

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN REACT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



Oleh:

HILMA YUNIS

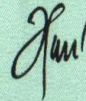
NIM. 16029011/ 2016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran REACT
Nama : Hilma Yunis
Nim : 16029011
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Desember 2020
Disetujui Oleh,
Pembimbing



Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc
NIP. 19660430 199001 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Hilma Yunis
Nim/TM : 16029011/2016
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran REACT

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, Desember 2020

Tim Penguji,

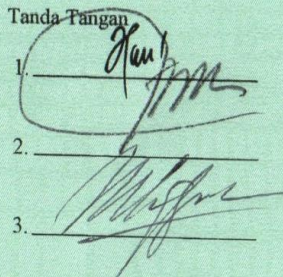
Nama
1. Ketua : Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc
2. Anggota : Dr. Edwin Musdi, M.Pd
3. Anggota : Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd

Tanda Tangan

1.

2.

3.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Hilma Yunis
Nim/Tm : 16029011/2016
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran REACT”** 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 instansi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

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

Padang, 25 November 2020

Diketahui Oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Hilma Yunis
NIM. 16029011

ABSTRAK

Hilma Yunis : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran REACT

Tulisan ini membahas tentang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran REACT. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang rendah disebabkan karena proses pembelajaran yang belum optimal. Melalui penelitian ini diuraikan secara teoritis bagaimana model pembelajaran REACT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Jenis penelitian ini adalah studi literatur. Pengumpulan data dilakukan dengan mencari, mengumpulkan dan menganalisis sumber-sumber yang berkaitan dengan topik yang dibahas baik dari buku teks, jurnal maupun sumber lainnya. Analisis data yang digunakan adalah analisis isi. Analisis ini diperlukan untuk membahas secara mendalam mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran REACT.

Kesimpulan dari studi literatur ini adalah secara teoritis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran REACT. Penerapan setiap tahapan model pembelajaran REACT dapat mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Tahapan *relating* akan mendorong peserta didik untuk mampu memahami masalah dengan mengaitkan suatu masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya secara mandiri. Pada tahap *experiencing*, peserta didik akan dituntun untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri melalui kegiatan eksplorasi dan penemuan. Tahapan *applying* akan mendorong peserta didik untuk dapat menerapkan konsep ke dalam latihan soal yang realistik dan relevan. Pada tahap *cooperating*, peserta didik akan didorong untuk aktif dalam menyelesaikan masalah dengan benar, lengkap dan sistematis secara berkelompok. Pada tahap *transferring*, peserta didik dituntun untuk mentransfer pengetahuan yang telah didapat ke dalam konteks lain untuk mampu menyelesaikan masalah yang lebih kompleks.

Kata kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*)

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia kepada penulis sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan studi literatur ini yang berjudul **"Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran REACT"**. Selanjutnya shalawat beserta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan sebagai seorang intelektual umum.

Studi Literatur ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dalam penyusunan studi literatur ini, penulis menyadari bahwa terselesaikannya studi literatur ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dorongan dan kerjasama dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih dan rasa hormat kepada:

1. Bapak Dra. Media Rosha, M.Si selaku Ketua Jurusan Matematika.
2. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd.,M.Sc selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika.
3. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd.,M.Sc selaku dosen Pembimbing serta Pembimbing Akademik.
4. Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd dan Ibu Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan banyak saran dan msukan untuk kesempurnaan studi literatur ini.

5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
6. Staf Kepustakaan dan Staf Administrasi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
7. Teristimewa untuk Ayahanda Yunahar dan Ibunda Isnaini serta saudara-saudara yang senantiasa memberikan cinta, do'a, dukungan dan semangat yang tak terhingga. Merekalah orang tua dan saudara terbaik yang Allah anugerahkan. Terimakasih untuk semua dukungan yang telah diberikan dalam berbagai macam bentuk kepada penulis.
8. Teman-teman yang telah ikut memberikan semangat, motivasi serta bantuan baik secara moril dan materiil dalam penyusunan studi literatur ini.
9. Semua pihak yang ikut memberikan bantuan dalam penulisan studi literatur ini yang tak dapat disebutkan.

