

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
*CONNECTING ORGANIZING REFLECTING EXTENDING*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 TANAH PUTIH  
KABUPATEN ROKAN HILIR**

**SKRIPSI**



**OLEH :  
PUTRI ASIFA  
NIM 18029014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
CONNECTING ORGANIZING REFLECTING EXTENDING  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 TANAH PUTIH  
KABUPATEN ROKAN HILIR**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan*



**OLEH :  
PUTRI ASIFA  
NIM 18029014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir

Nama : Putri Asifa

NIM : 18029014

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2023  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc**  
NIP. 19860412 201504 1 004

## **PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Putri Asifa  
NIM/TM : 18029014/2018  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING ORGANIZING*  
*REFLECTING EXTENDING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1  
TANAH PUTIH KABUPATEN ROKAN HILIR**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

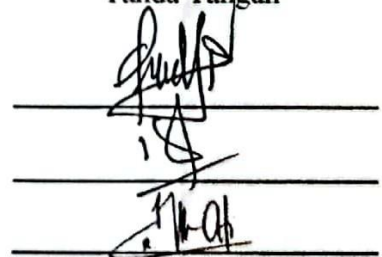
Padang, Februari 2023

Tim Penguji,

Nama

Ketua : Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc  
Anggota : Prof. Dr. Yerizon, M.Si  
Anggota : Nurul Afifah Rusyda, S.Pd, M.Pd

Tanda Tangan



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Asifa  
NIM : 18029014  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Februari 2023

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Putri Asifa

NIM. 18029014

## ABSTRAK

**Putri Asifa** : **Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir**

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Namun pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir masih tergolong rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan hilir.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan rancangan *the nonequivalent posttest-only group design*. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir tahun pelajaran 2022/2023. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*, didapatkan kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis. Data hasil tes akhir dianalisis dengan menggunakan uji-*t*.

Berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model *Connecting Organizing Reflecting Extending* lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan rahmat serta kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Connecting Organizing Reflecting Extending* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir”. Skripsi ini disusun dalam rangka untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika, Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terimakasih yang setulusnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Fridgo Tasman, S. Pd. M. Sc., Sebagai Pembimbing dan Penasehat Akademik.
2. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M. Si, dan Ibu Nurul Afifah Rusyda sebagai Tim Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosha, M. Si., Ketua Departemen Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Defri Ahmad, S. Pd. M. Si., Sekeretaris Departemen Matematika FMIPA UNP

5. Bapak Fridgo Tasman, S. Pd. M. Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP
7. Ibu Jumini, S. Pd., Kepala SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir
8. Ibu Mita Tria Pertiwi, S. Pd., Guru Bidang Studi Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir
9. Bapak dan Ibu Guru serta Tata Usaha SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir
10. Peserta didik kelas VIII.2 dan kelas VIII.3 SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir Tahun Pelajaran 2022/2023
11. Papa, Mama, adik-adik serta keluarga besar yang selalu memberikan semangat, doa, dan segala bentuk dukungan yang diperlukan
12. Sahabat terbaik selama menempuh pendidikan sarjana, Ainay Lizana, Ditri Wily Mandayanti, Doni Pratiwi, Feby Kristina, Hairunisa Jeflin, dan Uci Desrika.
13. Rekan-rekan mahasiswa Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang khususnya angkatan 2018
14. Semua pihak yang telah membantu memberikan bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga bimbingan, dukungan, dan bantuan Ibu dan Bapak serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala oleh Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia.

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ABSTRAK .....                                                                                                              | i   |
| KATA PENGANTAR .....                                                                                                       | ii  |
| DAFTAR ISI.....                                                                                                            | iv  |
| DAFTAR TABEL .....                                                                                                         | vi  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                                                        | vii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                                                                                    | 1   |
| A. Latar Belakang Masalah.....                                                                                             | 1   |
| B. Identifikasi Masalah .....                                                                                              | 10  |
| C. Pembatasan Masalah .....                                                                                                | 10  |
| D. Perumusan Masalah .....                                                                                                 | 10  |
| E. Tujuan Penelitian .....                                                                                                 | 11  |
| F. Manfaat Penelitian .....                                                                                                | 11  |
| BAB II KERANGKA TEORI.....                                                                                                 | 12  |
| A. Kajian Teori.....                                                                                                       | 12  |
| 1. Model Pembelajaran <i>Connecting Organizing Reflecting</i><br><i>Extending</i> (CORE).....                              | 12  |
| 2. Kemampuan pemahaman konsep Matematis .....                                                                              | 17  |
| 3. Pembelajaran Menggunakan Kurikulum 2013.....                                                                            | 24  |
| 4. Keterkaitan Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan<br>Saintifik terhadap Kemampuan pemahaman konsep Matematika ..... | 24  |
| 5. Model Pembelajaran Langsung .....                                                                                       | 26  |
| B. Penelitian Relevan.....                                                                                                 | 27  |
| C. Kerangka Berpikir.....                                                                                                  | 31  |
| D. Hipotesis.....                                                                                                          | 33  |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                                                                             | 35  |
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....                                                                                    | 35  |
| B. Populasi dan Sampel .....                                                                                               | 36  |
| C. Variabel dan Data Penelitian .....                                                                                      | 40  |
| D. Prosedur Penelitian.....                                                                                                | 41  |

