilihan model pembelajaran, model pembelajaran *Scramble* menurut peneliti adalah inovasi yang bisa digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep.

Model pembelajaran *Scramble* merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan cara menyajikan kartu soal serta kartu jawaban yang sebelumnya sudah diacak nomornya terlebih dahulu, kemudian peserta didik akan mencocokkan anantara jawaban dan soal yang diberikan. Model pembelajaran inipun memberikan motivasi serta membuat peserta didik lebih aktif dalam mengerjakan soal yang diberikann dengan tepat. Model ini menjadikan peserta didik lebih aktif, sehingga pembelajaran terkesan lebih menarik minat para peserta didik. Kemudian model pembelajaran *Scramble* juga membentuk peserta didik menjadi pribadi yang kreatif. Pribadi kreatif merupakan individu yang mampu mengaktifkan potensi kreativitasnya. Hal itu bisa terjadi karena proses pembelajaran.<sup>12</sup>

Salah satu yang perlu diperhatikan oleh pendidik adalah, mengetahui kemampuan, minat, keterbatasan serta gaya belajarnya. Mengenali gaya belajar dari seseorang bukan hal yang

---

<sup>12</sup> Bambang Sri Anggoro, “Analisis Persepsi Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berfikir Kreatif Matematis.” (*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.7, No. 2, 2016) h. 153

mudah atau sulit, dengan adanya gaya belajar mampu mencerminkan kemampuan dan pribadi seorang tersebut. Gaya belajar salah cara seorang dapat memahami, mengolah informasi maupun materi pembelajaran. Untuk merespon informasi secara sendiri namun yang lebih menyukai menerima informasi secara bersama. Peserta didik yang memiliki gaya belajar mandiri, peserta didik lebih termotivasi dalam proses belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajarnya.<sup>13</sup>

Gaya belajar memiliki tiga macam, namun beberapa peserta didik memiliki gaya belajar gabungan, macam-macam gaya belajar adalah gaya belajar visual, gaya belajar *audiotory*, gaya belajar kinestetik<sup>14</sup>.

Perbedaan gaya belajar mejadi pertimbangan guru dalam memilih strategi untuk diterapkan dalam pembelajaran. Giles, Pitre dan Womack berpendapat, perbedaan kecerdasan pada setiap orang karena memiliki kecocokan pada gaya belajar. Strategi pembelajaran berbeda dengan gaya belajar peserta didik cenderung akan melemahnya motivasi terhadap materi pembelajaran.<sup>15</sup>

Peneliti pun mengkombinasikan antara model pembelajaran scramble dengan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) sebagai solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep serta memperbaiki gaya belajar pada peserta didik. Karna dengan model serta tehnik pembelajaran yang efektif diharapkan akan menjadikan cara untuk memecahkan suatu masalah pendidikan di sekolah khususnya pada mata pelajaran matematika.

Pada uraian di atas maka peneliti mencoba menerapkan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) guna mengetahui kemampuan pemahaman konsep

---

<sup>13</sup> Abdul Karim, "Pengaruh Gaya Belajar Dan sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika (Jurnal Formatif Univ Indraprasta PGRI Jakarta)

<sup>14</sup> Miftahul Huda, "Model pembelajaran Dan Pengajaran" (Yogyakarta, Pustaka Pelajar: 2014), h. 288

<sup>15</sup> M. Yusuf Mutmainnah Amin, Pengaruh Mind Map Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa, Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah

matematis serta ditinjau dari gaya belajar yang terdapat pada standar kurikulum.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada latar belakang masalah maka masalah yang teridentifikasi yaitu:

1. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah.
2. Pendidik masih menerapkan model pembelajaran konvensional.
3. Peserta didik masih merasa kesulitan dalam menentukan atau menyelesaikan hasil akhir suatu proses pembelajaran matematika.

## **C. Batasan Masalah**

Untuk menghindari dari meluasnya permasalahan pada penelitian ini, maka masalah yang dikaji akan dibatasi dengan “Peneliti difokuskan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar”.