Penulis menyadari bahwa studi literatur ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga studi literatur ini dapat memberikan manfaat untuk penulis dan orang lain.

Padang, November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan dan Perumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KERANGKA TEORI	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Model Pembelajaran REACT	9
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	25
B. Kerangka Berpikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Diagram Alir	32
B. Studi Literatur	32
C. Pengumpulan Data	33
D. Analisis Data	33
BAB IV PEMBAHASAN	34
BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar

1. Kerangka Berpikir 31
2. Diagram Alir 32

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Matematika adalah induknya semua ilmu, baik itu fisika, biologi, kimia, teknik, dan beberapa bidang ilmu lainnya. Oleh sebab itu matematika memegang peranan penting dalam pendidikan di dunia termasuk Indonesia. Menurut Lucy & Camilla (2014), kemampuan matematika sangat penting untuk keberhasilan seseorang dan memiliki keterampilan matematika yang buruk berdampak lebih besar pada peluang hidup di masa depan. Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan *National Council of Teacher of Mathematics* (dalam Walle, 2002:5) yang menetapkan bahwa terdapat lima keterampilan proses yang perlu dimiliki peserta didik melalui pembelajaran matematika, standar proses tersebut yaitu: pemecahan masalah, dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 tahun 2014. Dalam kemampuan pemecahan masalah, peserta didik dituntut untuk memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, bersikap penuh perhatian dan antusias dalam belajar matematika, bersikap gigih dalam menghadapi permasalahan, serta memiliki rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis harus dikuasai oleh peserta didik. Hal ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 yang memaparkan

bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sangat penting untuk dikembangkan, sehingga peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan konsep yang telah dipahaminya. Hal ini berarti peserta didik akan mampu menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis apabila mereka sudah menguasai pemahaman konsep dengan baik. Pentingnya pemecahan masalah dikemukakan Branca (1980), ia mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat NCTM (2000) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh ditinggalkan. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik perlu terus dilatih sehingga ia dapat memecahkan masalah matematika yang dihadapi.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan target belajar yang harus dicapai dari pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peserta didik harus mampu berpikir secara sistematis, cermat dan teliti dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Fauzan (2011) yang menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan hasil utama dan juga sebagai target belajar dari suatu pembelajaran matematika.

Namun, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik saat ini masih rendah. Peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah non rutin. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan

salah satu pendidik di SMP Negeri 3 Pabelan yang dilakukan oleh Laelatunnajah (2018) bahwa dalam pembelajaran matematika banyak peserta didik yang mengalami kesulitan memecahkan masalah non rutin. Berdasarkan hasil ulangan harian semester genap kelas VIII berupa soal cerita yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah, hanya sekitar 20% dari jumlah peserta didik yang mampu mengerjakan soal yang diberikan. Hasil survey PISA (*Program for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OCED) terhadap peserta didik tingkat SLTP/SMA/SMK tahun 2018 juga menyatakan bahwa ranking Indonesia untuk bidang matematika berada pada posisi 73 dari 79 negara. Rata-rata skor pencapaian adalah 489, namun Indonesia baru mencapai skor 379 (OECD, 2019). Hasil survey menunjukkan bahwa pencapaian peserta didik Indonesia pada bidang matematika masih jauh di bawah rata-rata. Menurut Sucipto & Ahmad (2020) faktor penyebab rendahnya pencapaian peserta didik karena kurangnya kemampuan dalam memecahkan masalah non rutin. Ahmad dan Sucipto juga menjelaskan bahwa peserta didik Indonesia terbiasa mengerjakan pemecahan masalah rutin yang berada pada level 1 dan 2 dari 6 level yang diujikan dalam PISA.

Pada umumnya peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan penalaran matematis. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Ahmad & Yerizon (2013) menemukan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan soal-soal yang membutuhkan penalaran matematis. Hal ini dikarenakan peserta didik

belum dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 3 Padang Panjang, peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran dan hanya menunggu penjelasan dari pendidik tanpa berusaha untuk mencobanya terlebih dahulu. Lebih lanjut, Ahmad dan Yerizon (2013) juga menemukan bahwa metode pembelajaran yang diberikan pendidik cenderung bersifat mekanistik, di mana pendidik kurang menstimulasi peserta didik untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan sehingga pembelajaran tidak bermakna dan tidak bertahan lama di otak mereka.