|                                              |                            |     |
|----------------------------------------------|----------------------------|-----|
| E.                                           | Instrumen Penelitian ..... | 45  |
| a.                                           | Teknik Analisis Data ..... | 53  |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... |                            | 58  |
| A.                                           | Hasil Penelitian .....     | 58  |
| B.                                           | Pembahasan.....            | 93  |
| C.                                           | Kendala Penelitian .....   | 112 |
| BAB V PENUTUP .....                          |                            | 113 |
| A.                                           | Kesimpulan .....           | 113 |
| B.                                           | Saran.....                 | 114 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                         |                            | 115 |
| Lampiran .....                               |                            | 120 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                                                                                          | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Persentase Ketuntasan Peserta Didik pada Penilaian Harian (PH) Materi Perbandingan kelas VII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir Tahun Pelajaran 2021/2022 ..... | 4       |
| 2. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik.....                                                                                                    | 22      |
| 3. Keterkaitan Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....                                                        | 24      |
| 4. Sintaks Kegiatan Pembelajaran Langsung .....                                                                                                                                | 27      |
| 5. Desain Penelitian .....                                                                                                                                                     | 35      |
| 6. Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih .....                                                                                                            | 36      |
| 7. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel .....                                                                                                                         | 38      |
| 8. Langkah-langkah Pembelajaran Kelas Sampel .....                                                                                                                             | 43      |
| 9. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba .....                                                                                                                          | 49      |
| 10. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....                                                                                                                      | 50      |
| 11. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....                                                                                                                            | 51      |
| 12. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel .....                                                                                                                        | 54      |
| 13. Analisis Hasil Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel.....                                                                                   | 59      |
| 14. Persentase Distribusi Skor Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Kelas Sampel .....                                                                                | 60      |
| 15. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-2 pada Indikator 1.....                                                                 | 65      |
| 16. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-3 pada Indikator 2.....                                                                 | 72      |
| 17. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 pada Indikator 3.....                                                                 | 76      |
| 18. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 pada Indikator 4.....                                                                 | 79      |
| 19. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-2 pada Indikator 5.....                                                                 | 82      |
| 20. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 pada Indikator 6.....                                                                 | 85      |
| 21. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-3 pada Indikator 7.....                                                                 | 89      |
| 22. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0-4 pada Indikator 8.....                                                                 | 92      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                                                    | Halaman                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Jawaban dari Peserta Didik 1.....                                                                      | 5                                   |
| 2. Jawaban dari Peserta Didik 2.....                                                                      | 6                                   |
| 3. Kerangka Konseptual.....                                                                               | 33                                  |
| 4. Soal Pertama Tes Akhir .....                                                                           | 63                                  |
| 5. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1<br>yang Memperoleh skor 2 .....  | 64                                  |
| 6. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1<br>yang Memperoleh skor 2 .....     | 64                                  |
| 7. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1<br>yang Memperoleh Skor 1.....   | 64                                  |
| 8. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1<br>yang Memperoleh Skor 1.....      | 64                                  |
| 9. Soal Kedua Tes Akhir.....                                                                              | 66                                  |
| 10. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor<br>2a yang Memperoleh Skor 3..... | 66                                  |
| 11. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2a<br>yang Memperoleh Skor 3.....    | 66                                  |
| 12. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor<br>2a yang Memperoleh Skor 2..... | 67                                  |
| 13. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2a<br>yang Memperoleh Skor 2.....    | 67                                  |
| 14. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor<br>2b yang Memperoleh Skor 3..... | 68                                  |
| 15. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2b<br>yang Memperoleh Skor 3.....    | 68                                  |
| 16. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor<br>2b yang Memperoleh Skor 2..... | 69                                  |
| 17. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2b<br>yang Memperoleh Skor 2.....    | 69                                  |
| 18. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor<br>2c yang Memperoleh Skor 3..... | 70                                  |
| 19. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2c<br>yang Memperoleh Skor 3.....    | 70                                  |
| 20. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor<br>2c yang Memperoleh Skor 1..... | 71                                  |
| 21. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2c<br>yang Memperoleh Skor 1.....    | 71                                  |
| 22. Soal Ketiga Tes Akhir.....                                                                            | 73                                  |
| 23. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3<br>yang Memperoleh Skor 4.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 24. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3<br>yang Memperoleh Skor 4.....     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                                                                                                       |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 25. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 1..... | 75                                  |
| 26. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 1.....    | 75                                  |
| 27. Soal Keempat Tes Akhir.....                                                                       | 76                                  |
| 28. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 4..... | 77                                  |
| 29. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 4.....    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 30. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 1..... | 78                                  |
| 31. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 1.....    | 78                                  |
| 32. Soal Kelima Tes Akhir .....                                                                       | 79                                  |
| 33. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 2..... | 80                                  |
| 34. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 2.....    | 80                                  |
| 35. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 1..... | 81                                  |
| 36. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 1.....    | 81                                  |
| 37. Soal Keenam Tes Akhir.....                                                                        | 82                                  |
| 38. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 6 yang Memperoleh Skor 4..... | 83                                  |
| 39. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 6 yang Memperoleh Skor 3.....    | 84                                  |
| 40. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 6 yang Memperoleh Skor 2..... | 84                                  |
| 41. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 6 yang Memperoleh Skor 1.....    | 85                                  |
| 42. Soal Ketujuh Tes Akhir .....                                                                      | 86                                  |
| 43. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 7 yang Memperoleh Skor 3..... | 87                                  |
| 44. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 7 yang Memperoleh Skor 3.....    | 87                                  |
| 45. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 7 yang Memperoleh Skor 2..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 46. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 7 yang Memperoleh Skor 1.....    | 88                                  |
| 47. Soal Kedelapan Tes Akhir .....                                                                    | 90                                  |
| 48. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 8 yang Memperoleh Skor 4..... | 90                                  |
| 49. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 8 yang Memperoleh Skor 4.....    | 91                                  |