## **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini ialah :

1. Apakah terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) dan pembelajaran model ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis?
2. Apakah terdapat perbedaan kategori gaya belajar auditorial, visual dan kinestetik peserta didik terhadap pemahaman konsep matematis?
3. Apakah terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik?

### **E. Tujuan Masalah**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Adanya perbedaan antara model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) dan pembelajaran model ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
2. Adanya perbedaan kategori gaya belajar auditorial, visual dan kinestetik peserta didik terhadap pemahaman konsep matematis.
3. Adanya interaksi antara faktor model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi semua kalangan yang berkecimpung dalam dunia pendidikan, antara lain adalah:

1. Manfaat bagi peserta didik
  - a. Meningkatkan semangat kebiasaan bekerja sama dan berkomunikasi dengan teman dalam kelompoknya.
  - b. Meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika.
  - c. Memberikan cara yang lebih efektif untuk lebih memahami sebuah konsep matematis dalam pembelajaran.
2. Manfaat bagi pendidik
  - a. Guna memperbaiki serta meningkatkan sistem pembelajaran agar lebih efektif.
  - b. Memberikan solusi terhadap pendidik untuk menggunakan metode pembelajaran yang sesuai pada pokok pembahasan.
3. Manfaat bagi peneliti

- a. Mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar dan dapat mengaplikasikannya dikelas.
  - b. Dapat menyebarluaskan pengetahuan yang diperoleh selama di dunia perkuliahan ke dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah, baik kepada peserta didik maupun pendidik.
4. Manfaat bagi sekolah
- a. Dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas peserta didik maupun pendidik yang lebih aktif, terampil dan kreatif dalam pembelajaran matematika disekolah.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi sekolah sehingga dapat digunakan untuk bahan pertimbangan guna meningkatkan kualitas serta kuantitas pembelajaran di sekolah

### **G. Ruang Lingkup Penelitian**

Peneliti mengambil objek kajian pada pengaruh dari model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar.

Penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup sebagai berikut:

1. Objek Penelitian  
Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Krui.
2. Subjek Penelitian  
Model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar.
3. Wilayah Penelitian  
SMP Negeri 24 Krui
4. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2020/2021.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Model Pembelajaran *Scramble*

*Scramble* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk menggabungkan otak kanan dan otak kiri. Dalam model ini, mereka tidak hanya diminta untuk menjawab soal, Tetapi juga menerka dengan cepat jawaban soal yang sudah tersedia namun masih dalam kondisi acak. Ketepatan dan kecepatan berfikir dalam menjawab soal menjadi salah satu kunci dalam model pembelajaran ini.<sup>16</sup>

*Scramble* yang merupakan latihan pengembangan wawasan pemikiran kosa kata. Metode pembelajaran ini memerlukan kerja sama yang baik setiap anggota kelompok untuk saling membantu teman sekelompok dapat berfikir kritis agar lebih mudah dalam mengetahui cara penyelesaian soal.<sup>17</sup>

*Scramble* merupakan jenis permainan dalam pembelajaran menggunakan media kartu yang disajikan berdasarkan nomor kartu pada kartu dan dimainkan secara berkelompok oleh beberapa peserta didik.<sup>18</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, dapat dikatakan model pembelajaran *scramble* sebagai penompang proses pembelajaran pada peserta didik yang dimana peserta didik didorong untuk terlibat langsung dalam pembelajaran secara berkelompok, dimana menggunakan metode kartu soal dan kartu jawaban.

---

<sup>16</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013). Hal. 303-304.

<sup>17</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014). Hal. 166.

<sup>18</sup> Alamsyah Sai and Andi Budimanjaya, *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences: Mengajar Sesuai Kerja Otak Dan Gaya Belajar Siswa*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016) hal. 264.



a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Scramble*

1) Persiapan

Pada tahap ini guru akan menyiapkan bahan dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan berupa kartu soal dan kartu jawaban.

2) Kegiatan Inti

Pada tahap ini masing-masing kelompok melakukan diskusi untuk mengerjakan soal dan mencari kartu soal untuk jawaban yang cocok. Yang mana kartu jawaban sudah diacak terlebih dahulu.