Penyebab lain rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah model pembelajaran pembelajaran yang diterapkan pendidik di kelas belum mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Kristianti, dkk, 2012; Rezabiah, 2016) bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah pembelajaran cenderung bersifat konvensional di mana proses pembelajaran masih berpusat kepada pendidik dan peserta didik lebih banyak menerima dari pendidik saja tanpa berusaha untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terlebih dahulu, sehingga hal ini menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran dan tidak memiliki wadah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Untuk mengatasi masalah di atas, perlu diterapkan model pembelajaran pembelajaran untuk mendorong peserta didik agar mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik. Salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah

menggunakan pembelajaran kontekstual dengan model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*). Pembelajaran kontekstual dengan model pembelajaran REACT pada dasarnya mengikuti tahapan-tahapan dari model pembelajaran tersebut, yaitu terdiri dari lima fase (1) **Relating** atau mengaitkan, (2) **Experiencing** atau mengalami, (3) **Applying** atau menerapkan, (4) **Cooperating** atau kerjasama, dan (5) **Transferring** atau pemindahan. Proses pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran REACT merupakan suatu siklus kegiatan. Artinya, proses tersebut tidak pernah terputus. REACT adalah suatu model pembelajaran pembelajaran kontekstual yang mengacu pada cara peserta didik belajar untuk mendapatkan pemahaman dan cara pendidik mengajarkan untuk memberikan pemahaman (Crawford, 2001:7).

Pembelajaran dengan model REACT merupakan suatu alternatif pendekatan yang berupaya membuat peserta didik aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika di kelas dengan memberikan peserta didik peluang untuk mengkonstruksi pengetahuannya dan menghubungkan masalah sehari-hari yang dialami peserta didik yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Sesuai dengan pendapat Halimatusadiah (2017) yang menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran REACT akan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Penerapan model pembelajaran REACT di kelas mampu memberikan perubahan pada paradigma pembelajaran yang biasanya berpusat pada pendidik menjadi berpusat pada peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Fauziah (2010) yang mengatakan bahwa ketika diterapkan model pembelajaran REACT di kelas mengakibatkan berubahnya paradigma pembelajaran yang biasanya berpusat pada pendidik kepada pembelajaran yang lebih menekankan keaktifan peserta didik di dalam kelas untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Rezabiah (2015) bahwa model pembelajaran REACT sangat baik digunakan karena pembelajaran menggunakan model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk terlibat di berbagai aktivitas pembelajaran terus menerus, berpikir dan menjelaskan penalaran, mengetahui hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep tidak hanya sekedar membaca dan menghafal fakta- fakta secara berulang juga tidak sekedar mendengar penjelasan dari pendidik saja. Rezabiah juga menambahkan bahwa melalui model pembelajaran REACT, diharapkan peserta didik mampu membangun pengetahuan-pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya.

Penerapan langkah-langkah dari model pembelajaran REACT diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian Kusumawati, Rizki (2014) dan Fauziah (2010) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran REACT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Tambahan lagi, menurut Laelatunnajah (2018) penerapan model pembelajaran

REACT di kelas membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan studi literatur dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran REACT”**.

B. Pembatasan dan Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang, maka penulis membatasi masalah mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang rendah. Masalah ini akan diatasi dengan pembelajaran kontekstual dengan model pembelajaran REACT.

Sejalan dengan Batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam studi literatur ini adalah “Bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran REACT?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan dari studi literatur ini adalah mendeskripsikan secara teoritis cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran REACT.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat setelah menyelesaikan studi literatur ini adalah:

1. Manfaat untuk peneliti, dapat mengamalkan ilmu yang diperoleh selama belajar di pendidikan tinggi, serta memberikan pengalaman yang akan dijadikan bekal untuk menjadi pendidik nantinya.
2. Manfaat untuk pendidik matematika, sebagai bahan rujukan dalam melaksanakan pembelajaran matematika untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik.
3. Sebagai bahan rujukan bagi peneliti lainnya.