|                                                                                                       |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 50. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 8 yang Memperoleh Skor 2..... | 91                                  |
| 51. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 8 yang Memperoleh Skor 1.....    | 92                                  |
| 52. Peserta Didik Sedang Berdiskusi Pada Tahap <i>Connecting</i> .....                                | 94                                  |
| 53. Peserta Didik Sedang Berdiskusi Pada Tahap <i>Organizing</i> .....                                | 94                                  |
| 54. Peserta Didik Sedang Berdiskusi Pada Tahap <i>Reflecting</i> .....                                | 95                                  |
| 55. Peserta Didik Sedang Berdiskusi Pada Tahap <i>Extending</i> .....                                 | 96                                  |
| 56. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Connecting</i> Pertemuan Pertama.....                        | 97                                  |
| 57. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Organizing</i> Pertemuan Pertama.....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 58. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Reflecting</i> Pertemuan Pertama.....                        | 98                                  |
| 59. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Extending</i> Pertemuan Pertama.....                         | 99                                  |
| 60. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Connecting</i> Pertemuan Kedua.....                          | 100                                 |
| 61. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Organizing</i> Pertemuan Kedua.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 62. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Reflecting</i> Pertemuan Kedua .....                         | 101                                 |
| 63. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Extending</i> Pertemuan Kedua.....                           | 101                                 |
| 64. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Connecting</i> Pertemuan Ketiga .....                        | 102                                 |
| 65. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Organizing</i> Pertemuan Ketiga.....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 66. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Reflecting</i> Pertemuan Ketiga .....                        | 103                                 |
| 67. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Extending</i> Pertemuan Ketiga .....                         | 104                                 |
| 68. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Connecting</i> Pertemuan Keempat.....                        | 105                                 |
| 69. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Organizing</i> Pertemuan Keempat.....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 70. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Reflecting</i> Pertemuan Keempat .....                       | 106                                 |
| 71. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Extending</i> Pertemuan Keempat.....                         | 106                                 |
| 72. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Connecting</i> Pertemuan Kelima .....                        | 107                                 |
| 73. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Organizing</i> Pertemuan Kelima.....                         | 108                                 |
| 74. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Reflecting</i> Pertemuan Kelima .....                        | 108                                 |
| 75. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Extending</i> Pertemuan Kelima .....                         | 109                                 |
| 76. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Connecting</i> Pertemuan Keenam.....                         | 109                                 |
| 77. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Organizing</i> Pertemuan Keenam .....                        | 110                                 |
| 78. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Reflecting</i> Pertemuan Keenam .....                        | 110                                 |
| 79. Jawaban Peserta Didik Untuk Tahap <i>Extending</i> Pertemuan Keenam.....                          | 111                                 |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                                                                          | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Data Nilai Penilaian Akhir Semester Genap Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir Tahun Pelajaran 2021/2022 ..... | 120     |
| 2. Uji Normalitas Populasi.....                                                                                                                   | 121     |
| 3. Uji Homogenitas Variansi .....                                                                                                                 | 123     |
| 4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi.....                                                                                                           | 124     |
| 5. Jadwal Penelitian .....                                                                                                                        | 125     |
| 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....                                                                                                          | 126     |
| 7. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....                                                                                          | 162     |
| 8. Lembar Kerja Peserta Didik .....                                                                                                               | 168     |
| 9. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik .....                                                                                               | 202     |
| 10. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis .....                                                                                  | 206     |
| 11. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....                                                                                             | 210     |
| 12. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....                                                                            | 212     |
| 13. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....                                                                             | 234     |
| 14. Distribusi Skor Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis .....                                                                            | 238     |
| 15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal .....                                                                                                         | 240     |
| 16. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....                                                                  | 242     |
| 17. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis .....                                                               | 252     |
| 18. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis .....                                                                                | 257     |
| 19. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....                                                                    | 258     |
| 20. Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis .....                                                                                               | 262     |
| 21. Rubrik Penskoran Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis .....                                                                              | 264     |
| 22. Distribusi Skor Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen .....                                                                   | 286     |
| 23. Distribusi Skor Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol .....                                                                      | 288     |
| 24. Uji Normalitas Kelas Sampel .....                                                                                                             | 289     |
| 25. Uji Homogenitas Kelas Sampel.....                                                                                                             | 290     |
| 26. Uji Hipotesis Penelitian .....                                                                                                                | 291     |
| 27. Dokumentasi Penelitian .....                                                                                                                  | 292     |
| 28. Surat Keterangan Penelitian .....                                                                                                             | 294     |
| 29. Surat Keterangan Uji Coba Soal.....                                                                                                           | 295     |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia, bahkan juga berguna bagi pengembangan disiplin ilmu lain. Matematika menunjang bidang ilmu lain untuk menganalisis dan memadukan serta menemukan keterkaitan yang logis antar berbagai pengamatan yang ada, sehingga dapat ditarik kesimpulan yang bermanfaat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan itu sendiri. Menurut Fathani (2009) matematika itu penting baik sebagai alat bantu, ilmu (bagi ilmuwan), pembentuk sikap, maupun sebagai pembimbing kerangka berpikir. Hal ini sejalan dengan pendapat Ansari (2016) yaitu pada dasarnya matematika mampu mendorong seseorang untuk kritis, berpikir secara efektif dan efisien, bersikap alamiah, percaya diri, bertanggung jawab dan disiplin. Dalam lampiran 3 Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 disebutkan bahwa matematika perlu diajarkan kepada seluruh peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Terdapat delapan tujuan mempelajari matematika menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, salah satunya adalah agar peserta didik mampu memahami konsep matematika, yaitu mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep serta menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, kemampuan pemahaman konsep matematis penting

untuk dikuasai oleh peserta didik karena dapat membantu peserta didik untuk menyederhanakan, merangkum dan mengelompokkan informasi (Radiusman, 2020). Hal ini relevan dengan pendapat Wijaya (2018) bahwa pemahaman terhadap suatu konsep matematika juga memungkinkan peserta didik untuk memahami informasi baru yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, pemecahan masalah, menggeneralisasi, merefleksi dan membuat kesimpulan. Dengan kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik peserta didik akan mudah mengingat, menggunakan dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika. Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis penting untuk dikuasai oleh peserta didik.

Akan tetapi, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang tergolong rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajar dkk (2018) dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri Kendari masih tergolong rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Umam dan Zulkarnaen (2022) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas IX di salah satu MTS di Kabupaten Karawang masih dikategorikan rendah.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik juga terjadi di kelas VII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir Tahun Pelajaran 2021/2022. Hal ini dapat dilihat dari observasi yang telah dilakukan pada tanggal 23 Mei 2022 sampai dengan tanggal 28 Mei 2022 di sekolah tersebut. Saat

pembelajaran dimulai, pendidik berusaha mengajak peserta didik untuk mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya serta terkait dengan materi yang akan dibahas. Akan tetapi, peserta didik hanya mengingat judul atau nama bab dari materi prasyarat tersebut dan belum mampu untuk menyatakan ulang materi yang sudah pernah dipelajari serta belum menemukan keterkaitan atau hubungan antara materi tersebut dengan materi yang akan dibahas. Akibatnya, peserta didik belum bisa memahami dan memaknai pembelajaran matematika dengan optimal.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, peserta didik sulit untuk memahami materi atau menyelesaikan permasalahan apabila ditugaskan secara individu. Apabila mengalami kesulitan, peserta didik cenderung diam dan malu untuk bertanya, yang pada akhirnya peserta didik hanya akan menunggu jawaban dari teman atau penyelesaian dari pendidik. Namun, apabila diterapkan pembelajaran dengan diskusi kelompok, peserta didik cenderung lebih aktif karena bisa bertanya dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik didukung oleh hasil penilaian harian peserta didik kelas VII.1 sampai VII.3 Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan jumlah peserta didik sebanyak 67 orang pada materi perbandingan. Persentase ketuntasan peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Peserta Didik pada Penilaian Harian (PH) Materi Perbandingan kelas VII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir Tahun Pelajaran 2021/2022**

| Kelas | Jumlah Peserta Didik | Banyak Peserta Didik yang Tuntas | Persentase |
|-------|----------------------|----------------------------------|------------|
| VII.1 | 22                   | 7                                | 31,8       |
| VII.2 | 23                   | 11                               | 47,82      |
| VII.3 | 22                   | 6                                | 27,27      |

*Sumber : Pendidik matematika SMP Negeri 1 Tanah Putih*

Berikut soal dan contoh jawaban peserta didik saat menjawab soal yang diberikan.

Soal :

Jarak kota Jakarta dengan kota Bogor 60 km. Pada peta, jaraknya 3 cm. Tentukan skala pada peta.

Alternatif jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut :

Diketahui: Jarak Pada Peta ( $J_p$ ) = 3 cm

Jarak Sebenarnya ( $J_s$ ) = 60 km

Ditanya: Skala ?