3) Tindak Lanjut

Kegiatan tindak lanjut ini tergantung dari hasil belajar peserta didik. Contoh kegiatan tindak lanjut antara lain:

1. Kegiatan pengayaan berupa pemberian tugas serupa dengan bahan yang berbeda.
2. Memperbaiki kesalahan-kesalahan tata bahasa yang mungkin ditemukan dalam teks latihan.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Scramble*

1) Kelebihan *Scramble*

1. Dengan model ini setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
2. Model pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk saling belajar sambil bermain.
3. Model pembelajaran ini juga dapat menumbuhkan rasa solidaritas dalam kelompok.
4. Materi yang diberikan melalui model ini biasanya mengesankan bagi peserta didik dan sulit untuk dilupakan.

5. Sifat kompetitif dalam model ini dapat mendorong peserta didik untuk berlomba-lomba untuk maju mengerjakan soal.<sup>19</sup>
- 2) Kekurangan *Scramble*
1. Model pembelajaran ini terkadang sulit dalam merencanakannya, karena terbentur oleh kebiasaan peserta didik.
  2. Terkadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang lebih panjang sehingga guru sulit menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
  3. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan peserta didik menguasai materi pelajaran, pembelajaran ini akan sulit diimplementasikan oleh pendidik.

## 2. Pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*)

### a. Pengertian STEAM

STEAM merupakan sains dan teknologi yang diinterpretasikan melalui teknik dan seni, dan kesemua disiplin tersebut berbasis elemen matematika.<sup>20</sup> Secara komprehensif sebagai pola pemecahan masalah. Dengan kata lain, peserta didik dituntut untuk mampu menganalisa dan berfikir kritis dalam mengolah data dan menyelesaikan suatu masalah dikehidupan sehari-hari.

- 1) Dalam bidang sains (*Science*), peserta didik dituntut untuk mampu menggunakan pendekatan *scientific* dalam menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

---

<sup>19</sup> Tirza Pangkali, Iriwi L S Sinon, and Sri Wahyu Widyaningsih, "Penerapan Model Kooperatif Tipe TPS Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Aktivitas Peserta Didik Pada Materi Gelombang Mekanik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kabupaten Sorong." *Jurnal Imial Pendidikan Fisika 'Al-Biruni'*, Hal. 157

<sup>20</sup> Yakman G. Lee, "Exploring the Exemplary STEAM Education in the U. S. As a Practical Education Framework for Kore." *J korea assoc, sci, edu*, 32 (6): 1072-1086.

- 2) Dalam bidang teknologi (*Technology*), peserta didik akan berkolaborasi dalam penggunaan teknologi baik untuk mengolah data maupun menyampaikan informasi yang mereka dapatkan.
- 3) Dalam bidang teknik (*Engineering*), peserta didik akan mengkolaborasikan hasil temuannya guna menciptakan suatu produk atau dapat pula mencari solusi-solusi yang tepat.
- 4) Dalam bidang seni (*Arts*), peserta didik akan mengkreasikan produk/temuan mereka agar dapat diterima oleh masyarakat ataupun bagaimana cara mereka mempromosikan hasil temuan tersebut.
- 5) Dalam bidang matematika (*Mathematics*), peserta didik selanjutnya akan menggunakan pendekatan matematika dalam mengolah data yang didapatkan.

Kelima disiplin ilmu tersebut menjadi salah satu pendekatan pendidikan yang secara komprehensif sebagai pola pemecahan masalah melalui pengalaman belajar abad 21. Merupakan salah satu pembelajaran kooperatif sebagai bagian dari pembelajaran konstruktivisme, dimana peserta didik akan membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri melalui proyek. Proyek yang diberikan menuntut peserta didik untuk memahami materi yang sedang dipelajari sebagai sebuah pengetahuan, memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang untuk membantu menemukan konsep. Yang kemudian hasilnya disajikan dengan memperhatikan etika dan estetika sebagai seni, serta menampilkan bentuk-bentuk materi dengan manifestasi matematika.

## **b. Penerapan STEAM**

### **1. Pemberian Pertanyaan Esensial**

Pertanyaan esensial digunakan untuk memberikan gambaran tentang pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik. Pertanyaan esensial ini digunakan sebagai bahan eksplorasi pendidik tentang

pemahaman konsep yang akan ditanamkan dengan melakukan tanya jawab di depan kelas.