Jawab:

$$\begin{aligned}
 \text{Skala} &= \frac{J_p}{J_s} \\
 &= \frac{3 \text{ cm}}{60 \text{ km}} \\
 &= \frac{3 \text{ cm}}{6.000.000 \text{ cm}} \\
 &= \frac{1}{2.000.000}
 \end{aligned}$$

Jadi, skala pada peta tersebut adalah **1 : 2.000.000**

Pada soal tersebut, peserta didik diberikan informasi mengenai jarak sebenarnya dan jarak pada peta antara kota Jakarta-Bogor. Peserta didik diminta

untuk menentukan skala yang digunakan pada peta berdasarkan informasi yang diberikan. Soal tersebut memuat indikator menerapkan konsep secara logis. Berikut merupakan contoh jawaban dari beberapa peserta didik:

$$\begin{aligned}
 60 \text{ km} &= 6.000.000 \text{ cm} \\
 &= 3 \times 6.000.000 \\
 &= 18.000.000 \text{ cm} = \cancel{180} \text{ km}
 \end{aligned}$$

**Gambar 1. Jawaban dari Peserta Didik 1**

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa peserta didik sudah memberikan jawaban namun tidak dapat menerapkan konsep secara logis. Peserta didik menyelesaikan soal tersebut dengan cara mengubah informasi yang didapat ke dalam satuan cm kemudian mengalikan jarak pada peta (3 cm) dengan jarak sebenarnya (6.000.000 cm) sehingga didapatkan hasil 180 km. Seharusnya peserta didik menggunakan operasi pembagian untuk menyelesaikan soal ini, yaitu jarak pada peta dibagi dengan jarak sebenarnya. Berdasarkan rubrik penskoran Iryanti (2004), skor dari jawaban tersebut adalah 1.

Handwritten work on grid paper:

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad &= 60 \times 1.000.000 \\
 &= 60.000.000 \text{ cm} \\
 &= 60 \text{ km} \\
 &= \frac{3}{60.000.000} \\
 &= \frac{1,5}{20.000.000}
 \end{aligned}$$

**Gambar 2. Jawaban dari Peserta Didik 2**

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa peserta didik mampu menerapkan konsep secara logis namun masih terdapat kesalahan yaitu peserta didik belum mampu menyamakan satuan antara jarak pada peta dan jarak sebenarnya. Pada jawaban tersebut, terlihat peserta didik mengkonversikan 60 km menjadi 60.000.000 cm, seharusnya menjadi 6.000.000 cm. Kesalahan peserta didik juga terlihat dalam melakukan operasi pembagian. Menurut rubrik penskoran Iryanti (2004), skor dari jawaban tersebut adalah 2.

Berdasarkan fakta tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah pada indikator menerapkan konsep secara logis. Menurut Widyastuti (2010), salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah peserta didik tidak banyak terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan hanya menerima saja informasi yang disampaikan pendidik. Peserta didik tidak mampu menjawab soal yang berbeda dari contoh yang diberikan sehingga peserta didik

hanya mencontoh atau mengerjakan soal latihan mengikuti pola yang diberikan pendidik, bukan karena memahami konsepnya.

Apabila masalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik ini dibiarkan, akan membuat peserta didik kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya karena terdapat keterkaitan antar konsep di dalam pelajaran matematika serta akan berdampak pada hasil belajar dan prestasi belajar matematika peserta didik. Secara lebih luas, hal ini akan berdampak pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika secara optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Salah satunya ialah model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE). Dasar pemilihan model sesuai dengan beberapa pertimbangan yang dikemukakan oleh Rusman (2010) yakni: (1) pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai, dalam hal ini sintaks pada model CORE berkaitan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep; (2) pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran; (3) pertimbangan dari sudut peserta didik, dalam hal ini model CORE berkaitan dengan karakteristik peserta didik yang lebih antusias jika diajak berdiskusi, serta mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan materi prasyarat dengan yang akan dipelajari serta mengkonstruksi pemahamannya dengan memperluas pengetahuan peserta didik; dan (4) pertimbangan lainnya yang bersifat nonteknis, dalam hal ini berkaitan dengan

beberapa kelebihan model CORE sebagaimana yang diungkapkan oleh Antasari dkk (2015) yaitu peserta didik lebih aktif dalam belajar, dapat melatih daya ingat peserta didik mengenai suatu konsep, membiasakan peserta didik untuk memahami suatu konsep, serta memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

CORE adalah model pembelajaran yang mengharapkan peserta didik untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan konsep yang sedang dipelajari serta diharapkan peserta didik dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses pembelajaran berlangsung. Model ini terdiri dari 4 tahap pembelajaran yaitu *connecting*, *organizing*, *reflecting* dan *extending*. Berikut dijelaskan masing-masing tahap pembelajaran tersebut.

Pada tahap *Connecting* (kegiatan menghubungkan informasi lama dan informasi baru antar konsep), pendidik mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik dengan tujuan agar peserta didik dapat mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi prasyarat sehingga diharapkan melalui kegiatan ini peserta didik mampu menyatakan ulang konsep yang dipelajarinya.

Pada tahap *Organizing* (mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi), peserta didik diberikan kesempatan untuk mengorganisasikan pengetahuannya dengan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dan mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.

Pada tahap *Reflecting* (memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang sudah didapat), peserta didik diminta untuk merefleksikan pengetahuan yang telah diperoleh dengan menyatakan ulang konsep serta memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.

Pada tahap *Extending* (mengembangkan, memperluas, menggunakan dan menemukan), peserta didik memperluas pengetahuannya dengan menerapkan konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Rosalline (2019) dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran CORE berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 209 Jakarta. Boni dan Irwan (2019) melakukan penelitian dengan kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model CORE lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran langsung serta perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang yang menggunakan model ini cenderung meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dkk (2018) dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model CORE lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 30 Padang. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran ini terlihat baik pada beberapa indikator yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, menerapkan konsep secara logis,

menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, serta mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir”**

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik
2. Kurangnya keterlibatan peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, agar penelitian ini menjadi lebih fokus dan terarah maka penelitian ini dibatasi pada masalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir?”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman dan wawasan peneliti sebagai calon pendidik mengenai variasi model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Bagi pendidik, sebagai pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
3. Bagi peserta didik, sebagai pengalaman belajar baru yang dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
4. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan pembelajaran di sekolah mengenai penerapan model pembelajaran CORE sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk meningkatkan mutu sekolah.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending*(CORE)**

*Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) merupakan model pembelajaran dengan metode diskusi. Menurut Jacob (2005) CORE merupakan suatu model pembelajaran dengan metode diskusi yang dapat mempengaruhi perkembangan pengetahuan dan berpikir reflektif yang melibatkan peserta didik. CORE merupakan singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran, yaitu *connecting*, *organizing*, *reflecting*, dan *extending*. Menurut Azizah (2012), elemen-elemen tersebut digunakan untuk menghubungkan informasi lama dengan informasi baru, mengorganisasikan sejumlah materi yang bervariasi, merefleksikan segala sesuatu yang peserta didik pelajari dan mengembangkan lingkungan belajar.

CORE merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri. Calfee (2010) mengungkapkan bahwa model ini mengharapakan peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang lama, menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk memikirkan kembali konsep yang telah dipelajari dan memberikan kesempatan untuk memperluas pengetahuan mereka selama proses pembelajaran.

Sebagai suatu model pembelajaran, CORE memiliki langkah-langkah seperti yang dikemukakan Suyatno (2009) sebagai berikut:

a. *Connecting*

*Connecting* berasal dari kata *connect* yang artinya menghubungkan. *Connecting* merupakan kegiatan menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep. Menurut Humaira (2014) pada tahap ini pendidik mengidentifikasi apa yang peserta didik ketahui tentang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dipelajari. Pendidik mengaktifkan kembali pengetahuan sebelumnya dengan mengkondisikan peserta didik berbagi dengan orang lain, serta menulis pengetahuan dan pengalaman mereka karena berlaku untuk topik yang akan dipelajari.

Dengan *connecting*, sebuah konsep dapat dihubungkan dengan konsep lain dalam sebuah diskusi kelas, dimana konsep yang akan diajarkan dihubungkan dengan apa yang telah diketahui peserta didik. Agar dapat berperan dalam diskusi, peserta didik harus mengingat dan menggunakan konsep yang dimilikinya untuk menghubungkan dan menyusun ide-idenya. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa pada awal pembelajaran pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran dan kemudian mengaktifkan pengetahuan awal peserta didik dengan cara mengaitkan pengetahuan yang telah diperoleh peserta didik sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.

Dengan adanya koneksi yang baik maka peserta didik akan mengingat informasi dan menggunakan pengetahuannya untuk menghubungkan informasi yang

didapat dan menyusun ide-idenya. NCTM (2000) menyatakan bahwa apabila peserta didik dapat menghubungkan gagasan-gagasan matematika, maka pemahamannya terhadap matematika akan lebih mendalam dan bertahan lama, serta peserta didik akan dapat melihat matematika sebagai suatu kesatuan yang saling berkaitan. Sesuai dengan yang dikemukakan Kumalasari (2011) bahwa dalam belajar seseorang mengonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan informasi yang masuk dengan informasi sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan pada tahap *connecting*, peserta didik diajak untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya dengan cara memberikan pertanyaan kepada peserta didik, kemudian peserta didik diminta mendiskusikan jawabannya.

#### b. *Organizing*

*Organizing* artinya mengatur dan mengorganisasikan. *Organizing* merupakan kegiatan mengorganisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh. Calfee (2010) menjelaskan bahwa selama proses pengorganisasian ini, peserta didik secara aktif mengatur atau mengorganisasikan kembali pengetahuan mereka. Kegiatan mengorganisasikan ide-ide ini dapat melatih kemampuan peserta didik dalam mengelola informasi yang telah dimiliki. Tahapan ini dapat dilakukan dengan cara berdiskusi. Peserta didik mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari, dan keterkaitan antar konsep apa saja yang ditemukan untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri. Peserta didik diarahkan untuk menuangkan ide untuk merencanakan penyelesaian

suatu permasalahan serta menjalankan rencana penyelesaian sehingga didapatkan solusi.

c. *Reflecting*

*Reflecting* merupakan kegiatan memikirkan kembali informasi yang sudah didapat. Menurut Calfee (2010) pada tahap ini peserta didik mengatur atau memikirkan kembali informasi baru yang telah mereka peroleh dan membuat perbaikan yang diperlukan. Peserta didik dengan bimbingan pendidik bersama-sama meluruskan kekeliruan peserta didik dan mengorganisasikan pengetahuannya. Hal ini berarti bahwa pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk menguji atau memikirkan kembali informasi baru yang telah mereka peroleh dan membuat perbaikan yang diperlukan.

Menurut Sagala (2012), refleksi adalah cara berpikir apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa yang sudah dilakukan dalam hal belajar di masa lalu. Pada tahap ini, peserta didik memikirkan kembali informasi yang sudah didapat dan dipahaminya pada tahap *organizing*. Dalam kegiatan diskusi, peserta didik diberi kesempatan memikirkan kembali apakah hasil diskusi/hasil kerja kelompoknya pada tahap sebelumnya sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. Sehingga kegiatan ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelaskan kembali hal-hal yang telah dipelajarinya, serta dapat menyimpulkan dengan bahasa sendiri tentang apa yang mereka peroleh dari pembelajaran. Maka dari itu, kegiatan *reflecting* akan membuat peserta didik yakin

terhadap kebenaran pengetahuan yang diperolehnya, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya.

d. *Extending*

*Extending* merupakan tahap dimana peserta didik dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Calfee (2010) pada tahap ini peserta didik dapat mensintesis pengetahuan mereka, mengaturnya dan mengubahnya menjadi pengetahuan yang telah disintesisnya dari tahap-tahap sebelumnya dan diaplikasikan pada hal yang baru dipelajari.

Perluasan pengetahuan harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan yang dimiliki peserta didik. Perluasan pengetahuan dapat dilakukan dengan cara menggunakan konsep yang telah didapatkan ke dalam situasi baru atau konteks yang berbeda sebagai aplikasi konsep yang dipelajari, baik dari suatu konsep ke konsep lain, bidang ilmu lain, maupun ke dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diharapkan dapat memperluas pengetahuan dengan cara mengerjakan soal-soal konteks yang berbeda secara berkelompok.

Berdasarkan empat aspek model CORE di atas, disusun tahapan pembelajaran yang akan dilakukan sesuai dengan penelitian Yenti (2020) yaitu sebagai berikut :

- a. Membuka pelajaran dengan menyampaikan hal yang menarik minat belajar peserta didik

- b. Pembagian kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan awal peserta didik, campuran antara peserta didik berkemampuan tinggi, rendah, dan sedang yang terdiri dari 4-5 orang.
  - c. Melalui serangkaian pertanyaan pendidik menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru kepada peserta didik dengan cara diskusi (*Connecting/C*)
  - d. Peserta didik berdiskusi menggunakan pengetahuan mereka untuk memahami materi. Proses diskusi dilakukan oleh peserta didik dalam kegiatan kelompok dengan bimbingan pendidik (*Organizing/O*)
  - e. Pendidik memberikan serangkaian pertanyaan untuk memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapatkan dalam kegiatan kelompok peserta didik (*Reflecting/R*)
  - f. Peserta didik mengerjakan soal latihan untuk memperluas pengetahuan mereka (*Extending/E*)
2. Kemampuan pemahaman konsep Matematis
- a. Pengertian kemampuan pemahaman konsep matematis

Pemahaman berarti proses, perbuatan, cara memahami atau memahamkan (Hasan, 2007). Sedangkan konsep menurut Suherman (2003) merupakan ide abstrak yang memungkinkan kita untuk dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan bukan contoh. Menurut Rosmawati (2008) kemampuan pemahaman konsep berarti kemampuan menguasai sejumlah materi pembelajaran dimana peserta didik tidak

sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.