## 2. Penyusunan Rencana Proyek

Peserta didik melakukan perencanaan proyek dengan mencari berbagai informasi tentang bagaimana cara penyelesaian proyek yang diberikan.

Peserta didik mendiskusikan secara berkelompok tentang rancangan tahapan penyelesaian proyek, mencari informasi mengenai penyelesaian dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek, waktu maksimal yang diperlukan dalam penyelesaian proyek dan desain proyek yang akan dikerjakan dengan komponen STEAM.

Di dalam membuat rencana proyek yang akan dijalankan, peserta didik dapat menggunakan beberapa sumber belajar sebagai fasilitas dalam perencanaan proyek dan memudahkan mencari informasi selama pelaksanaan kegiatan.

## 3. Penyusunan Jadwal

Di dalam menyusun jadwal penyelesaian proyek, peserta didik harus diarahkan untuk membuat *timeline* jadwal agar mudah direncanakan.

## 4. Monitoring Kemajuan Proyek

Selama peserta didik bekerja sama untuk menyelesaikan proyek, guru memonitor kemajuan proyek yang mereka lakukan. Tahapan monitoring peserta didik dan kemajuan proyek terdapat dalam pertemuan pertama hingga terakhir selama pembelajaran berlangsung.

## 5. Pengujian dan Penilaian Hasil

Tahapan ini dilakukan dengan cara pendidik menguji dan mengevaluasi produk yang dihasilkan oleh peserta didik. Peserta didik harus menguji

produk-produk yang telah diselesaikannya dan penilaian terhadap produk yang telah dibuat.

Pengujian dapat dilakukan dengan cara kelompok lain yang menguji atau setiap kelompok mengujinya sendiri. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan proyek.

#### 6. Evaluasi Pengalaman

Tahap evaluasi pengalaman dilakukan oleh peserta didik dengan mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan pembelajaran berbasis proyek.

Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas pembelajaran dan hasil proyek yang telah dilaksanakan.

### c. Langkah-langkah model pembelajaran Scramble berbasis STEAM

#### 1. Persiapan

Pada tahap persiapan guru menyiapkan kondisi fisik dan psikis peserta didik, dilanjutkan dengan guru mengulas kembali secara ringkas materi sebelumnya yang berkaitan dengan peluang.

#### 2. Pemberian Pertanyaan Esensial

Tahap ini guru memberikan stimulus untuk memusatkan perhatian pada materi peluang dengan memberikan pertanyaan esensial.

#### 3. Penyusunan Rencana Proyek

Tahap penyusunan rencana proyek yang dilakukan oleh guru yaitu mengorganisasikan peserta didik untuk duduk berkelompok terdiri dari 4-5 orang secara heterogen, meminta peserta didik mencari informasi dan memahami terkait konsep materi peluang yang ada pada buku paket atau sumber lain yang relevan, menyajikan dan menjelaskan permasalahan dari sebuah peluang, membimbing peserta didik dan kelompoknya untuk mencari tahu

komponen yang terdapat pada peluang, memberikan contoh materi peluang dalam kehidupan sehari-hari dan meminta peserta didik memberikan contoh lain, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau menyampaikan pendapat mengenai masalah yang disajikan.

#### 4. **Penyusunan Jadwal**

Tahap penyusunan jadwal dilakukan perwakilan kelompok dengan mengambil kartu soal yang telah diacak oleh guru secara random. Guru mengajak peserta didik membuat kesepakatan durasi yang digunakan dalam pengerjaan 1 kartu soal. Dilanjutkan dengan peserta didik memulai diskusi dengan kelompoknya.

#### 5. **Monitoring Kemajuan Proyek**

Tahapan monitoring kemajuan proyek yang dilakukan oleh peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan penyelesaian masalah yang ada pada kartu soal sesuai dengan *timeline* yang sudah disepakati.

#### 6. **Pengajuan dan Penilaian Hasil**

Tahap pengajuan dan penilaian hasil adalah tahap dimana masing-masing perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan mencocokkan dengan kartu jawaban yang telah disediakan.

Tugas guru sebagai presenter memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang ingin menanggapi atau bertanya jika ada yang kurang dipahami dan memeriksa kebenaran hasil diskusi kelompok.

#### 7. **Evaluasi Pengalaman**

Tahap evaluasi pengalaman yaitu peserta didik dibantu guru melakukan refleksi terhadap aktivitas diskusi dengan menarik kesimpulan tiap kartu soal.

#### 8. **Tahap Tindak Lanjut**

Tahap tindak lanjut yang dilakukan guru adalah memberikan tugas serupa secara individu dengan persoalan yang berbeda agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis.

## 9. Penutup

Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi peluang secara garis besar, memberikan apresiasi terhadap hasil kerja kelompok, dan jika dibutuhkan guru memberikan tugas tambahan pekerjaan rumah sebagai tugas individu.

## 3. Pemahaman Konsep Matematis

### a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah hal yang sangat penting dalam pembelajaran, karena kemampuan belajarnya akan berkembang dengan memahami pemahaman konsep. Sudirman berpendapat, pemahaman dapat diartikan dengan menguasai sesuatu dengan pikiran.<sup>21</sup> Pemahaman konsep matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal sehingga berdampak pada pemahaman konsep peserta didik.<sup>22</sup>

Ibrahim berpendapat bahwa pemahaman konsep merujuk kepada kemampuan peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang telah mereka ketahui sebelumnya dengan pengetahuan baru dalam matematika,

---

<sup>21</sup> Sudirman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010)h. 43.

<sup>22</sup> Arfani Manda Tama, Achi Rinaldi, and Siska Andriani, "Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)." *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol.1, No.1, h.92

untuk memaparkan situasi matematika dengan cara-cara yang berbeda.<sup>23</sup>

Suatu konsep yang dikuasai oleh peserta didik semakin baik apabila peserta didik disertai dengan pengaplikasian. Effandi berpendapat bahwa tahap pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep matematika yang abstrak melalui amalan pengajaran. Siswa yang mampu menyimpulkan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas yang telah dipelajari dan telah mampu membuat generalisasi terdapat konsep tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami gagasan atau konsep matematika, bukan hanya sekedar menghafal konsep yang telah dipelajari, tetapi bisa menjelaskan kembali dalam cara yang berbeda sehingga mudah untuk dimengerti dan dipahami pada setiap penyelesaian matematika.

### **b. Indikator Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep menurut *Kilpatrick, Swafford* dan *Findell*, yaitu<sup>24</sup>:

1. Menyatakan ulang konsep
2. Mengklasifikasi objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan
3. Menggunakan konsep secara algoritma
4. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika
5. Mengaitkan berbagai konsep

---

<sup>23</sup> Fauziah Eka Purnamasari, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Open-Ended Bagi Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Muhammadiyah 10 Surakarta Tahun 2013/2014.", 2015, h.3

<sup>24</sup> M. Afrilianto, "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking." *Infinity Journal* Vol. 1, No. 2, (1 September 2012, h. 196

**c. Komponen-Komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Adapun menurut Sanjaya komponen pemahaman konsep matematis sebagai berikut:

1. Dapat menjelaskan secara lisan mengenai apa yang telah diperoleh.
2. Dapat menciptakan situasi matematika dalam berbagai cara dari mengetahui perbedaannya.
3. Dapat mengklasifikasi objek melalui terpenuhi atau tidaknya prasyarat yang membentuk objek tersebut.
4. Dapat menjelaskan hubungan antara konsep dan langkah penyelesaian.
5. Dapat memberikan contoh dan bukan dari konsep yang dipelajari antara lain dapat menjelaskan konsep secara algoritma, dapat mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Selain itu masih terdapat beberapa pendapat ahli tentang indikator pemahaman konsep matematis, namun indikator Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas menjadi pilihan penulis dalam melakukan penelitian, karena masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik selaras dengan indikator Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasi objek menurut dengan konsepnya.
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Menegembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah.