Menurut Wardhani (2008), kemampuan pemahaman konsep adalah menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes dan tepat dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemahaman konsep menurut Jihad dan Haris (2010) merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Sedangkan menurut Heruman (2007) kemampuan pemahaman konsep merupakan pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep matematika. Menurut permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan taksonomi Bloom, kemampuan pemahaman meliputi: (1) penerjemahan (*translation*), yaitu menterjemahkan konsepsi abstrak menjadi suatu model, misalnya dari lambang ke arti. Kata kerja operasional yang digunakan adalah menterjemahkan, mengubah, mengilustrasikan, memberikan definisi dan menjelaskan kembali; (2) penafsiran (*interpretation*), yaitu kemampuan untuk mengenal dan memahami ide utama suatu komunikasi, misalnya suatu diagram, tabel, grafik atau gambar-gambar untuk kemudian ditafsirkan. Kata kerja operasional yang digunakan adalah menginterpretasikan, membedakan, menjelaskan dan

menggambarkan; (3) ekstrapolasi (*extrapolation*), yaitu menyimpulkan dari sesuatu yang telah diketahui. Kata kerja operasional yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan ini adalah memperhitungkan, menduga, menyimpulkan, meramalkan, membedakan, menentukan dan mengisi.

b. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis

Menurut Kiki (2017) peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik apabila indikator-indikator dari kemampuan tersebut terpenuhi. Menurut Wardhani (2008) yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; (3) memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Sedangkan Indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Shadiq (2009) yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); (3) memberi contoh dan noncontoh dari konsep; (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; (6) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Jihad dan Haris (2010) yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; (3) memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; (6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu; (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Secara terperinci, indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis diatur dalam permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu: (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; (3) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep; (4) menerapkan konsep secara logis; (5) memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari; (6) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya); (7) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika; (8) mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, maka dalam penelitian ini indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan adalah yang diatur dalam permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 karena memiliki indikator yang lebih lengkap dan jelas dibandingkan pendapat beberapa ahli lainnya.

Indikator pertama adalah menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, dapat diartikan bahwa peserta didik mampu menyatakan kembali konsep dengan bahasanya sendiri. Indikator kedua adalah mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan konsep tersebut, dapat diartikan bahwa peserta didik mampu mengelompokkan suatu konsep berdasarkan sifat-sifat tertentu. Indikator ketiga adalah mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, peserta didik mampu mengenali dan memahami sifat-sifat operasi atau konsep dengan tepat, sehingga peserta didik akan lebih mudah untuk menemukan solusi yang tepat dari suatu permasalahan. Indikator keempat adalah menerapkan konsep secara logis, peserta didik mampu menerapkan konsep yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Indikator kelima adalah memberikan contoh dan contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, peserta didik mampu mengenali objek yang merupakan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep. Indikator keenam adalah menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis, peserta didik mampu menyajikan konsep matematika dalam berbagai bentuk representasi matematis, baik itu dalam bentuk gambar, tabel, diagram dan sebagainya. Indikator ketujuh adalah mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dengan mengaitkan konsep yang ada pada matematika maupun konsep yang ada di luar matematika. Indikator kedelapan adalah mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep, peserta didik mengetahui dan memahami syarat-syarat suatu konsep baik itu syarat perlu

maupun syarat cukup konsep tersebut. Adapun rubrik penskoran untuk penilaian tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik**

| Indikator                                                                                            | Skala                        |                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | 0                            | 1                                                                                    | 2                                                                                                                                   | 3                                                                                                                               | 4                                                                                                                                   |
| (1)                                                                                                  | (2)                          | (3)                                                                                  | (4)                                                                                                                                 | (5)                                                                                                                             | (6)                                                                                                                                 |
| Menyatakan ulang sebuah konsep                                                                       | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak berhubungan dengan konsep                              | mampu menyatakan ulang suatu konsep namun terdapat kesalahan                                                                        | mampu menyatakan ulang suatu konsep namun kurang lengkap                                                                        | mampu menyatakan ulang suatu konsep dengan benar dan lengkap                                                                        |
| Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak dapat mengklasifikasi objek sesuai dengan konsep       | mampu mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut namun terdapat kesalahan | mampu mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut namun kurang lengkap | mampu mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan benar dan lengkap |
| mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep                                                     | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep | mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep namun terdapat kesalahan                                                     | mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep namun kurang lengkap                                                     | mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan benar dan lengkap                                                     |
| Menerapkan konsep secara logis                                                                       | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak dapat menerapkan konsep secara logis                   | mampu menerapkan konsep secara logis namun terdapat kesalahan                                                                       | mampu menerapkan konsep secara logis namun kurang lengkap                                                                       | mampu menerapkan konsep secara logis dengan benar dan lengkap                                                                       |

| (1)                                                                  | (2)                          | (3)                                                                                            | (4)                                                                                                 | (5)                                                                                             | (6)                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Memberikan contoh dan non contoh dari konsep                         | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh                         | mampu memberikan contoh dan non contoh dari konsep namun terdapat kesalahan                         | mampu memberikan contoh dan noncontoh dari konsep namun kurang lengkap                          | mampu memberika n contoh dan non contoh dari konsep dengan benar dan lengkap                        |
| Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis       | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak dalam bentuk representasi yang diminta                           | mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis namun terdapat kesalahan       | mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis namun kurang lengkap       | mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar dan lengkap       |
| Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak mampu mengaitkan konsep di dalam maupun diluar matematika        | mampu mengaitkanbe rbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika namun terdapat kesalahan | mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika namun kurang lengkap | mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika dengan benar dan lengkap |
| Mengembang kan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep     | tidak ada memberikan jawaban | terdapat jawaban, namun tidak mengembang kan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep | mampu mengembang kan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep namun terdapat kesalahan     | mampu mengembang kan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep namun kurang lengkap     | mampu mengemban gkan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep dengan benar dan lengkap     |

Sumber : Unjuk kerja Puji Iryanti (2014)

### 3. Pembelajaran Menggunakan Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 menjadi penyempurnaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tahun 2006. UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan-kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa kurikulum 2013 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia (Kemendikbud 2013).

### 4. Keterkaitan Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan pemahaman konsep Matematika

**Tabel 3. Keterkaitan Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

| Langkah-langkah                                   | Aktivitas Pendidik                                                                  | Aktivitas Peserta Didik                                                                             | Indikator Kemampuan pemahaman konsep Matematis |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| (1)                                               | (2)                                                                                 | (3)                                                                                                 | (4)                                            |
| Langkah 1<br><i>Connecting</i><br>(Menghubungkan) | Pendidik mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi | Peserta didik menanggapi pertanyaan dari pendidik mengenai keterkaitan antar konsep yang dipelajari | Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari  |

| (1)                                                    | (2)                                                                                                                             | (3)                                                                                                                                                                | (4)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | yang akan dipelajari ataupun kaitannya dengan kehidupan nyata                                                                   | (mengamati, menanya)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Langkah 2<br><i>Organizing</i><br>(mengorganisasikan)  | Pendidik membimbing peserta didik untuk mengorganisasikan pengetahuan                                                           | Peserta didik berdiskusi mengorganisasikan pengetahuan untuk memahami materi dengan bantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) (mengumpulkan informasi, menalar) | Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut<br><br>Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep<br>Menerapkan konsep secara logis<br><br>Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis |
| Langkah 3<br><i>Reflecting</i><br>(memikirkan kembali) | Pendidik meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan penguatan tentang pengetahuan yang Diperoleh | Peserta didik mendalami dan menggali informasi yang sudah didapatkan dalam kelompok dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas (mengkomunikasikan)       | Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep<br><br>Menerapkan konsep secara logis<br><br>Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari                                                                                                 |
| Langkah 4<br><i>Extending</i><br>(memperluas)          | Pendidik memberikan soal-soal latihan kepada peserta didik terkait konsep yang telah                                            | Peserta didik mengerjakan soal latihan berupa penerapan dari konsep yang dipelajari untuk memperluas                                                               | Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis                                                                                                                                                                                                          |

| (1) | (2)        | (3)                   | (4)                                                                                                                                        |
|-----|------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | dipelajari | pengetahuan (menalar) | Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika<br><br>Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep |

*Sumber :Kurniati (2018)*

##### 5. Model Pembelajaran Langsung

Menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, proses pembelajaran langsung adalah proses pendidikan dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran langsung dapat didefinisikan sebagai model pembelajaran dimana pendidik mentransformasikan informasi atau keterampilan secara langsung kepada peserta didik dan pembelajaran berorientasi pada tujuan dan diinstruksikan oleh pendidik.

Model pembelajaran langsung sangat cocok jika pendidik menginginkan peserta didik menguasai informasi atau keterampilan tertentu. Akan tetapi jika pendidik menginginkan peserta didik belajar menemukan konsep lebih jauh dan melatih keterampilan berpikir lainnya, maka model ini kurang sesuai. Hal ini didukung oleh Arends (2012) yang menyatakan bahwa model pembelajaran langsung tidak sesuai untuk mengajarkan pembelajaran berpikir tingkat tinggi.

Dalam pembelajaran langsung tersebut peserta didik melakukan kegiatan belajar mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau disebut dengan *instructional effect*.

**Tabel 4. Sintaks Kegiatan Pembelajaran Langsung**

| <b>Fase</b> | <b>Indikator</b>                                    | <b>Peran Pendidik</b>                                                                                         | <b>Peran Peserta Didik</b>                                                              |
|-------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik | Menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi dan mempersiapkan peserta didik                              | Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan informasi yang disampaikan pendidik        |
| 2           | Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan      | Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap                                     | Peserta didik memperhatikan penjelasan materi dari pendidik                             |
| 3           | Membimbing pelatihan                                | Memberikan latihan terbimbing                                                                                 | Peserta didik mengerjakan latihan yang diberikan pendidik                               |
| 4           | Menegecek pemahaman dan memberikan umpan balik      | Mengecek kemampuan peserta didik dan memberikan umpan balik                                                   | Peserta didik menanggapi pertanyaan pendidik terkait soal yang diberikan                |
| 5           | Memberikan latihan dan penerapan konsep             | Mempersiapkan latihan untuk peserta didik dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari | Peserta didik mengerjakan latihan mandiri terkait penerapan dari konsep yang dipelajari |

Sumber : Fathurrahman (2015)

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Indrawati dan Kurniasih (2015) menerapkan model CORE untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis peserta didik kelas VII-A SMP Negeri 32 Purworejo. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CORE dapat meningkatkan kemampuan

pemahaman konsep dan komunikasi matematis peserta didik pada siklus I dan II. Perbedaan dengan penelitian ini adalah jenis penelitian ini berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sedangkan penelitian yang dilakukan berupa penelitian eksperimen semu (*quasy eksperimen*), kemudian kemampuan matematis yang diperhatikan pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis peserta didik sedangkan pada penelitian yang dilakukan fokus untuk memperhatikan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dkk (2018), menerapkan model pembelajaran CORE pada materi sistem persamaan linear dua variabel pada peserta didik kelas VIII SMPN 30 Padang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) persentase aktivitas belajar peserta didik mengalami fluktuasi pada beberapa indikator aktivitas yang diamati dan (2) kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran CORE lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada model pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu model pembelajaran CORE. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada kemampuan yang akan diamati, penelitian ini mengamati aktivitas belajar serta kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sedangkan penelitian yang dilakukan fokus untuk mengamati kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Selain itu, perbedaannya terletak pada rancangan penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan

rancangan *static group design* sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan rancangan *the nonequivalent posttest-only group design*.

Penelitian yang dilakukan oleh Gustina (2019) pada peserta didik kelas VIII MTs TI Canduang serta Melsi dan Irwan (2019) peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CORE lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran langsung. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada model pembelajaran yang digunakan, yaitu model pembelajaran CORE serta kemampuan matematis yang diteliti yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, sedangkan perbedaan penelitian ini terletak pada rancangan penelitiannya yaitu *The Static Group Comparison Design* sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan rancangan *the nonequivalent posttest-only group design*.

Penelitian yang dilakukan oleh Nuri dan Dwina (2019), diterapkan model CORE terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 11 Padang. Pada penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa tahapan dalam model CORE dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan setiap indikator kemampuan penalaran matematis. Hal ini berarti, penerapan model ini memberikan pengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Sania, dkk (2021) mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII pada materi Statistika melalui model pembelajaran CORE . Berdasarkan tes yang dilakukan

terhadap peserta didik, didapatkan hasil bahwa rata-rata nilai peserta didik setelah belajar menggunakan model pembelajaran CORE yaitu 70,56. Hasil tersebut lebih baik dari rata-rata nilai peserta didik pada materi sebelum menerapkan model ini yaitu 50. Subjek dengan kemampuan pemahaman konsep matematis tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dengan sangat baik, subjek dengan kemampuan pemahaman konsep matematis sedang memenuhi indikator dengan baik, dan subjek dengan kemampuan pemahaman konsep matematis rendah memenuhi indikator dengan cukup baik. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada jenis penelitiannya yaitu deskriptif kualitatif, sedangkan penelitian yang dilakukan menerapkan penelitian kuantitatif.