#### 4. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah cara termudah yang dimiliki seseorang dalam memahami, dan mengolah informasi yang diterima oleh peserta didik. Gaya belajar yang tepat merupakan kunci keberhasilan peserta didik dalam kegiatan belajar. Gaya belajar mengarah kepada kepribadian, kepercayaan, pilihan serta perilaku-prilaku yang diterapkan oleh individu untuk membantudalam proses belajar setiap peserta didik.<sup>25</sup>

##### a. Klasifikasi Gaya Belajar

Terdapat tiga jenis pembelajaran yang pertama kali dikembangkan oleh Neil Fleming pada tahun 2001 untuk menunjukkan pilihan individu dalam proses belajarnya, yakni Visual, Auditorial, dan Kinestetik (VAK). Ketiga modalitas ini digunakan untuk mempelajari, pemrosesan, dan komunikasi.

##### 1) Gaya Belajar Visual

Ciri-ciri individu yg memiliki gaya belajar ini perilaku sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Gaya Belajar Visual**

No.	Komponen	Deskripsi
1.	Penampilan	Rapi dan teratur
		Menyikapi sesuatu dengan tenang
2.	Berbicara	Berbicara dengan tempo cepat
3.	Manajemen Waktu	Rencana jangka panjang dengan baik
4.	Membaca	Membaca gambaran umumnya saja
		Lebih suka membaca sendiri daripada diceritakan

<sup>25</sup> Sobry Sutikno, "Metode dan Model-Model Pembelajaran" (Lombok: Holistica, 2014), h. 42.

5.	Pemahaman	Membuat banyak simbol dan gambar dalam catatan
2)	G a y a	Lebih mengingat apa yg dilihat
		Menghafal asosiasi dalam bentuk visual
		Sulit mengingat perintah secara lisan
6.	Hobi	Menyukai seni daripada musik

e  
lajar Auditorial

Ciri-ciri individu yang memiliki gaya belajar ini perilaku sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
**Gaya Belajar Auditorial**

No.	Komponen	Deskripsi
1.	Berbicara	Berbicara pada diri sendiri pada saat bekerja
		Biasanya pembicara yang fasih
2.	Membaca	Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca
3.	Pemahaman	Sulit untuk menulis, tetapi lancar bercerita
		Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang di diskudikan daripada yang dilihat
4.	Hobi	Menyukai musik dari pada seni

### 3) Gaya Belajar Kinestik

Ciri-ciri individu yang memiliki gayabelajar ini perilaku sebagai berikut:

**Tabel 2.3**  
**Gaya Belajar Kinestetik**

No.	Komponen	Deskripsi
1.	Penampilan	Tidak bisa duduk dengan tenang untuk waktu yang lama

		Membuat keputusan dengan perasaan
2.	Berbicara	Berbicara dengan lambat dan pelan
3.	Membaca	Menggunakan jari atau memberikan contoh saat membaca
4.	Pemahaman	Menyentuh sesuatu yang ditemukan
		Berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
		Menyukai belajar secara praktek
		Suka menggunakan isyarat tubuh
5.	Hobi	Meluangkan waktu untuk berolahraga dan kegiatan fisik lainnya

## B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Weni Saputri. Dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Scramble* Terhadap Kemampuan Numerik Ditinjau Dari *Intelligence Quotient* (IQ) Siswa SMA”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan numerik setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble*, dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran *Scramble*. Perbedaan penelitian yang dilakukan Weni dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah dalam penelitian Weni untuk mengukur kemampuan numerik sedangkan yang dilakukan peneliti untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Riska Rahmawati. Dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Heuristik Vee* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep setelah menggunakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee*. Persamaan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-

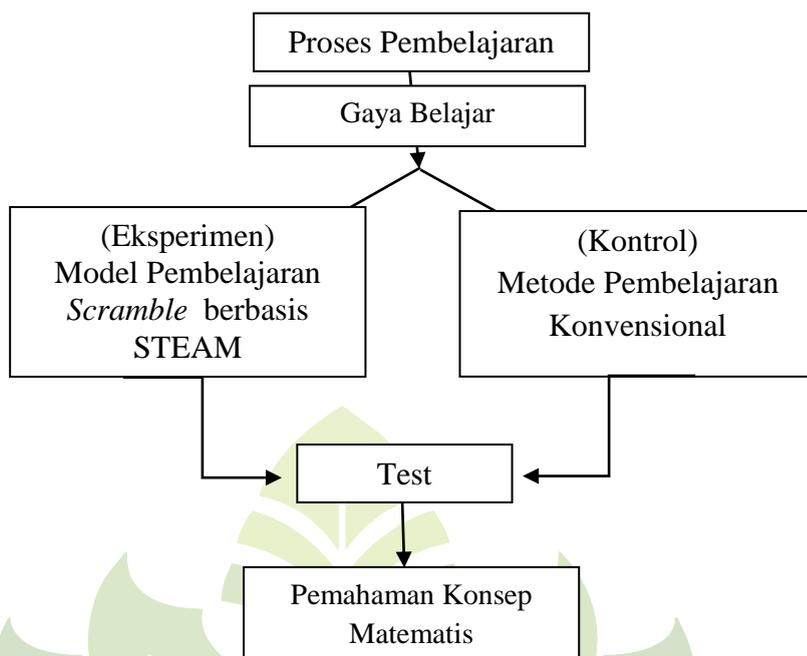
sama mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Dan perbedaannya terletak di model pembelajaran yang digunakan dimana Riska menggunakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM.

3. Penelitian dari Ade Gunawan. Dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Trade A Problem* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Trade A Problem*, dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

### C. Kerangka Berfikir

Matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami bagi anggapan peserta didik. Banyak faktor sulitnya pelajaran matematika, salah satunya ialah penggunaan model pembelajarannya maupun kemampuan pemahaman konsep yang dikategorikan minim. Dengan begitu peserta didik diharapkan dapat menuntaskan permasalahan yang ada.

Berdasarkan paparan di atas gambaran jalannya peneliti lakukan adalah untuk mengetahui lebih jelas pengaruh model pembelajaran *Scramble* dengan berbasis STEAM untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar dapat digambarkan melalui diagram kerangka berfikir sebagai berikut:



**Gambar 2.2 Kerangka Berfikir**

Dengan gambar 2.2 di atas, dapat dilihat peneliti membandingkan kelas eksperimen dan kontrol serta mengidentifikasi peserta didik memiliki klasifikasi gaya belajar apa dengan test, lalu mengetahui ada tidaknya pengaruh diskalkulia untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dimana rumusan masalah penelitian dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.<sup>26</sup> Hipotesis merupakan jawaban sementara dari permasalahan yang masih diuji kebenarannya melalui analisis. Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

<sup>26</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 96.

## 1. Hipotesis Teoritis

- a. Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM dan pembelajaran model ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Terdapat perbedaan kategori gaya belajar auditorial, visual dan kinestetik peserta didik terhadap pemahaman konsep matematis.
- c. Terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

## 2. Hipotesis Statistik

- a.  $H_{0A}: \alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$   
(Tidak terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM dan model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep)  
 $H_{1A}: \alpha_i \neq 0$ , Paling sedikit ada satu  $\alpha_i$   
(Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM dan model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep)  
Keterangan:  $i = 1, 2$   
1 = Model pembelajaran *Scramble* berbasis STEAM  
2 = Model pembelajaran ekspositori
- b.  $H_{0B}: \beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1, 2, 3$   
(Terdapat perbedaan gaya belajar auditorial, visual dan kinestetik terhadap kemampuan pemahaman konsep)  
 $H_{1B}: \beta_j \neq 0$ , paling sedikit ada satu  $\beta_j$   
(Terdapat perbedaan gaya belajar auditorial, visual dan kinestetik terhadap kemampuan pemahaman konsep)  
Keterangan:  $J = 1, 2, 3$   
1 = Gaya belajar auditorial  
2 = Gaya belajar visual  
3 = Gaya belajar kinestetik
- c.  $H_{0AB}: \alpha_i \beta_i = 0$

(Tidak terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis )

$H_{IAB} = \exists \alpha_i \beta_j \neq 0$  paling sedikit ada satu pasang ( $\alpha\beta$ )

$i : 1,2$

$j : 1,2,3$

(Terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis)