Penelitian yang dilakukan oleh Yaniawati, dkk (2019) menerapkan model CORE untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi dan koneksi matematis peserta didik. Dari penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi dan koneksi matematis peserta didik yang belajar dengan model CORE lebih baik dari yang belajar menggunakan model ekspositori. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada kemampuan yang diamati. Penelitian ini mengamati komunikasi dan koneksi matematis peserta didik sedangkan penelitian yang dilakukan mengamati kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Saputri dan Kamsurya (2020) mengenai pengaruh penerapan model CORE terhadap kemampuan representasi matematis serta *mathematics self efficacy* peserta didik dengan pendekatan *open-ended*. Dari

penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan dan pencapaian kemampuan representasi matematis serta *mathematics self efficacy* antara peserta didik pada kelas yang menerapkan pembelajaran langsung, kelas yang menerapkan model CORE serta kelas yang menerapkan model ini dengan pendekatan *open-ended*.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiyasari dkk (2022) mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran CORE berbasis teknik *Mnemonic* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis serta kesadaran metakognitif peserta didik. Dari penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa model pembelajaran CORE berbasis teknik *Mnemonic* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah penelitian ini mengamati pengaruh penerapan model CORE terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis serta kesadaran metakognitif peserta didik sedangkan penelitian yang dilakukan mengamati pengaruh penerapan model ini terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

### **C. Kerangka Berpikir**

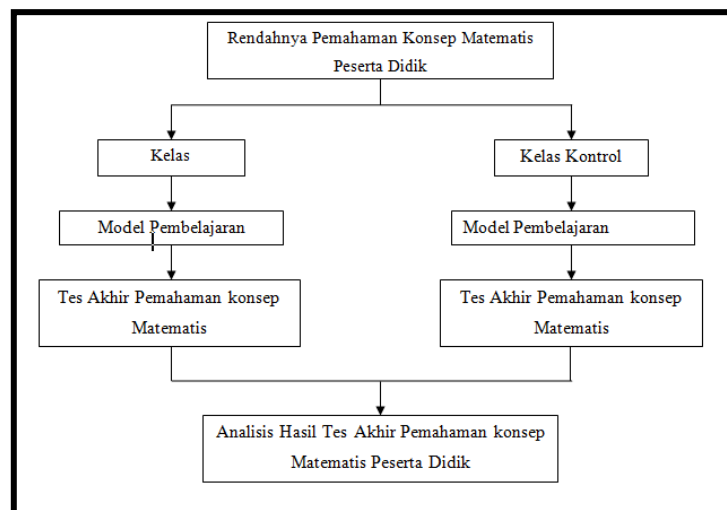
Dalam lampiran 3 Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 terdapat delapan tujuan mempelajari matematika, salah satunya adalah agar peserta didik mampu memahami konsep matematis, yaitu mampu menjelaskan keterkaitan antarkonsep serta menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep matematika penting untuk dikuasai oleh peserta didik karena dapat membantu peserta didik untuk menyederhanakan, merangkum, mengelompokkan informasi, serta memahami informasi baru yang berguna untuk pengambilan keputusan, pemecahan masalah, menggeneralisasi, merefleksi dan membuat kesimpulan.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dan didukung oleh hasil penilaian harian matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik tergolong rendah. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya keterlibatan peserta didik saat pembelajaran berlangsung, kurangnya kesadaran peserta didik untuk bertanya mengenai bagian dari materi yang belum dipahami serta peserta didik lupa terhadap materi prasyarat yang sudah dipelajari sebelumnya. Jika masalah ini tidak segera diatasi maka akan membawa dampak yang negatif terhadap hasil belajar peserta didik dan pada akhirnya akan menyebabkan tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, salah satunya ialah model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*). Model ini dipilih berdasarkan beberapa kriteria yaitu diantaranya sesuai dengan karakteristik peserta didik serta memiliki sintaks yang bersesuaian dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

Penerapan model CORE akan membantu peserta didik untuk menghubungkan materi yang baru diterima dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, mengorganisasikannya untuk membentuk suatu pengetahuan baru, memperluas pemahaman dengan menggali dan mendalami ide-ide yang telah diperoleh serta mengembangkan dan menerapkan informasi tersebut untuk memecahkan permasalahan yang diberikan sehingga pemahaman konsep peserta didik lebih mendalam dan bertahan lama. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.



**Gambar 3. Kerangka Konseptual**

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori, analisis keterkaitan sintak model pembelajaran CORE dengan indikator kemampuan pemahaman konsep serta penelitian relevan yang dikemukakan, maka hipotesis dalam penelitian yang dilakukan adalah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model *Connecting Organizing Reflecting Extending* lebih baik daripada yang belajar

dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir dengan taraf kesalahan 0,05. Pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran CORE terlihat lebih baik pada beberapa indikator yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), serta mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, maka beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini masih terbatas pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Oleh sebab itu, diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan penelitian dengan variabel dan pokok bahasan lain, serta memperhatikan kendala-kendala agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.
2. Pendidik atau peneliti selanjutnya agar dapat merancang waktu seefisien mungkin pada tahap pengerjaan LKPD agar dapat dikerjakan dan dilaksanakan dengan maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M. (2017). *Analisis Kesulitan Kemampuan pemahaman konsep Matematika Dasar Pada Siswa Kelas VIII MTsN Balang-Balang*. Makassar: Skripsi.
- Aldi, B. O. (2019). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending Terhadap Kemampuan pemahaman konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 19 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020*. Skripsi. Padang: UNP.
- Ansari, B. (2016). *Komunikasi Matematik : Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar*. Banda Aceh: PeNa.
- Antasari, J. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran CORE didukung Teori Belajar Brunner untuk Meningkatkan Kemampuan pemahaman konsep*. Medan: Vol 1. No 3. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&as\\_sdt=0,5&cluster=3994070434126552974](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&as_sdt=0,5&cluster=3994070434126552974)
- Arends. (2012). *Learning to Teach Ninth Edition*. Newyork: McGraw Hill.
- Azizah. (2012). *Pengembangan Perangkat Model CORE Bernuansa Konstruktivis Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Bern, R., & Erickson, P. (2001). *Contextual Teaching and Learning : Preparing Students for the New Economy*. Washington DC: <http://eric.ed.gov/?id=ED452376>.
- Bloom. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives : The Classification of Educational Goals*. New York: McKay.
- Boni, R. M., & Irwan. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending Terhadap Kemampuan pemahaman konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 13 Padang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 94-100. <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/24911>
- Calfee. (2010). *Increasing Teacher's Metacognition Develops Student's Higher Learning during Content Area Literacy Instruction : Finding from the Read-Write Cycle Project*. California: Chapman University.
- Effendi, K. N. (2017). Kemampuan pemahaman konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus dan Balok. *Symmetry Pasundan Journal of Mathematics Learning and Education*, 87-94. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/552>