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Afrilianto, M. “Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking.” *Infinity Journal* 1, no. 2 (2012): 196.
- Aini, Nur Rohmatul, Syafrimen, Netriwati, Pahrudin A, Rahayu T, and Puspasari V. “Problem Based Learning for Critical Thinking Skills in Mathematics.” *Journal of Physics: Conference Series*, 1155 012026, 2019.
- Anggoro, Bambang Sri. “*Mathematical-Analytical Thinking skills: The Impacts and Interactions of Open-ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)*”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 12 (1), (2021): 89-107. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8516>
- Anggoro, Bambang Sri. “Analisis Persepsi Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berfikir Kreatif Matematis.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 (2016): 153.
- Anggoro, Bambang Sri. “Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6 (2015): 121.
- Badawi, Achmad. *Memotivasi Kerja Guru*. Jakarta Selatan: Al-Wasat Publishing House, 2015.
- Eka Purnamasari, Fauziyah. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Open-Ended Bagi Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Muhammadiyah 10 Surakarta Tahun 2013/2014,” 2015, 3.

Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif Dan Kualitatif*. 4th ed. Jakarta: Rajawali Pers, 2010.

G. Lee, Yakman. "Exploring the Exemplary STEAM Education in the U. S. As a Practical Education Framework for Kore." *J Korea Assoc, Sci* 6, no. 32 (2012): 1072–86.

Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.

International Journal Of Advanced Scientific And Technical Research. "Dyscalculia: A Specific Learning Disability Among Children." *International Journal Of Advanced Scientific And Technical Research* 2, no. 4 (2014): 914.

Manda Tama, Arfani, Achi Rinaldi, and Siska Andriani. "Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 91–99.

Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.

Maryunis, Alekss. "Konsep Dasar Penerapann Statistika Dann Teori Probabilitas." *Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang*, 2007, 34.

Mubair, Agustin. *Permasalahan Belajar Dan Inovasi Pembelajaran : Panduan Untuk Guru Konselor, Psikolog, Orang Tua, Dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: PT Refika Aaditama, 2011.

Mufida, Nuzulia. "Experimentasi Model Pembelajaran Kooperatif TGT Pda Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas IX MtsN Se-Kabupaten Klaten Tahun Ajaran 2009/2010." *Tesis: Universitas Sebelas Maret*, n.d., 65–68.

Narbuko, Chalid, and H. Abu Achmadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016.

Nasional, Departemen Pendidikan. *Standar Kompetensi*. Jakarta: Depdiknas, 2006.

Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.

Nini, Subini. *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Siswa*. Yogyakarta: Javalitera, 2012.

Novalia, and M. Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugerah Utama Raharja, 2014.

Pangkali, Tirza, Iriwi L S Sinon, and Sri Wahyu Widyaningsih. "Penerapan Model Kooperatif Tipe TPS Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Aktivitas Peserta Didik Pada Materi Gelombang Mekanik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kabupaten Sorong." *Jurnal Imial Pendidikan Fisika "Al-Biruni,"* n.d., 157.

Pratiwi, Dona Dinda. "Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (December 20, 2016): 191–202. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.34>.

Rasyid, Harum, and Mansyur. *Penelitiann Hasil Belajar*. Bandung: Cv WacanaPrima, 2007.

Sai, Alamsyah, and Andi Budimanjaya. *95 Strategi Mengajar Multiple Intellegences: Mengajar Sesuai Kerja Otak Dan Gaya Belajar Siswa*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.

Sayu Stevanie W, Silvia, and Ade Mirza. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada SMA Negeri 10 Pontianak." *Jurnal: Program Studi Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2013): 5.

Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.

Sudirman. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2010.

Sugiyono. *Metode Peneleitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.

T.S, Sumartini. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (n.d.): 148–58.

Wibowo Kurniawan, Ari, and Gustriza Erda. “Evaluasi Capaian PISA 2018: Indonesia Perlu Segera Berbenah.” *Vocational Education Paper, White Paper* 1, no. 21 (2019): 3–5.

Widiyastuti, Nur Sri. “Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Logis Siswa.” *Jurnal Prima Edukasia* 2, no. 2 (2014): 185.

